

Schweizerisches Tropen- und Public Health- Institut

Jahresbericht
2017

Swiss TPH



Schweizerisches Tropen- und Public Health- Institut

Jahresbericht
2017

Inhalt

Vorwort	3
Facts & Figures	8
Übergänge	13
2017 – auf einen Blick	19
Im Fokus	25
Handlungsfelder	41
Gremien & Departemente	53
Finanzen	63

Vorwort

Die Gesundheit der Menschen weltweit verbessern – so lautet das Swiss TPH-Mandat, für welches sich seine Mitarbeitenden täglich einsetzen. Durch Forschung, Dienstleistungen und Aktivitäten im Bereich «Education und Training». Der Einfluss und die Resultate dieser Tätigkeit sind sicht- und messbar: Forscherinnen und Forscher publizierten über 500 Artikel in Fachzeitschriften. Mitarbeitende unterrichteten über 3500 Stunden für die Universität Basel und offerierten 250 Unterrichtstage für Postgraduierte in über 40 Spezialkursen. Das Swiss TPH erweiterte sein Dienstleistungsportfolio in der Reisemedizin und Diagnostik und stärkte die medizinische Versorgung und Gesundheitssysteme in vielen Ländern der Welt. Ohne die Unterstützung durch die kantonale und nationale Regierung, die Universität Basel, die Partnerorganisationen, Kunden und Geldgeber in der Schweiz und im Ausland sowie den unermüdlichen Einsatz der Swiss TPH-Mitarbeitenden wäre ein solcher Erfolg undenkbar: ein grosser Dank an alle!

Ich freue mich, Ihnen den Swiss TPH-Jahresbericht 2017 vorzustellen. Vergessen Sie für einen Moment Ihre prall gefüllte Agenda und tauchen Sie ein in die Highlights des vergangenen Jahres: vertiefen Sie ihr Wissen in den Fokus-Texten oder staunen Sie über die Arbeit unserer «Key Areas of Activities», die Entwicklung innerhalb der Departemente oder die Kennzahlen.

Staatsvertrag über die gemeinsame Trägerschaft

Am 1. Januar 2017 trat nach minutiösen Vorbereitungen und Verhandlungen der Staatsvertrag über die gemeinsame Trägerschaft durch den Kanton Basel-Stadt und Basel-Landschaft in Kraft. Parallel dazu wurden die bestehenden



Prof. Dr. Jürg Utzinger

Strukturen (Governance, Berichterstattung und Controlling) angepasst – verbunden mit zusätzlicher finanzieller Unterstützung durch die kantonale Regierung. Die Zuwendungen durch das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) wurden ebenfalls leicht erhöht, während die Unterstützung durch die Universität Basel stabil blieb. Zusammengekommen belief sich die Kernfinanzierung 2017 auf 22 Prozent von einem Umsatztotal von CHF 86 Millionen. Die restlichen 78 Prozent des Umsatzes wurden kompetitiv von Förderorganisationen, Stiftungen und einer breiten Palette von Kunden eingeworben. Das Swiss TPH konnte die erste Tranche für das neue Gebäude «Belo Horizonte» in Allschwil zurückstellen, welches wir Ende 2021 beziehen werden.

Strategische und strukturelle Entwicklungen

Mit der Hilfe des External Review Boards, unter der Leitung von Carol Vlassoff, und während der Projektleiter-Retraite wurde die Strategie des Swiss TPH weiter konsolidiert. Massnahmen zur Umsetzung wurden vom Kuratorium des Swiss TPH im Mai 2017 gutgeheissen. Basierend auf der Strategie und dank der Besetzung von Schlüsselpositionen konnte der Strukturwandel weiter vorangetrieben werden: Das «Department of Medicine» (Leitung Daniel Paris) besteht nun

aus fünf Einheiten: «Clinical Operations», «Clinical Research», «Diagnostics», «Medical Services» und «Medicines Implementation Research». Neben weltweiten klinischen, diagnostischen und medizinischen Dienstleistungen ermöglicht das Department einmalige Forschungsmöglichkeiten und Formen der Zusammenarbeit über Einheiten und Departemente hinweg. Auch innerhalb des Departements «Epidemiology and Public Health» (Leitung: Nicole Probst-Hensch) kam es zu Veränderungen. Die Einheit «Health Systems and Dynamic Modelling» wurde in die zwei Einheiten «Infectious Disease Modelling» (geleitet von Tom Smith) und «Household Economics and Health Systems Research» (geleitet durch Günther Fink) aufgeteilt. Wir freuen uns sehr, dass wir Günther Fink von der Harvard T. H. Chan School of Public Health in Boston als neuen Eckenstein-Geigy-Professor ans Swiss TPH holen konnten und er seine Arbeit im August 2017 erfolgreich aufgenommen hat.

Gerne ergreife ich hier auch die Gelegenheit, um von Herzen Melissa Penny zu gratulieren. Penny wurde vom Schweizerischen Nationalfonds im März 2017 eine prestigeträchtige Förderprofessur verliehen. In ihrem geförderten Projekt modellieren Penny und ihr Team die Wechselwirkungen zwischen Parasiten, Medikamenten und Impfstoffen von Malaria und vernachlässigten Tropenkrankheiten. Wir freuen

uns auch mit Jennifer Keiser, die im Dezember 2017 zur Professorin für Vernachlässigte Tropenkrankheiten berufen wurde, und wünschen ihr und ihrem Team viel Erfolg bei der Entwicklung und Validierung neuer Wirkstoffe und Kombinationstherapien gegen parasitäre Wurmkrankungen. Weitere Beförderungen entnehmen Sie den jeweiligen Departements-Sektionen im Jahresbericht (ab Seite 56).

Schlüsselerfolge

Ich bin stolz, dass Forschende vom Swiss TPH, zusammen mit Partnern von anderen Universitäten und nationalen und internationalen Organisationen, zum ersten Mal überhaupt das Publikationsziel «500 - no less!» erreicht haben. 503 Artikel wurden im 2017 in renommierten Fachzeitschriften publiziert. Thematisch reichen diese von «Infectious Diseases», «Public Environmental and Occupational Health» bis zu «Tropical Medicine» und «Parasitology». Die Universität Basel gehört in zwei Themenbereichen - Tropenmedizin und Parasitologie - zur Weltspitze. Das Swiss TPH als assoziiertes Institut der Universität Basel ist ein Hauptgrund für diesen Erfolg. Die medizinischen Dienstleistungen hatten 2017 über 3000 Kundenkontakte zu verzeichnen, und über 12000 Reiselustige





Swiss TPH Projektleiter-Retraite, Basel, März 2017.

wurden beraten, geimpft oder gegen unliebsame Reisesouvenirs behandelt. Auch die Aktivitäten im Bereich «Education and Training» wurden ausgeweitet: Der Master in Epidemiology wurde von 90 ECTS-Punkte auf 120 erweitert. Somit bietet das Swiss TPH nun weltweit einen der umfassendsten Masterstudiengänge überhaupt an. 32 Masterstudierende in «Epidemiology and Infection Biology» schlossen ihr Studium erfolgreich ab. Das sind knapp 250 Abschlüsse seit der Einführung dieses speziellen Masterkurses vor 13 Jahren. 36 Doktorandinnen und Doktoranden wurden 2017 am Swiss TPH promoviert. Unsere Master- und Doktorandinnen und Doktoranden stammen aus über 20 verschiedenen Ländern: Ein Zeichen für eine gelebte Diversität am Swiss TPH!

Stefan Mörgeli – Danke und auf zum «Belo Horizonte»

Gegen Ende dieses Vorworts würde ich gerne eine einzelne Person etwas hervorheben: Stefan Mörgeli, den administrativen Direktor des Swiss TPH. Zehn Jahre lang hatte er mit grossem Einsatz, Übersicht und strategischer Weitsicht das Departement vorangetrieben. Am 31. Dezember 2017 ging Mörgeli in Pension und übergab die Verantwortung an Matthias Schmid-Huberty. Letzterer wurde nach einem rigorosen Bewerbungsverfahren als Mörgelis Nachfolger gewählt. Im Namen des ganzen Instituts möchte ich Stefan Mörgeli für seine ausserordentlichen Verdienste für das Swiss TPH danken. Vom Moment meiner Ernennung zum Direktor 2015 war die Zusammenarbeit mit ihm von grösstem Vertrauen geprägt, und ich bin froh, dass wir auch

weiterhin – als Leiter des Neubauprojekts «Belo Horizonte» – auf seine Expertise zählen können. Dieses Mammutprojekt ist auf gutem Weg. Die Zusammenarbeit mit den verschiedenen Ausschüssen innerhalb des Instituts und mit den Architekten Philipp Kunz und Renato Mösch verlief sehr zufriedenstellend. Selbstverständlich werden wir Sie über die kommenden Schritte bis zum Umzug nach Allschwil Ende 2021 auf dem Laufenden halten.

Ich hoffe, Sie finden den neuen Jahresbericht stimulierend. Ich bedanke mich bei allen für die Unterstützung und den grossen Einsatz. Zögern Sie nicht, mit uns Kontakt aufzunehmen – bei einem Kaffee, am Telefon, oder via E-Mail, Twitter und anderen Errungenschaften der sozialen Medien. Helfen Sie uns, unsere Aktivitäten weltweit bekannt zu machen – denn: Nur gemeinsam können wir die Gesundheit der Menschen lokal, national und international verbessern.

Prof. Dr. Jürg Utzinger
Direktor, Swiss TPH

«Das Swiss TPH wird in Allschwil eine Blockbuster-Wirkung entfalten»

Seit dem 1. Januar 2017 ist der Staatsvertrag über die gemeinsame Trägerschaft des Swiss TPH durch die Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft in Kraft. Die Kuratoriums-Mitglieder Doris Fellenstein Wirth und Joakim Rüeegger berichten über die Zusammenarbeit der beiden Kantone in der Hochschulpolitik und die Erwartungen an das Swiss TPH als zukünftige Ankerinstitution auf dem BaseLink-Areal in Allschwil.

In der Lokalpresse hat man im vergangenen Jahr des Öfteren gelesen, dass es in der Zusammenarbeit zwischen den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Landschaft gerade in Bezug auf die Universität Basel harzt. Weshalb hat man beim Swiss TPH rasch und einvernehmlich eine Lösung für eine gemeinsame Trägerschaft gefunden?

Doris Fellenstein Wirth: «Nicht alles, was in der Lokalpresse kolportiert wird, darf man für bare Münze nehmen. Der medial genüsslich aufbereitete Beziehungsstatus zwischen Basel-Landschaft und Basel-Stadt entspricht nur selten der gelebten Realität. Eine wichtige Triebfeder für die partnerschaftliche Lösung beim Swiss TPH war aber sicher, dass das Institut über einen ausgezeichneten Ruf verfügt. Der hohe Nutzen aus seinen Forschungs-, Lehr- und Dienstleistungsaktivitäten war allen klar. Dies hat sich in den parlamentarischen Beratungen deutlich herauskristallisiert. Ein Vorteil war sicherlich auch, dass das Swiss TPH durch sein reisemedizinisches Zentrum auch im Landkanton einer breiten Öffentlichkeit bereits bestens bekannt war.»

Joakim Rüeegger: «Es war ja nicht so, dass man bei der Universität Basel den Vertrag auflösen und beim Swiss TPH einen neuen aufsetzen wollte. Es gab einen Vertrag für die Universität, einen für die Fachhochschule und deshalb entsprach ein gemeinsamer Vertrag fürs Swiss TPH einer logischen Entwicklung. Ein Meilenstein auf diesem Weg war sicherlich, dass wir schon früh die Wirtschaftsförderung Basel-Landschaft in den Prozess mit einbezogen hatten. Ein zwei-

ter wichtiger Punkt war, dass sich das Swiss TPH für den Innovationspark in Allschwil als künftigen Standort entschlossen hatte.»

Das lief also alles ganz harmonisch ab?

Fellenstein Wirth: «Meine Erfahrung ist, dass immer dort, wo es um die Wirtschafts- und Wissenschaftsregion geht, die kantonalen Interessen gegenüber einem regionalen Blick zurücktreten. Gerade bei der Diskussion über ein Institut wie das Swiss TPH, das weltweit Dienst an der Menschheit leistet, wäre es zu kurz gegriffen, wenn man lediglich die kantonalen Eigeninteressen in den Vordergrund stellen würde. Diese übergeordnete Sichtweise erforderte ein Abstraktionsvermögen von allen Seiten, was ja auch unzweifelhaft gelungen ist.»

Die etwas angespannte Finanzlage des Kantons Basel-Landschaft war kein Killerargument?

Rüeegger: «Da und dort brauchte es sicherlich ein wenig Überzeugungsarbeit. Doch: Das Swiss TPH verfügt über einen sehr guten Ruf als Lehr-, Forschungs- und Dienstleistungsorganisation. Darüber hinaus ist es ein Institut mit einem sehr guten Kosten-Nutzen-Verhältnis. Die hohe finanzielle Autonomie des Swiss TPH aufgrund seiner weit überdurchschnittlichen Drittmittelquote zeugt von der aussergewöhnlichen Leistungsfähigkeit des Instituts.»

Fellenstein Wirth: «Nicht nur die Bildungsdirektion, sondern auch die Volkswirtschafts- und Gesundheitsdirektion des Kantons Basel-Landschaft sehen einen hohen anwendungsbezogenen Nutzen in diesem neuen Engagement. Bei der kantonalen medizinischen Versorgung gerade im Bereich von Impfungen, Prävention von Epidemien oder bei der Ausbildung von Ärztinnen und Ärzten gibt es viele Anknüpfungspunkte. Auch gehe ich davon aus, dass der geplante Umzug nach Allschwil zusätzlich einen identifikationsstiftenden Beitrag geleistet hat.»

Ab 2021 zieht das Swiss TPH als sogenannte «Ankerinstitution» nach Allschwil. Was sind die Erwartungen an eine solche Institution im BaseLink-Areal?



Joakim Rügger und
Doris Fellenstein Wirth

Rügger: «Auf dem BaseLink-Areal in Allschwil werden sich ja mehrere Start-ups niederlassen. Einige davon überdauern, andere werden wieder verschwinden. Deshalb ist es gut, dass dort traditionsreiche Institutionen wie das Swiss TPH eine gewisse Kontinuität einbringen, um als Ankerinstitutionen das «saisonale» Auf und Ab auszugleichen. Das Swiss TPH wird ein wichtiger Wissensträger sein, wenn es darum geht, eine Innovation vom Gedanken bis zur Umsetzung zu begleiten.»

Fellenstein Wirth: «Durch den Umzug des Swiss TPH in dieses dynamische Umfeld erhoffe ich mir eine ideale Vernetzung mit anderen wissenschaftlichen Einheiten, damit Geschäftsideen reifen und sich gegenseitig beflügeln. Wir erhoffen uns vom Swiss TPH eine Blockbuster-Wirkung und wollen auf diese Weise einen konkreten Beitrag zur Standortförderung leisten.»

Joakim Rügger

Joakim Rügger schloss sein Studium der Geschichte, Germanistik und Anglistik an der Universität Basel mit dem Lizentiat ab. Anschliessend bekleidete er in der Privatwirtschaft (Consulting) und Öffentlichen Hand Management Positionen. Seit 1995 arbeitet er am Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt, seit 1997 als Leiter des Bereichs Hochschulen. Bis Ende 2017 war er im Nebenamt Sekretär des Universitätsrats. Joakim Rügger ist verheiratet, Vater zweier Söhne und einer Tochter – alle sind erwachsen – und zweifacher Grossvater.

Doris Fellenstein Wirth

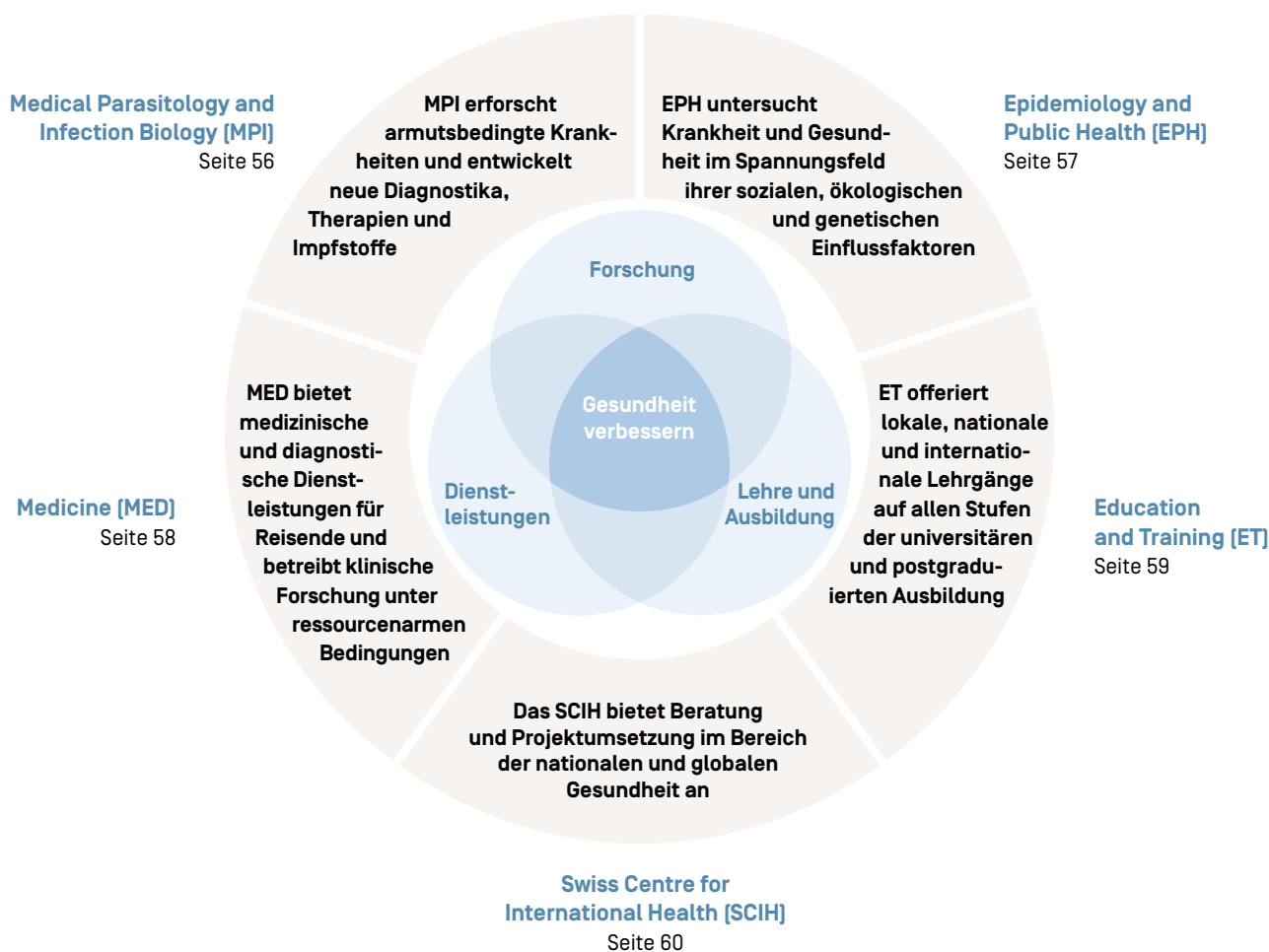
Doris Fellenstein Wirth ist Leiterin des Bereichs Hochschulen, Forschung und Innovation des Kantons Basel-Landschaft. Nach ihrem Ökonomiestudium an der Universität Münster (Westfalen/D) verfasste sie ihre Doktorarbeit am Wirtschaftswissenschaftlichen Zentrum (WWZ) der Universität Basel. Ihre berufliche Laufbahn begann sie als Generalsekretärin der Basler Kantonalbank. Nach 10-jähriger Tätigkeit wechselte sie als Marketingleiterin der Region Nordwestschweiz zur UBS und war anschliessend für den Verband Schweizerischer Kantonalbanken als Leiterin Kommunikation tätig. Aufgrund ihrer Affinität zu Lehre und Forschung war sie nebenberuflich als langjährige Lehrbeauftragte der Universität Basel, der Berner Fachhochschule und als Expertin des Wirtschaftsgymnasiums Basel aktiv, bevor sie zur Studiengangsleiterin Betriebsökonomie der «School of Management and Law» an die Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) berufen wurde. Fellenstein Wirth ist verheiratet und Mutter zweier Söhne im Teenager-Alter.

Facts & Figures

Das Schweizerische Tropen- und Public Health-Institut (Swiss TPH) ist ein weltweit renommiertes Institut auf dem Gebiet der globalen Gesundheit mit besonderem Fokus auf Länder mit niedrigen und mittleren Einkommen. Mit einer einzigartigen Kombination von Forschung, Dienstleistungen, Lehre und Ausbildung leistet das Swiss TPH einen Beitrag, um die Gesundheit von Menschen und Gemeinschaften zu verbessern, durch ein vertieftes Verständnis von Krankheits- und Gesundheitssystemen und eine konsequente Umsetzung dieses Wissens.



Die fünf Departemente des Swiss TPH arbeiten übergreifend in drei Bereichen – Forschung, Dienstleistung sowie Lehre und Ausbildung.

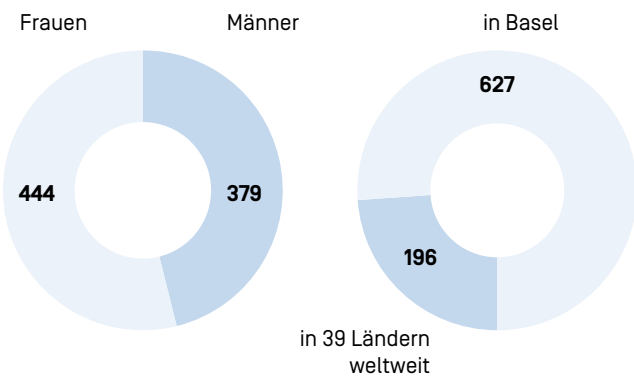


Ein buntes, spezialisiertes und hoch motiviertes Team

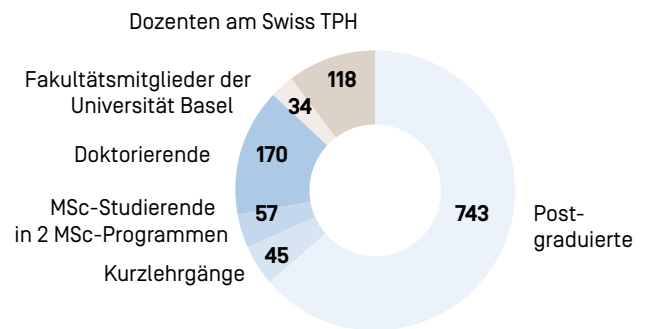
Das Swiss TPH beschäftigt über 800 Mitarbeitende und Studierende aus 79 Nationen. Sie arbeiten zu Themen wie übertragbare und nicht übertragbare Krankheiten, Umwelt, Gesellschaft und Gesundheit sowie Gesundheitssysteme und -programme. Die Expertise des Swiss TPH reicht vom Labor bis zur Praxis, von der molekularen bis zur globalen Ebene sowie von den Genen bis zu den Gesundheitssystemen.



823 Menschen aus 79 Nationen



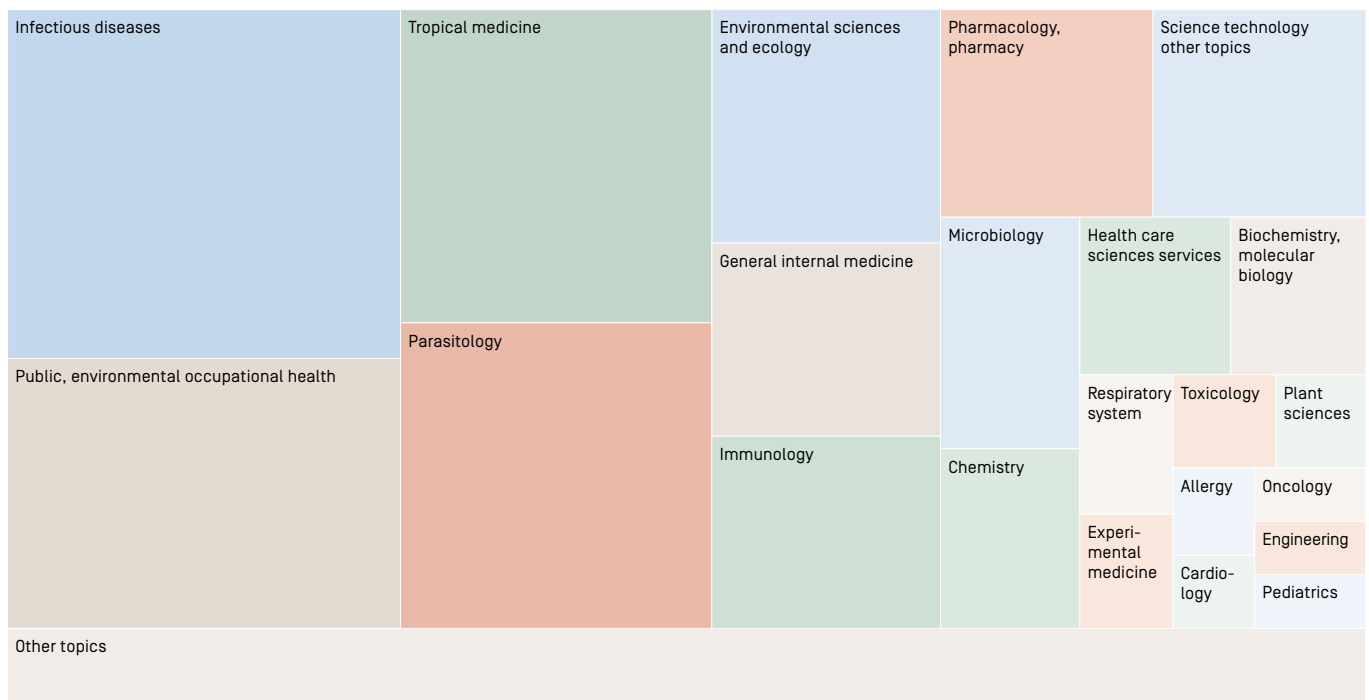
Zahlen zu Lehre und Ausbildung



2100 Vorlesungsstunden an der Universität Basel im Rahmen von Bachelor-/Master-/Doktoratsgraden

2600 Vorlesungsstunden im Rahmen postgradualer Angebote

Wissenschaftliche Bereiche: 503 Publikationen in renommierten Fachzeitschriften



Verteilung der «research areas» von Publikationen des Swiss TPH im 2017 gemäss dem Web of Science (Suche: 16. April 2018)

Weltumspannende Aktivitäten

Das Swiss TPH arbeitet bei all seinen Aktivitäten entlang einer Wertschöpfungskette von der Idee und Erkenntnis über die Validierung bis hin zur Anwendung und Umsetzung vor Ort. Neue Medikamente, Impfstoffe und Diagnostika oder neue Ansätze und Strategien werden unter realen Bedingungen geprüft und schliesslich in der Praxis angewendet sowie in Gesundheitssysteme integriert. Zusammen mit zahlreichen Partnern vor Ort war das Swiss TPH im Jahr 2017 in 334 Projekten in über 100 Ländern aktiv.





Integration der Versorgung zur Behandlung nicht übertragbarer Krankheiten in Rumänien



Prüfung der Wirksamkeit und Sicherheit des Wirkstoffs Tribendimidine gegen Hakenwurm- und Leberegelinfektionen in Laos
(Seite 25-27)

Studien zu den gesundheitlichen Auswirkungen der Luftverschmutzung in Vietnam



Versorgung von HIV-Patienten in der Chronic Disease Clinic in Ifakara [CDCI], Tansania





Übergänge

Wechsel an der Spitze der Verwaltungsdirektion

Während fast zehn Jahren bekleidete Stefan Mörgeli das Amt des Verwaltungsdirektors am Swiss TPH. Am 1. Januar 2018 hat er es an seinen Nachfolger Matthias Schmid-Huberty übergeben.

Als Stefan Mörgeli 2008 als Verwaltungsdirektor ans Swiss TPH berufen wurde, war das Institut eine überschaubare Organisation. Der Umsatz belief sich auf 42 Millionen Franken und die Zahl der Mitarbeitenden lag bei rund 450. Unter dem damaligen Direktor Marcel Tanner wuchs das Institut rasant: Ende 2015 lag der Umsatz bei 77 Millionen Franken. In den vergangenen zwei Jahren ist der Umsatz nochmals beträchtlich gestiegen und lag bei 86 Millionen Franken Ende 2017. Parallel dazu hat die Zahl der Mitarbeitenden auf über 800 zugenommen. Mörgelis Aufgaben und Verantwortung waren immens: Es mussten Strukturen geschaffen werden, auf deren Basis ein solches Wachstum überhaupt möglich wurde. «Konsolidierung» war ein Wort, das man kaum auszusprechen wagte», sagt er schmunzelnd.

Menschen, Systeme und Liegeschaffen

Die To-do-Liste war lang, die Aufgaben wurden konsequent und mit Nachdruck angepackt: Mörgeli und sein Team etablierten ein neues Lohnsystem, das Mitarbeitende nach klaren Kriterien und Funktionen einstuft und keine Lohndiskriminierung zwischen Frauen und Männern zulässt. Sie brachten die IT-Technologie ins 21. Jahrhundert und sorgten für die nötige Datensicherheit im Zeitalter des täglichen Hackerangriffs. Die neue Intranet-Plattform mit verbesserter Datenqualität erlaubt den Informationsaustausch zwischen den Departementen am Swiss TPH.



Der alte und neue Verwaltungsdirektor: Stefan Mörgeli (links) und Matthias Schmid-Huberty.

Mörgeli war eine Stütze bei strategischen Diskussionen, wachte mit Argusaugen über das Institutsbudget und verstand es, Strukturen und Prozesse schlank zu halten. Ausserdem hatte er eine wichtige Brückenfunktion zur lokalen Politik. Dank seines fundierten Wissens und des grossen Vertrauens bei den Verwaltungen der Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft war er massgeblich beteiligt bei den Verhandlungen zum Staatsvertrag über die bi-kantonale Trägererschaft des Swiss TPH.

Und da war noch das Neubauprojekt: Im Oktober 2021 wird das Swiss TPH in einen Neubau ins BaseLink-Areal nach Allschwil ziehen. Mörgeli initiierte 2012 die Machbarkeitsstudie, und er wird auch in Zukunft, im Rahmen eines Mandates, den Bauherrn Swiss TPH in diesem Grossprojekt vertreten. «Meine Stelle am Swiss TPH war in meiner ganzen vierzigjährigen Berufskarriere wohl die herausforderndste, aber auch die befriedigendste Aufgabe», sagt Mörgeli. Die Mitarbeitenden am Swiss TPH sind dem ehemaligen Verwaltungsdirektor zu grossem Dank verpflichtet. «Im Namen der Geschäftsleitung und der gesamten Belegschaft vom Swiss TPH danke ich Stefan Mörgeli von ganzem Herzen für sein langjähriges, hartnäckiges und umsichtiges Engagement für unser Institut», sagt Direktor Jürg Utzinger. «Durch seinen unermüdlichen Einsatz, seine grosse Akzeptanz und Loyalität, gekoppelt mit hervorragenden Führungsqualitäten und ausgeprägtem strategischem Denken konnte eine anhaltende Phase des schnellen Wachstums stets auf eine tadellose Verwaltung zählen», so Utzinger. «Umso

mehr freut es uns, dass uns Stefan Mörgeli als Projektleiter des Neubauprojekts «Belo Horizonte» erhalten bleibt.»

Der neue Verwaltungsdirektor Matthias Schmid-Huberty

Im Sommer 2017 wählte das Kuratorium des Swiss TPH Matthias Schmid-Huberty einstimmig zum neuen Verwaltungsdirektor. Er hat langjährige Erfahrung in Management, Verwaltung und Beratung von internationalen Non-Profit-Organisationen (NPOs) in Afrika, Asien und dem Kaukasus.

«Es ist für mich eine grosse Ehre, diese Aufgabe am Swiss TPH zu übernehmen», sagt Schmid-Huberty. «Das Institut mit Basler Wurzeln hat einen einzigartigen Ansatz, um die Gesundheit von Menschen rund um den Globus zu verbessern: von der Innovation in der Forschung und der Validierung im Feld bis zur Umsetzung in partnerschaftlichen Projekten vor Ort.»

Schmid-Huberty studierte Betriebsökonomie FH und absolvierte an der Universität St. Gallen den Executive Master of European and International Business Law. Von 2004 bis 2012 leitete er für das Internationale Komitee vom Roten Kreuz (IKRK) die Verwaltung in verschiedenen Ländern und lenkte dabei komplexe Operationen im Südsudan, in Nordkorea, China, Liberia, Sudan und Georgien.

In den letzten Jahren vor seinem Wechsel ans Swiss TPH beriet er mit seiner eigenen Firma NPOs zu Management, Governance, Compliance, Anti-Korruption und Betrugsprävention.

Am Swiss TPH leitet er fünf Einheiten im Departement Administration: Finanzen/Controlling, Human Resources, IT, Project & Grant Service und Infrastruktur. «Das Swiss TPH ist eine sehr dynamische Organisation mit unglaublich engagierten Mitarbeitenden», sagt Schmid-Huberty. «Ich freue mich auf die anstehenden Herausforderungen und über die intensive Zusammenarbeit mit einem hochmotivierten Team»!

«Das Wesen von Menschen und Märkten verstehen»

Seit 2017 hat Günther Fink am Swiss TPH die Eckenstein-Geigy-Stiftungsprofessur für «Epidemiologie und Haushaltsökonomie» inne. Mit seiner Berufung etabliert das Swiss TPH die Gesundheitsökonomie als zentrales Forschungsfeld.

Günther Fink deutet auf den kleinen Bildschirm seines Mobiltelefons. Parallel verlaufende Linien vollführen eine sanfte Wellenbewegung. Auf der Wachstumskurve liegen Punkte wie zufällig hingeworfen. In Sambia sind rund 40 Prozent der Kinder unterernährt, erklärt der Ökonom. Mit erheblichen Konsequenzen für die Kinder und die Volkswirtschaft des afrikanischen Landes. Die Analyse der Auswirkungen der Gesundheit auf die Wirtschaft von einkommensschwachen Ländern sowie von wirtschaftlichen Faktoren auf die Gesundheit ist Finks Arbeitsschwerpunkt am Swiss TPH. «Wir wollen das Verhalten von Menschen und Märkten besser verstehen», sagt er. Dabei liegt ihm die Gesundheit von Kleinkindern besonders am Herzen. «Es ist auch ökonomisch gesehen extrem wichtig, was in den ersten Jahren der Kindheit passiert», sagt Fink.

Diese Lektion kennt Fink aus eigener Erfahrung. Der 45-Jährige wuchs auf einem Bauernhof in Österreich auf. Von seinen Verwandten ging niemand auf die Universität. Auch ihm wäre es eigentlich beschieden gewesen, ein «ghörigs» Handwerk zu erlernen. Doch ein aus der Stadt zugezogener Junge und baldiger Freund motivierte ihn zum Besuch des Gymnasiums.

Beispiele sind immer am einleuchtendsten: Nehmen wir also zwei gleichaltrige Kinder mit identischen genetischen Voraussetzungen. Das eine Kind wächst in einer wohlbehüteten Familie auf. Man trinkt Milch mit Honig und rezitiert Goethe-Gedichte vor einem wärmenden Kaminfeuer. Die Eltern des anderen Kindes sind alkoholabhängig. Man lebt auf Pump, eine ausgewogene Ernährung ist Glückssache. Beide Kinder kommen mit sechs in die Schule. Doch die Chancen des zweiten Kindes auf schulischen Erfolg stehen schlechter als jene des ersten Kindes. «Aufholen kann man immer, doch diesen Rückstand wettzumachen, ist sehr schwierig.»

Die Gymi-Zeit war nicht immer einfach. Das Motto der Schule: du spurst oder du fliegst. Von den anfänglich 24 Mitschülern bestanden nur sieben die Matura. Fink war sprachbegabt. Er liebäugelte mit einem Sprachstudium, träumte vom Beruf des Dolmetschers. Doch eine gute Freundin seiner Schwester hielt dagegen. Möchtest du wirklich dein Leben auf dem Arbeitsamt verbringen? Dann war da dieses neue internationale Wirtschaftsprogramm der Universität Innsbruck. «Das kann ja nicht wehtun», dachte sich Günther Fink. Es tat nicht weh. Fink war ein glänzender Student. Nach dem Uni-Abschluss ergatterte er sich ein Fulbright-Stipendium für die USA.

Fink analysiert grosse Datensätze auf Länderebene. Und er und sein Team am Swiss TPH testen neue Interventionen auf Haushaltsebene in Ländern in Afrika und Lateinamerika. Was sind die langfristigen Bildungschancen von Kindern, wenn man neue Gesundheitsprogramme etabliert? Welchen Einfluss haben Krankenkassen auf das Wohlbefinden afrikanischer Haushalte? Und wie überhaupt kann man arme Menschen dazu bewegen, Geld für eine solche Kasse auf die Seite zu legen?

Günther Fink nahm den ganzen Kanon der Volkswirtschaft in sich auf: Mikro-, Makro- und Umweltökonomie. Daneben arbeitete er in der Finanzabteilung des Automobilriesen Ford. Doch eine Karriere bei Ford stand ausser Frage: «Das war alles zu hierarchisch, die Mitarbeiter waren zu sehr auf ihre Karriere versessen», erinnert sich der Wissenschaftler. Fink verfasste Marktberichte für die Märkte osteuropäischer Länder. Dabei stiess er auf ein Doktoranden-Inserat der Universität von Mailand. Eine verlockende Aussicht für einen jungen Akademiker, der seine Laufbahn nie wirklich plante. Seine Professoren in den USA rümpften die Nase: Mailand – das klang für namhafte Ökonomen fast so arg wie Petropawlowsk. «Die Entscheidung war wohl etwas uninformiert», erinnert sich Fink. Doch zu bereuen gab es nichts. In Mailand beschäftigte sich Fink mit Sozialversicherungen, Bildungsökonomie und immer wieder mit Fragen der sozialen Ungleichheit. Und allzu lange mussten ihn die USA auch nicht missen. An einem Jahrestreffen der Ökonomen bot ihm die Harvard School of Public Health eine Postdoktorandenstelle in Boston an. «So schlimm kann das ja nicht sein», dachte sich Fink und sagte zu. Es war nicht schlimm. Die Universität von Harvard ist eine der weltweit führenden Adressen im Gesundheitsbereich. Fink untersuchte die Auswirkungen von Gesundheit auf die Volkswirtschaft von einkommensschwachen Ländern. Ein Forschungsschwerpunkt, den er seit 2017 am Swiss TPH weiterverfolgt.

Der Verdacht, dass es für einen Gesundheitsökonom vielleicht frustrierend sei, Verbesserungen für arme Haushalte vorzuschlagen,



«Man kann auch mit einfachen Mitteln vieles bewirken», Günther Fink.

die von den Menschen aber nicht umgesetzt werden können, lässt Fink nicht gelten. «Gerade dort, wo die Leute arm sind, kann man mit einfachen Mitteln vieles bewirken», sagt er. Zum Beispiel in Sambia, dem Land mit der prekären Wachstumskurve vieler Kleinkinder. Anstatt bei nationalen Behörden einen neuen «superfood» zu propagieren, setzt Fink auf einfache Information der Eltern. Er und sein Team entwickelten ein einfaches Poster, auf dem die Umriss von Kindern abgebildet sind: Eine Kurve entspricht einem unterernährten Kind, eine andere entspricht der Norm, eine dritte einem für sein Alter zu grossen Kind. Die Eltern können ihre Kinder gegen das Poster stellen und sehen, ob ihre Sprösslinge von der Norm abweichen. Ist dies der Fall, wartet das Poster mit einfachen Ratschlägen auf, die auch von armen Haushalten umgesetzt werden können. Zum Beispiel, dass man in der täglichen Malsration die proteinhaltige Schale mitkochen sollte. «Experten in Global Health haben die Tendenz, technische Lösungen von aussen zu propagieren. Aber es kommt darauf an, die Gesundheitssysteme mit kleinen menschlichen Lösungen von innen zu verbessern.»

Ausgewählte Publikation

Rockers PC et al. (2018) Two-year impact of community-based health screening and parenting groups on child development in Zambia: follow-up to a cluster-randomized controlled trial. *PLoS Medicine*: doi.org/10.1371.

Im Zeichen der translationalen Medizin

Das neue «Department of Medicine» am Swiss TPH operiert auf der Grundlage einer integrierten Kombination von klinischen Dienstleistungen und Forschung – gestützt durch international anerkannte Qualitäts- und Datenmanagement-Systeme. Mit dieser Kombination verfügt das Institut über ein einzigartiges Angebot in Bezug auf das Entwickeln und Testen von Medikamenten und Impfstoffen sowie in der Diagnostik.



Das Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS) ist eine wichtige Partnerorganisation des Swiss TPH.

Der neue Departementsleiter Daniel Paris hegt eine grosse Leidenschaft. «Ich bin und bleibe ein Vollblut-Kliniker», sagt der Leiter des «Departments of Medicine» am Swiss TPH. «Der Arzt und der Forscher in mir agieren immer zusammen.» Im letzten Jahr war Paris jedoch insbesondere auch als Manager gefordert: Gemeinsam mit seinem Team hat er die medizinische Abteilung am Institut restrukturiert und zu einem international einzigartigen Kompetenzzentrum für evidenzbasierte, patientenrelevante klinische Forschung weiterentwickelt.

Das Swiss TPH testet Wirk- und Impfstoffe sowie Diagnostika in vielen Regionen der Welt. Dies mit dem Ziel, einerseits wissenschaftliche Fragestellungen zu übertragbaren und nicht übertragbaren Krankheiten – von Tuberkulose bis Diabetes – zu beantworten und andererseits die medizinische Behandlung von Patientinnen und Patienten zu verbessern. «Durch die konsequente Interaktion zwischen Diagnostik, klinischer Forschung und Therapie sind wir nun international noch besser aufgestellt», sagt Paris.

Ein modernes Qualitätsmanagementsystem

Eine wichtige Komponente des Reorganisationsprozesses bilden zum einen ein umfassendes Qualitäts- und zum anderen ein professionelles Datenmanagementsystem. Damit erfüllt das Swiss TPH auch die international anerkannten Anforderungen, namentlich: die Einhaltung von «Good Clinical Practice» (GCP), dem ethischen, wissenschaftlichen und operativen Standard für die klinische Forschung an Menschen, die Einhaltung von Datenschutz- und Geheimhaltungsbestimmungen sowie von relevanten ISO-Normen und die Verwendung einer kompletten Sammlung von «Standard Operating Procedures» (SOPs), welche die korrekten Abläufe, Überprüfungen und Dokumentation von klinischen Vorgängen in Bezug auf ihre möglichen Auswirkungen auf die Gesundheit verbindlich beschreiben.

Kommunizieren im globalen Kontext

Um die Qualität der klinischen Forschung auch in anderen Weltregionen zu sichern, müsse der «Kommunikation von klinischen Prozessen» grosse Bedeutung beigemessen werden, erörtert Paris: «Es nützt nichts, wenn wir in der Tropenmedizin einen professionellen klinischen Ansatz in der Schweiz allein entwickeln, der jedoch in Afrika, Asien oder Lateinamerika nicht entsprechend umgesetzt werden kann.» Mit seinem weltumspannenden Netzwerk von unterschiedlichen Partnerorganisationen hat das Swiss TPH die besten Voraussetzungen, dass die Qualität der klinischen Forschung auch in Ländern mit tiefem und mittlerem Einkommen gewährleistet

werden kann. Dieses gut funktionierende weltweite Forschungsnetzwerk will das Institut über Afrika hinaus an zentralen Studienplätzen in Asien und Lateinamerika mit ihren unterschiedlichen lokalen Krankheitsprofilen ausbauen, so dass das Swiss TPH «besser mit der Welt im gegenseitigen interaktiven Austausch ist», so Paris, der während vieler Jahre in Südostasien wirkte.

Eine neue Generation von Ärzten

Mit dem ganzheitlichen Ansatz der translationalen Medizin (siehe Box) und weltweiten Einsatzgebieten schafft das Swiss TPH die ideale Plattform, um eine neue Generation von Ärztinnen und Ärzten – sowohl in der Schweiz wie auch im Ausland – auszubilden. «Indem wir die analytische, evidenzbasierte Medizin fördern und die richtigen Fragen stellen, stärken wir ihre fachliche Kompetenz», ist Paris überzeugt. So werde eine Alternative zur herkömmlichen ärztlichen Karriere geschaffen, die normalerweise von der Forschung im Labor über eine Tätigkeit in einer Klinik im Ausland zur Rückkehr und schliesslich einer Lehrtätigkeit führe.

Effizienzsteigerung und verbesserte Zusammenarbeit innerhalb des Swiss TPH

Die Reorganisation des «Department of Medicine» am Swiss TPH war nur mit vereinten Kräften möglich gewesen, meint Paris rückblickend. Die neue Struktur seit Oktober 2017, die auch Wechsel unter den Mitarbeitenden bedeutete, stärkt vermehrt das synergistische Zusammenwirken mit den anderen Departementen am Institut. Denn nun lassen sich Fragen der Forschung zu epidemiologischen und infektionsbiologischen Themen im klinischen Kontext beantworten – aber auch umgekehrt können nun wichtige Erkenntnisse und Entdeckungen der beiden Forschungsdepartemente besser translational in die Klinik umgesetzt werden und zum Patientenwohl beitragen.

Zu der Stärkung dieses translationalen Ansatzes trägt bei, dass die beiden Einheiten «Clinical Research» (CRU) und «Clinical Operations» (COU) nun neu im selben Departement angesiedelt sind. So kann zum Beispiel eine Diagnostik oder ein Medikament, das am Swiss TPH entwickelt wird, im «Department of Medicine» die gesamten klinischen Testphasen durchlaufen. CRU führt eigene, akademische klinische Studien durch (sogenannte «Investigator initiated studies»), während COU (früher die «Pharmaceutical Medicine Unit») als Auftragnehmer (sogenannte «Contract research organization») für Firmen und Organisationen ebenfalls klinische Studien organisiert und begleitet. Die neue Nähe erlaubt, dass die CRU nun intern von der grossen Erfahrung der COU in

Daniel Paris

Daniel Paris ist Arzt mit schweizerischer Grundausbildung in Innerer Medizin (FMH) und Weiterbildung in Infektionskrankheiten und Tropen- und Reisemedizin. Während seiner klinischen Forschungstätigkeit in Südostasien mit der Universität von Oxford komplettierte er den Dr. phil in Tropenmedizin und leitete als Associate Professor ein Forschungsprogramm, welches folgenden Themen nachging: Ursachen von Fieber, diagnostische Evaluationen und Rickettsien als unterschätzte Krankheitserreger. Nach langer Zeit in den Tropen – 17 Jahre in Afrika (Kindheit) und 12 Jahre in Asien (klinische Forschung) – kehrte er Ende 2016 mit Familie in die Schweiz zurück und übernahm die Restrukturierung und Leitung des neuen «Department of Medicine» am Swiss TPH.



Translationale Medizin

Ziel der translationalen Medizin ist es, die Entdeckung neuer Diagnostika und neuer Behandlungsformen voranzutreiben mit einem interdisziplinären Ansatz wie zum Beispiel «from bench to bedside» (also vom Forschungslabor bis zur Anwendung an den Menschen) – aber auch von populations-epidemiologischen Ansätzen zum Nutzen des Patienten. Die Kurzformel lautet: Translationale Medizin ist die Übersetzung von der Forschung zur Nützlichkeit für das Individuum.

der Durchführung grosser Projekte profitieren kann. Eine weitere Ergänzung des translationalen Ansatzes bis hin zum Patientenbett bildet die Gründung der Einheit «Medicines Implementation Research», welche sich mit den Hemmnissen und Herausforderungen der erfolgreichen Markteinführung von neuen Produkten in ressourcen-schwachen Regionen beschäftigt.

«Es lohnt sich umso mehr, Grundlagen- und epidemiologische Forschung zu betreiben, wenn die wichtigen klinisch-relevanten Erkenntnisse anschliessend ins Feld, Polikliniken oder Spitäler getragen und zum Wohle des Patienten umgesetzt werden», sagt Paris. «Mit der Einführung der translationalen Medizin schliessen wir eine Lücke im System und hoffen, dass wir weltweit unsere jungen Ärzte und Ärztinnen so ausbilden können, um eine verbesserte Qualität der Medizin und ein besseres Verständnis von Krankheit zu erreichen.»



2017 – auf einen Blick

Günther Fink Associate Professor für Epidemiologie und Haushaltsökonomie

Der Universitätsrat der Universität Basel ernennt den Gesundheitsökonom Günther Fink zum Associate Professor für Epidemiologie und Haushaltsökonomie an der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät. Die Professur ist am Swiss TPH angesiedelt. Sie wird von der Eckenstein-Geigy-Stiftung mit 14 Millionen Franken über einen Zeitraum von zehn Jahren gefördert. Synergien in Lehre und Forschung mit der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät werden gestärkt. Der namhafte Gesundheitsökonom Fink verknüpft in seiner Forschung epidemiologische, ökonomische und sozialwissenschaftliche Fragestellungen. Er entwickelt quantitative und qualitative Modelle, um Gesundheitssysteme weltweit zu stärken. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei der Gesundheit von Kindern in einkommensschwachen Ländern (Seite 14).

Januar

Wettbewerb für neues Gebäude in Allschwil entschieden

Das Architekturbüro Kunz und Mösch aus Basel gewinnt den Wettbewerb für den Neubau des Swiss TPH auf dem BaseLink-Areal in Allschwil. Der Projektentwurf «Belo Horizonte» hat die Jury unter der Leitung von Marco Frigerio, Kantonsarchitekt Kanton Basel-Landschaft, überzeugt. Das Gebäude über fünf Stockwerke besticht architektonisch durch seine Funktionalität und Konnektivität: Labor-, Büro- und Unterrichtsräume werden in überzeugender Art und Weise kombiniert.



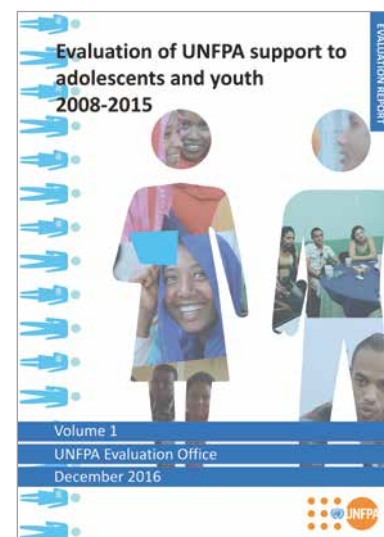
Februar

Konferenz zur Integrierten Gesundheits- versorgung in Kosovo

Zahlreiche Gesundheitsfachleute besuchen die vom Swiss TPH mit organisierte Konferenz «Moving Towards Integrated Care» in der kosovarischen Hauptstadt Pristina. Sie debattieren darüber, wie Hausärzte Patienten mit chronischen Erkrankungen besser betreuen können. Die Tagung ist Teil des von der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) finanzierten Projektes «Accessible Quality Healthcare». Sein Ziel ist eine Verbesserung der gesundheitlichen Versorgung durch integrierte Dienstleistungen in zwölf Gemeinden in Kosovo.

Swiss TPH beurteilt die UN-Gesundheitsprogram- me für Jugendliche

Der United Nations Population Fund (UNFPA) anerkennt den vom Swiss TPH verfassten Evaluationsbericht seiner weltweiten Aktivitäten im Bereich Gesundheitsförderung von Jugendlichen. Die Resultate der Evaluation dienen als Basis für die strategische Neuausrichtung zahlreicher Programme in der Periode 2018–2021. Zudem helfen sie zahlreichen Ländern, die Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen zu erreichen.





SNF-Förderprofessur für Melissa Penny

Der Schweizerische Nationalfonds (SNF) ernannt Melissa Penny zur Förderprofessorin. Die Mathematikerin aus Australien forscht seit 2013 als Projektleiterin am Swiss TPH. 2017 habilitierte sie sich in der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Basel. In ihrem über vier Jahre geförderten Projekt modellieren Penny und ihr Team die Wechselwirkungen zwischen Parasiten, Medikamenten und Impfstoffen von Malaria und vernachlässigten Tropenkrankheiten. Ziel ist es, wirksamere Strategien zur Kontrolle von Armutskrankheiten zu entwickeln.

März

Frühlings-symposium zu «Evidence for Better Health»

Das Swiss TPH-Frühlings-symposium lockt über 130 Gesundheitsspezialisten aus aller Welt nach Basel. Xavier Bosch-Capblanch vom Departement «Swiss Centre for International Health» am Swiss TPH zeichnet hauptverantwortlich für den Wissenschaftskongress unter dem Titel «Evidence for Better Health». Experten debattieren über neue Möglichkeiten, um die Qualität von Gesundheitsdaten zu verbessern. Eine viel diskutierte Frage ist, wie wissenschaftliche Resultate noch effizienter und effektiver in die Gesundheitspolitik einfließen können.



April

Swiss TPH wird WHO- Kollaborationszentrum für Malaria

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) ernannt das Swiss TPH zum Kollaborationszentrum für Malariabekämpfung. Die WHO anerkennt damit die langjährige Expertise des Instituts bei der Entwicklung von neuen Impfstoffen und Wirkstoffen, Vektorkontrolle sowie der Durchführung und Evaluation von Gesundheitsinterventionen. Der neue Präsident der «Swiss Malaria Group», Christian Lengeler, und Konstantina Boutsika stehen dem Malaria-Kollaborationszentrum vor.



Swiss Tropical and Public Health Institute
Schweizerisches Tropen- und Public Health-Institut



DEZA unterstützt die «Summer School in Public Health Policy, Economics and Management»

Die Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) fördert die «Summer School in Public Health Policy, Economics and Management» für weitere vier Jahre. Die Summer School zieht jährlich rund 40 Teilnehmende aus Afrika, Asien oder Osteuropa nach Lugano, um ihre Kenntnisse auf dem Gebiet der Public Health zu vertiefen. Die Summer School ist ein gemeinsames Projekt der Universität der italienischen Schweiz in Lugano, des Swiss TPH, der Swiss School of Public Health (SSPH+) und der DEZA.

Fredros Okumu erhält wichtigen Forschungspreis

Grosse Ehre für Fredros Okumu: Der wissenschaftliche Direktor des Ifakara Health Institute (IHI) in Tansania, langjährige Partnerorganisation des Swiss TPH, wird mit einem renommierten Nachwuchspreis für junge Talente ausgezeichnet. Der Preis wird von philanthropischen Organisationen wie der Bill & Melinda Gates Foundation, dem Wellcome Trust und dem Howard Hughes Medical Institute verliehen. Das Preisgeld beläuft sich auf USD 650000. Damit kann Okumu seine Forschungen auf dem Gebiet der Vektorkontrolle gegen Malaria intensivieren.

Mai



Swiss TPH zum Anfassen

Auch im 2017 stellt das Swiss TPH seine zahlreichen Aktivitäten einem interessierten Publikum in Basel vor: An den «Umwelttagen Basel» im Juni zeigen Institutsmitarbeitende Wissenswertes über den Einfluss von Lärmbelastung und Handystrahlung auf die menschliche Gesundheit. Am «Nationalen Zukunftstag» im November tauchen Teenager ein in die Welt der faszinierenden Moleküle und Parasiten.



Juni



«Science of Eradication» – Malariakurs in Basel

Die weltbesten Malariaexperten treffen sich in Basel: Zusammen mit der Harvard University in Boston und dem Barcelona Institute for Global Health (ISGlobal) organisiert das Swiss TPH den Malariakurs «Science of Eradication». Der einwöchige Intensivkurs in Management ermöglicht einen vertieften Austausch über Fortschritte und Herausforderung in der globalen Malariabekämpfung.

30-jähriges Jubiläum des «European Educational Programme in Epidemiology»

Anlässlich seines 30-jährigen Bestehens initiiert das «European Educational Programme in Epidemiology» (EEPE) die «Rodolfo Saracci lecture» für junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. In der ersten Ausgabe spricht Maria Carolina Borges (University of Bristol) über die epidemiologischen Herausforderungen von heute. Das Swiss TPH ist für die Finanzierung des EEPE verantwortlich und bestritt drei Vorlesungen.

Juli



August

Eier der Asiatischen Tigermücke in Basel nachgewiesen

Ende Juli werden in Basel erstmals Eier der Asiatischen Tigermücke nachgewiesen. Noch gibt es aber keine Hinweise auf eine etablierte Mückenpopulation im Kanton Basel-Stadt. Die Asiatische Tigermücke ist auf dem Vormarsch. Seit 2013 überwacht das Swiss TPH im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) und des Gesundheitsdepartements Basel-Stadt die Ausbreitung der Mücken in der Schweiz.

September



Basler Auszeichnung für ehemaligen Direktor Marcel Tanner

Das Sperber-Kollegium in Basel ernannt Marcel Tanner, Direktor emeritus des Swiss TPH, zum «Ehrenspalenbärglemer 2017». Auf dem «Walk of Fame» am Spalenberg waren Wissenschaftler bis anhin nur spärlich vertreten. Mit Tanner ändert sich das nun. Dieser sei ein Vorreiter im Kampf gegen die Malaria und verschiedener vernachlässigter Erkrankungen und habe nicht nur für Basel, sondern die ganze Schweiz und viele Länder im Globalen Süden Grosses geleistet, begründet das Sperber-Kollegium seinen Entscheid.

Malaria-Kurs in Tansania

Die 4. Ausgabe des Malaria-Kurses begrüsst 16 Teilnehmende aus 14 Ländern. Expertinnen und Experten aus der ganzen Welt vermitteln ihnen relevantes Wissen zur Erforschung und Kontrolle der Malaria. Dabei stehen ihnen neue Lehrmethoden wie z.B. E-Learning-Module zur Verfügung.



Oktober



Jennifer Keiser wird Associate Professorin für Vernachlässigte Tropenkrankheiten

Der Universitätsrat der Universität Basel wählt an seiner Sitzung vom 28. November 2017 Jennifer Keiser vom Swiss TPH zur neuen Associate Professorin für Vernachlässigte Tropenkrankheiten an der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät. Die Professur ist am Swiss TPH angesiedelt. Keiser ist eine national und international renommierte Wissenschaftlerin. Ihre Arbeitsgebiete sind die Erforschung und Entwicklung von neuen Medikamenten gegen parasitäre Wurmerkrankungen wie zum Beispiel die Bilharziose (Seite 25).

November

Swiss Public Health-Konferenz in Basel

Rund 300 Gesundheitsfachleute treffen sich im November zur Swiss Public Health Conference 2017 in Basel, um personalisierte Gesundheit aus wissenschaftlicher, ethischer und ökonomischer Sicht zu beleuchten. Nicole Probst-Hensch vom gastgebenden Swiss TPH zeichnet für das wissenschaftliche Programm verantwortlich. Diskutiert werden die Chancen und Risiken der personalisierten Gesundheit, die Balance zwischen Schutz und Zugang zu Personendaten und die Bedeutung der Prävention zur Verbesserung der Gesundheit der Menschen in der Schweiz sowie im globalen Kontext.



Gesundheit unter Extrembedingungen

23 Teilnehmende aus elf Ländern besuchen den Kurs «Health in Detention». Dieser wirft ein Schlaglicht auf die Gesundheit und die Gesundheitsversorgung von Inhaftierten in Gefängnissen und Lagern. Gemeinsam suchen die Kursteilnehmenden nach Lösungen, um oft beobachtete Missstände zu verbessern und zu verhindern. Der Kurs, den das Swiss TPH gemeinsam mit dem Internationalen Komitee vom Roten Kreuz (IKRK) anbietet, wird massgeblich unterstützt vom Kanton Basel-Stadt.



Marcel Tanner beendet seine erfolgreiche Professorenkarriere

Am 15. Dezember 2017 hält Marcel Tanner, ehemaliger Direktor des Swiss TPH und wohl einer der einflussreichsten Basler Wissenschaftler, seine Abschiedsvorlesung an der Universität Basel. Deren Rektorin, Andrea Schenker-Wicki, würdigt die grossen Verdienste Tanners. Unter dem Motto «No Roots, No Fruits» blickt Tanner auf seine aussergewöhnliche Karriere zurück und resümiert wichtige «lessons learned» bei der erfolgreichen Verbesserung der menschlichen Gesundheit weltweit.

Dezember

Wintersymposium zu parasitären Wurmerkrankungen

Rund 200 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler treffen sich zum Swiss TPH-Wintersymposium in Basel. Unter der Leitung von Jennifer Keiser, Hanspeter Marti und Peter Odermatt beleuchten die über 20 Redner und Rednerinnen Innovationen in der Diagnostik- und Arzneimittelforschung und diskutieren Massnahmen zur Verhütung der Weiterverbreitung von parasitären Wurminfektionen. Diese betreffen mehr als eine Milliarde Menschen weltweit. Die Auswirkungen auf die öffentliche Gesundheit sind immens.



Im Fokus

Neue Medikamente gegen parasitäre Wurmerkrankungen

Das Swiss TPH ist international ein Vorreiter bei der Erforschung und Kontrolle von parasitären Wurminfektionen. Nicht zuletzt darum ernannte die WHO das Institut 2014 zum Kollaborationszentrum in diesem Bereich. Die Aktivitäten reichen von der Entwicklung neuer Wirkstoffe und Kombinationstherapien bis zur Verbesserung von Gesundheitssystemen.

Das Büro von Jennifer Keiser am Swiss TPH ist eigentlich nicht aussergewöhnlich. Wenn da nicht das Bild dieses überdimensionierten Hakenwurms wäre, das die Wand im Büro ziert. Der Parasit hat einen runden Kopf, einen grossen Mund und Zähne, die einem das Blut in den Adern gefrieren lassen.

«Diese Tiere sind faszinierend», sagt Keiser, seit November 2017 Professorin für Vernachlässigte Tropenkrankheiten. «Man sieht sie von blossen Auge, und unter dem Mikroskop lässt sich die Wirkung eines potenziellen Medikaments direkt am Erreger beobachten.» Die Suche nach neuen Wirkstoffen gegen parasitäre Wurmerkrankungen ist Jennifer Keisers Leidenschaft – und das Swiss TPH eines der weltweit renommiertesten Institute, wenn es um den Kampf gegen Wurmerkrankungen und andere vernachlässigte Tropenkrankheiten geht.

Ganze Lebenszyklen kultiviert

Die Labors der Einheit «Helminth Drug Development» liegen im Untergeschoss. Kleine Fenster in der Tür erlauben einen Blick auf Forschende in weissen Kitteln. Sie schauen durch Mikroskope und hantieren mit Pipetten. Das Swiss TPH ist noch eines der wenigen Institute weltweit, welche ganze Lebenszyklen von

Erregern wie dem Hakenwurm (*Ancylostoma ceylanicum* und *Necator americanus*) oder dem Pärchenegel (*Schistosoma mansoni*) kultivieren. Dies erlaubt es den Forschenden, einzelne Moleküle und Wirksubstanzen sowohl *in vitro* als auch *in vivo* (im Tiermodell, z.B. der Maus) zu testen. Die Expertise des Swiss TPH ist deshalb auch international sehr gefragt.

Neue Kombinationstherapien

Mehr als eine Milliarde Menschen leiden weltweit unter parasitären Wurminfektionen. Dieser schwindelerregenden Zahl stehen gerade einmal eine Handvoll Medikamente gegenüber, die in den letzten Jahrzehnten gegen die chronischen Infektionen entwickelt worden sind. Ein Hauptgrund für diesen Missstand ist ökonomischer Natur: Für die Pharmaindustrie zahlen sich Investitionen in die Entwicklung neuer Medikamente gegen Wurmerkrankungen nicht aus. Nebst der Suche nach neuen Wirkstoffen ist deshalb die Optimierung bestehender Medikamente zentral.

In von der Bill & Melinda Gates Foundation und einem ERC Consolidator Grant finanzierten klinischen Studien testet das Team um Keiser neue Kombinationstherapien gegen parasitäre Wurminfektionen, zum Beispiel auf der tansanischen Insel Pemba. Dort hat die Forschungsequipe kürzlich einen klinischen Versuch mit dem chinesischen Wirkstoff Tribendimidine durchgeführt. Die Studie beweist, dass Tribendimidine gleich gut gegen Hakenwürmer wirkt wie die Standardtherapie mit Albendazole. In Kombination mit Ivermectin oder Oxantel Pamoate wirkt Tribendimidine zudem verlässlich gegen Peitschenwürmer. «Wir hoffen, dass Tribendimidine bald zugelassen wird», sagt Wendelin Moser, der die klinische Studie auf Pemba leitete. Der Ball liegt nun bei der US-amerikanischen Arzneimittelorganisation (Food and Drug Administration, FDA). Eine Zulassung ist frühestens in drei Jahren zu erwarten.

Auf der Insel Pemba testete das Swiss TPH den Wirkstoff Tribendimidine gegen Hakenwurm-Infektionen.

Wissen aus China

Die Chinesen wussten schon lange um die Wirkung von Tribendimidine. Doch in der westlichen Welt gibt es diese Erkenntnis erst seit rund zehn Jahren: Es brauchte dazu den Besuch von Shu-Hua Xiao vom National Institute of Parasitic Diseases in Schanghai am Swiss TPH. Professor Xiao berichtete bei dieser Gelegenheit von der guten Wirkung des Medikaments bei Hakenwurm-Infektionen. Keiser und Jürg Utzinger, Direktor des Swiss TPH, beschrieben den Wirkstoff 2004 erstmals für ein englischsprachiges Fachpublikum. «Wir testeten anschliessend den Wirkstoff mit unseren Modellen und entdeckten, dass dieser nicht nur gegen Hakenwürmer und andere Nematoden, sondern auch gegen Trematoden wie Leberegel wirkt», erklärt Keiser.

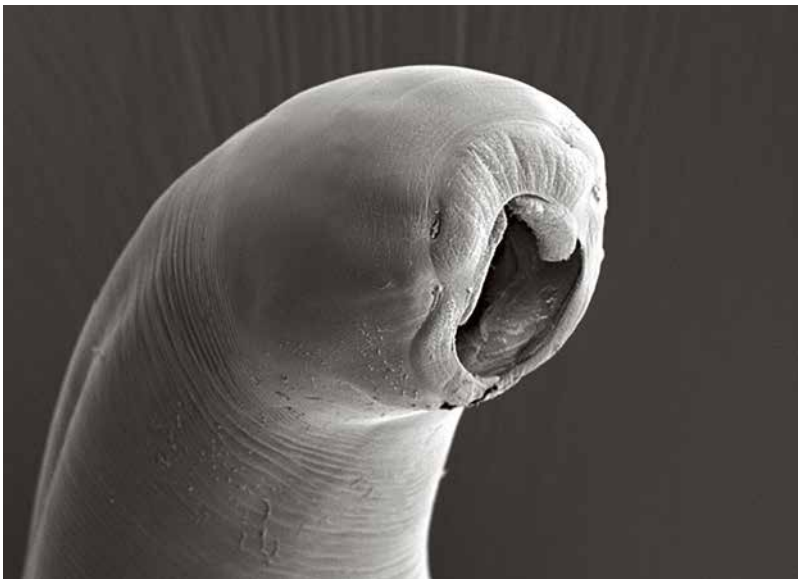
Erfolgreicher Kampf gegen Leberegel in Laos

Diese Eigenschaft des Antiwurm-Medikaments belegen auch neuere Studien in Laos. Das Swiss TPH ist seit über zwei Jahrzehnten in dem südostasiatischen Land aktiv und ein wichtiger Partner des National Institute of Public Health in der laotischen Hauptstadt Vientiane. In ländlichen Gebieten leiden bis zu 90 Prozent der Menschen an Hakenwurm- und Leberegel-Infektionen. Letztere können den tödlichen

Gallengang-Krebs verursachen. Wissenschaftliche Resultate zeigen: Bereits 100 Milligramm Tribendimidine heilen Patienten mit einer Leberegel-Infektion. Der Wirkstoff hat somit gute Chancen, das herkömmliche Präparat Praziquantel zu ersetzen. «Neue Wirkstoffe sind dringend nötig, gerade auch weil die Parasiten Resistenzen gegen die traditionellen Medikamente entwickeln», sagt Keiser.

Verbesserung von Gesundheitssystemen

Neue Medikamente, Kombinationen von bestehenden Wirkstoffen und die optimierte Dosierung von bewährten Medikamenten: All diese Initiativen reichen nur bedingt, um sich die lästigen Würmer vom Hals zu schaffen. In einer idealen Welt würde man sich gar nicht mehr mit diesen parasitären Würmern anstecken. Das Swiss TPH ist deshalb auch auf der Ebene der Gesundheitssysteme aktiv. Durch sogenannte integrierte Ansätze versucht man die Bevölkerung zu sensibilisieren, um ihr Hygieneverhalten im Alltag zu verbessern, zum Beispiel das Aufsuchen von Latrinen oder das Waschen der Hände mit Seife vor dem Essen. «Es braucht Investitionen und Aktivitäten auf allen Ebenen», so Keiser. Erst dann wird die furchterregende Kreatur an der Wand ihres Büros ihren Schrecken verlieren.



Faszinierend aber gefährlich: 900 Millionen Menschen sind weltweit mit dem Hakenwurm infiziert.



Menschen in ländlichen Gegenden sind von parasitären Wurmerkrankungen besonders betroffen.



Forschungskonsortien für neue Wirkstoffe

Das Ziel des von der amerikanischen Organisation PATH geleitete **Tribendimidine-Konsortiums** ist es, die Zulassung von Tribendimidine bei Hakenwurm-Infektion zu erreichen. Neben dem Swiss TPH sind das «National Institute of Parasitic Diseases» und das Pharmaunternehmen Shandong Xinhua Pharmaceutical Company (beide in China) mit von der Partie.

Das **Pediatric Praziquantel Consortium** möchte eine pädiatrische Formulierung des Medikaments Praziquantel entwickeln für die Behandlung von Schistosomiasis bei Kindern im Vorschulalter. Neben dem Swiss TPH sind auch Merck, Astellas, Lygature und die «Schistosomiasis Control Initiative» am Imperial College London involviert.

Ausgewählte Publikationen

Moser W et al. (2018) Efficacy of recommended drugs against soil transmitted helminths: systematic review and network meta-analysis. *BMJ* 358: j4307.

Moser W et al. (2017) Efficacy and safety of tribendimidine, tribendimidine plus ivermectin, tribendimidine plus oxantel pamoate, and albendazole plus oxantel pamoate against hookworm and concomitant soil-transmitted helminth infections in Tanzania and Côte d'Ivoire: a randomised, controlled, single-blinded, non-inferiority trial. *Lancet Infectious Diseases* 17: 1162–1171.

Sayasone S et al. (2017) Efficacy and safety of tribendimidine versus praziquantel against *Opisthorchis viverrini* in Laos: an open-label, randomised, non-inferiority, phase 2 trial. *Lancet Infectious Diseases* 16: 1145–1153.

Utzinger J, Keiser J (2004) Schistosomiasis and soil-transmitted helminthiasis: common drugs for treatment and control. *Expert Opinion on Pharmacotherapy* 5(2): 263–285.

Antibiotika-Resistenz bei Tuberkulose – ein Wettlauf gegen die Zeit

Rund eine Viertelmillion Menschen sterben jährlich an multiresistenter Tuberkulose (TB). Trotzdem wird die Infektionskrankheit noch immer unterschätzt.

Ohne Gegenmassnahmen werden im Jahr 2050 rund 10 Millionen Menschen aufgrund von Antibiotika-Resistenzen sterben. So lautet die düstere Prognose des englischen Gesundheitsökonom Jim O'Neill, die er in einer gut recherchierten Studie 2016 vertrat. Weltweit entwickeln Bakterien Resistenzen gegen gängige Antibiotika. Immer mehr Patienten können nur noch mit einer komplexen und teuren Kombinationstherapie behandelt werden. Zunehmend treten auch Fälle auf, wo keine der zurzeit erhältlichen Medikamente mehr helfen: Im Jahr 2017 starben weltweit 700 000 Personen an bakteriellen Infektionskrankheiten, weil Therapien versagten – Tendenz steigend.

Ein unterschätzter Killer

Das *Mycobacterium tuberculosis*, der TB-Erreger, ist ein berüchtigtes Beispiel, wenn es um Resistenzen geht. Immer von Neuem schafft es das Bakterium, sich gegen neue Wirkstoffe zu wappnen. Mit 1,7 Millionen Todesfällen pro Jahr ist die TB weltweit die Haupttodesursache bei Infektionskrankheiten, noch vor HIV/AIDS und Malaria. Zusätzlich geht ein Drittel aller durch antibiotikaresistente Bakterien verursachten Todesfälle auf das Konto der TB. «Es überrascht, dass die Infektionskrankheit in unseren Breitengraden noch immer unterschätzt wird», sagt Sébastien Gagneux, Leiter des Departements «Medical Parasitology and Infection Biology» am Swiss TPH.

Die Untersuchung von Resistenzentwicklungen von TB-Bakterien ist ein Forschungsschwerpunkt von Gagneux und seinem Team. Gagneux erhält TB-Proben aus der ganzen Welt. Genetische Untersuchungen erlauben, die Verwandtschaft und Entwicklung verschiedener Bakterien-Stämme zu untersuchen. Es zeigt sich: Gerade in ehemaligen Ländern der Sowjetunion, wie zum Beispiel in Georgien, verbreiten sich die resistenten TB-Bakterien rasant. Migration, globale Arbeitstätigkeit und falsche Anwendung von Antibiotika fördern deren Verbreitung über den ganzen Globus.

Hochresistente TB-Stämme in der Schweiz

Letztes Jahr entdeckten Forschende am schweizerischen Referenzzentrum für Mykobakterien in Zürich den gleichen hochresistenten Bakterien-Stamm in mehreren Patienten. Die Wissenschaftlerin Astrid Knoblauch befragte sieben Patienten, welche diesen Stamm in sich trugen. Dank europaweiter Zusammenarbeit, koordiniert durch das «European Centre for Disease Prevention and Control» (ECDC), wurden europaweit insgesamt 29 TB-Patienten mit dem gleichen multiresistenten Bakterienprofil identifiziert. Sie alle kamen vom Horn von Afrika, und die Befragung der betroffenen Patienten legte dar, dass sich viele von ihnen in einem Flüchtlingslager in Libyen angesteckt haben. «Diese Studie zeigte, dass die Bekämpfung der Antibiotikaresistenzen auch in Herkunftsländern von Migranten angegangen werden muss, was letztlich die Gesundheit der Menschen global wie auch in der Schweiz fördert», so Astrid Knoblauch. Normalerweise dauert eine TB-Behandlung sechs Monate. Bei diesem multiresistenten TB-Stamm mussten sich die Patienten einer zweijährigen, mit teils schwereren Nebenwirkungen verbundenen Behandlung unterziehen. «Eine solche Behandlung erfolgreich abzuschliessen braucht viel Durchhaltewillen, vor allem weil die Tuberkulosesymptome früh in der Therapie verschwinden, aber die Nebenwirkungen fortbestehen können», sagt Knoblauch.

Partnerschaft zwischen Universitäten und Industrie

Die Entwicklung neuer Medikamente ist das Ziel eines Gremiums, welches das Problem der «Antimikrobiellen Resistenzen» (AMR) in der Schweiz national und interdisziplinär erforscht. Zusammen mit Experten aus der Wirtschaft, Universitäten und Industrie hat dieses Gremium zum Ziel, das Wissen über AMR zu fördern, ein Forschungsprogramm zu entwickeln sowie die dafür nötigen finanziellen Mittel zu generieren. «Ohne die gemeinsame Arbeit von Universitäten und Industrie ist eine effiziente AMR-Strategie nicht möglich», sagt Daniel Paris, Leiter des «Department of Medicine» am Swiss TPH. Mit sogenannten «Product Development Partnerships» (PDPs) ist es möglich, neue antimikrobielle Medikamente zu entwickeln und zeitnah auf den Markt zu bringen. Wichtig sei dabei, dass



Die Tuberkulose tötet jährlich 1,7 Millionen Menschen.

nicht nur einzelne Medikamente, sondern auch neue Kombinationstherapien entwickelt werden, präzisiert Klaus Reither. Der Wissenschaftler evaluiert und validiert in klinischen Studien neue Medikamente und -zusammensetzungen. Seine langjährige Expertise bringt er unter anderem als Mitglied im PanACEA-Konsortium ein. Dieses mit EU-Geldern finanzierte Konsortium bringt Forschende aus den verschiedensten Disziplinen zusammen, um innovative Strategien zur TB-Bekämpfung zu erarbeiten.

Neue Diagnostika

Nebst der Entwicklung neuer Antibiotika legen die Forschenden am Swiss TPH ihren Fokus auch auf neue Diagnostika. Diese sind die Basis für gezielte und angemessene Antibiotikatherapien, gerade auch in ländlichen Gegenden Afrikas. Dort mangelt es an allem: an Medikamenten, gut ausgebildetem Gesundheitspersonal oder den adäquaten Diagnostiktests. Diagnostische Tests, welche innerhalb von wenigen Minuten ein Resultat liefern, und spezifische Algorithmen zur Behandlung könnten das Gesundheitspersonal

darin unterstützen, Antibiotika nur dann einzusetzen, wenn es wirklich nötig ist. «So viel wie nötig, so wenig wie möglich», hält Daniel Paris fest. Was damit gemeint ist: Ein umsichtiger Umgang mit Antibiotika dämmt das Risiko weiterer Resistenzentwicklungen ein.

Mensch und Tier

Die Zunahme an Antibiotika-Resistenzen im Mensch hängt eng mit dem Gebrauch von Antibiotika in der Agrarwirtschaft und Tierzucht zusammen. So werden Antibiotika in Ländern wie China oder Vietnam massenhaft in der industriellen Tierzucht eingesetzt. Dies erhöht den Druck auf Bakterien, Resistenzen zu bilden. Einige dieser Bakterien können auch Krankheiten im Menschen hervorrufen. Das Swiss TPH überwacht die Resistenzentwicklung und die Übertragung von resistenten Krankheitserregern von Tier auf Mensch in Vietnam.



Das PanACEA-Konsortium zur Bekämpfung der TB bringt Forschende aus verschiedenen Ländern und Disziplinen zusammen.

Es steht ausser Frage, dass die Antibiotika-Resistenz eine der grössten Gesundheitsherausforderungen des 21. Jahrhunderts darstellt. Gerade die Verbreitung multiresistenter TB-Bakterien in den letzten Jahren verlangt nach einer verstärkten Zusammenarbeit zwischen Forschung, Politik und Industrie. Das Swiss TPH trägt durch seinen translationalen Ansatz zur Grundlagenforschung sowie zur Entwicklung wie Validierung neuer Kombinationstherapien und Diagnostiktests zu einem tieferen Verständnis und einer besseren Behandlung von multiresistenter TB bei. Doch die Zeit drängt: «Wenn die Infektionskrankheit weiterhin unterschätzt wird, dann bleibt die Entwicklung wirksamer Therapien ein Wettlauf gegen die Zeit», warnt Sébastien Gagneux.

Ausgewählte Publikationen

Gagneux S (2018) Ecology and evolution of *Mycobacterium tuberculosis*. *Nature Reviews Microbiology* 16: 202–2013.

Gygli SM et al. (2017) Antimicrobial resistance in *Mycobacterium tuberculosis*: mechanistic and evolutionary perspectives. *FEMS Microbiology Reviews* 41: 354–373.

O'Neill J (2016) Tackling drug-resistant infections globally. Final report and recommendations. *Review on Antimicrobial Resistance*.

Trauner A et al. (2014) Evolution of drug resistance in tuberculosis: recent progress and implications for diagnosis and therapy. *Drugs* 74: 1063–1072.

Wie Resistenzen entstehen – Biologische Mechanismen

Antibiotika greifen ganz bestimmte Zellbestandteile von Bakterien an. Doch gibt es Bakterien, die eine grössere Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Antibiotikum zeigen als andere. Sie sind resistent. Wird nun beispielsweise eine Antibiotikatherapie zu früh abgebrochen, können diese Bakterien überleben, sich vermehren und den Platz der abgetöteten Bakterien einnehmen. Die Resistenz gegen ein Antibiotikum basiert auf spontanen, zufälligen Mutationen im Erbgut. Diese Mutationen führen zum Beispiel dazu, dass das Bakterium seine Oberfläche verändert und das Antibiotikum sein Ziel daher nicht mehr erkennt. Da Bakterien sich durch Zellteilung vermehren, werden die Mutationen an die nächste Bakteriengeneration weitergegeben. Ein resistentes Bakterium kann aber auch eine Kopie des mutierten Gens auf ein anderes Bakterium übertragen, sodass Letzteres ebenfalls resistent gegen das entsprechende Antibiotikum wird. Erstaunlicherweise findet ein solch horizontaler Gentransfer auch über nichtverwandte Bakterienarten statt. Ein horizontaler Gentransfer findet allerdings nicht beim *Mycobacterium tuberculosis*, dem Erreger der TB statt.

Smartphone-Anwendungen zur Verbesserung der Gesundheit von Kindern

Neue Technologien verändern die Gesundheitsversorgung zunehmend. Das Swiss TPH hat zwei Generationen von digitalen «Point-of-Care»-Systemen entwickelt, die klinisches Personal bei der Diagnostik und Behandlung kranker Kinder unterstützen.

Als besorgte Eltern vor zehn Jahren ihre fiebernden Kinder in eine Gesundheitseinrichtung in Tansania brachten, war die Diagnose sehr häufig dieselbe: Malaria. «Diese falsche Annahme führte dazu, dass viele Kinder mit Medikamenten gegen Malaria nach Hause geschickt wurden, ohne dass eine ordnungsgemässe Diagnose vorlag», sagt Valérie D'Acremont, Ärztin und Expertin für Fiebermanagement am Swiss TPH.

Die Einführung von Malaria-Schnelltests im Jahr 2008 reduzierte die unangebrachte Verschreibung von Medikamenten gegen Malaria drastisch. Sie offenbarte aber auch, was man bald das «Negativ-Syndrom» nannte: die 90 Prozent der Kinder, die Fieber aufwiesen, bei denen der Malariatest jedoch negativ ausfiel. Gesundheitsfachkräfte konnten die Ursache des Fiebers mit den verfügbaren Hilfsmitteln oft nicht feststellen und verschrieben daher fast allen Patienten sicherheitshalber Antibiotika – aus Angst, es könnte sich um eine schwere bakterielle Infektion handeln.

Behandlung von «Malaria-negativen» Kindern

Mehrere Studien, die das Swiss TPH seit 2008 in Städten in Tansania durchführte, ergaben: Von zehn Kindern, die wegen Fieber in eine Gesundheitseinrichtung gebracht wurden, hatte eines eine Malaria und ein anderes eine bakterielle Infektion. Letztere erfordert die Einnahme eines Antibiotikums. Die übrigen acht der zehn Kinder litten an verschiedenen viralen Infektionen wie etwa Virusinfektionen der Atemwege, Dreitagefieber oder einer Magendarmgrippe. «Obwohl die Resultate der Studie ergaben, dass weniger Kinder als angenommen an einer tödlichen Krankheit litten, stellten sie eine neue Herausforderung für die Gesundheitsfachkräfte dar», so D'Acremont. Die wenigen bakteriellen Infektionen unter den 90 Prozent der Malaria-negativen Kinder auszumachen, ist eine Herausforderung für das Gesundheitspersonal, insbesondere aufgrund fehlender diagnostischer Tests und klarer Richtlinien.

Darüber hinaus müssen auch Virusinfektionen angemessen behandelt werden, um Komplikationen oder sogar Todesfälle zu vermeiden. «Wir haben zum Beispiel gesehen, dass das Gesundheitspersonal Antibiotika gegen Bronchiolitis verschreibt, eine häufige virale Lungenentzündung bei Babys», so Kristina Keitel, Kinderärztin beim Swiss TPH. «Wirklich notwendige Behandlungen wie eine Sauerstoffbehandlung und Rehydratation werden dagegen nicht gegeben.»

Eines von 10 Kindern, das 2008 ein Spital in Tansania aufsuchte, litt an Malaria.



Innovatives Tool zur Verbesserung von Diagnose und Behandlung

Bei «Integrated Management of Childhood Illness» (IMCI) handelt es sich um ein auf Symptomen basierendes Bewertungsschema, das von der WHO in den 1990er-Jahren entwickelt wurde, um die Diagnostik und Behandlung kranker Kinder zu verbessern. Um die Anwendung des IMCI bei der täglichen Arbeit zu erleichtern, entwickelte das Swiss TPH in Zusammenarbeit mit der Policlinique Médicale Universitaire in Lausanne und dem Ifakara Health Institute in Tansania ALMANACH (**A**lgorithms for the **M**anagement of **C**hildhood **I**llnesses); ein Tablet-basiertes Tool zur Unterstützung klinischer Entscheidungen. ALMANACH wird derzeit in Zusammenarbeit mit dem Internationalen Komitee vom Roten Kreuz (IKRK) implementiert.

«ALMANACH hat die Diagnose stark vereinfacht und führt mich Schritt für Schritt durch die Bewertung», so Christy Lazarus, Hebamme im Bundesstaat Adamawa in Nigeria. «Das Tool hat zudem meine Kenntnisse erweitert und gibt mir mehr Selbstvertrauen als Gesundheitsfachkraft.» ALMANACH wurde in Konfliktgebieten in Afghanistan und Nigeria getestet und wird derzeit im Bundesstaat Adamawa in Nigeria umgesetzt.

Kombination aus Beratungsunterstützung und Labortests

Um die Diagnostik noch weiter zu verbessern, hat das Swiss TPH einen Schnelltest der nächsten Generation entwickelt: ePOCT (**e**lectronic **P**oint-of-Care **T**ool) – ein Tool, das vom Swiss Programme for Research on Global Issues for Development (r4d-Programm) finanziert wird. «Das IMCI hat relevante Einschränkungen, da es sich praktisch blind auf klinische Beurteilungen verlässt», so Kristina Keitel. «Einfache Laborschnelltests können dabei helfen festzustellen, welche der Kinder schwere Infektionen haben und welche von ihnen eine Behandlung mit Antibiotika benötigen.»

ePOCT führt die Gesundheitsfachkräfte nicht nur durch die Konsultation, sondern integriert auch Laborschnelltests für bakterielle Infektionen und schwere Erkrankungen (niedriger Sauerstoffgehalt im Blut, Anämie, niedriger Blutzucker) sowie den Malaria-Schnelltest.

«Es ist höchste Zeit, dass das Gesundheitswesen von den Potenzialen digitaler Technologien profitiert, und zwar nicht nur in Ländern mit hohem Einkommen, sondern auch in Regionen mit geringen Ressourcen.»

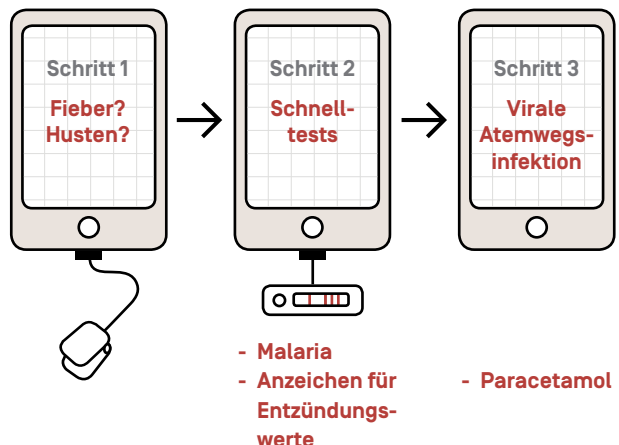
Martin Raab, Leiter der Einheit Health Technology and Telemedicine beim Swiss TPH

eHealth-Projekte am Swiss TPH

- Elektronische Entscheidungshilfetools (ALMANACH und ePOCT)
- Krankenversicherungssoftware (openMIS)
- Bürgerregistrierung und wesentliche statistische Informationssysteme
- Ressourcenmanagement-Informationssysteme
- Entwicklung von eHealth-Strategien und -Programmen
- Softwareentwicklung für Forschung und Gesundheitsdienstleistungen

In Anerkennung der langjährigen Expertise im Bereich Gesundheitstechnologien wurde das Swiss TPH 2016 zum «WHO Collaborating Centre for Health Technology Management and eHealth» ernannt.

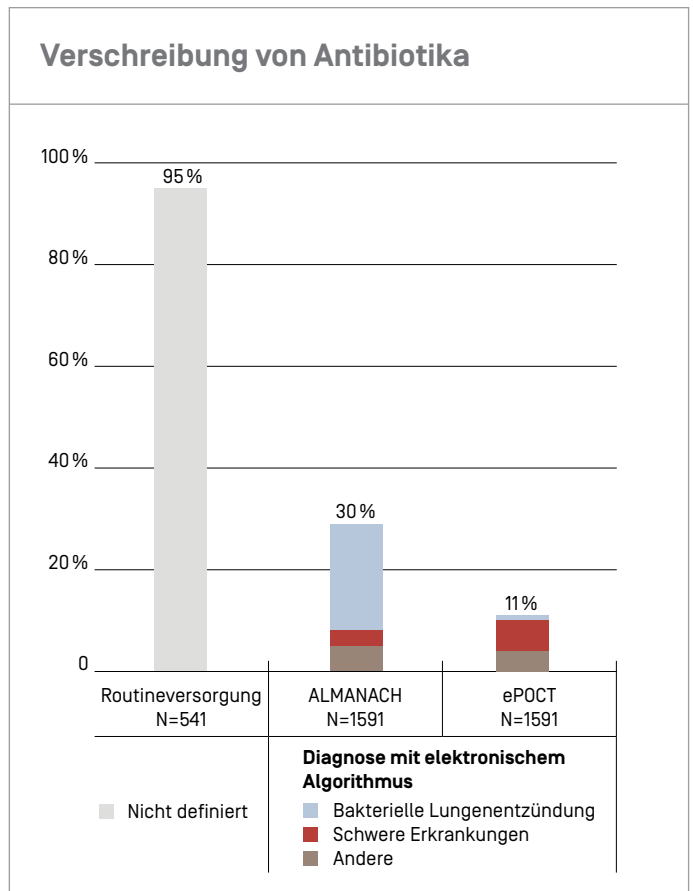
Wie funktioniert ePOCT?



Verbesserung der Gesundheitslage und weniger Antibiotika

Ergebnisse einer klinischen Studie in Tansania, die 2017 in *PLOS Medicine* veröffentlicht wurden, zeigten eine verbesserte Gesundheitslage und eine geringere Anzahl an Antibiotika-Verschreibungen. Die Studie, die in Zusammenarbeit mit dem Ifakara Health Institute (IHI) und dem Stadtrat von Dar es Salaam durchgeführt wurde, hat die klinischen Ergebnisse und die Antibiotika-Verschreibungen zwischen ePOCT, ALMANACH und der Routineversorgung bei über 3000 Kindern verglichen (siehe Grafik rechts).

«Kinder, die mit ePOCT behandelt wurden, wiesen im Vergleich zum Referenzalgorithmus bessere Gesundheitsergebnisse auf», so Josephine Samaka, Assistenzärztin am Amana Hospital in Tansania und Co-Autorin der Studie. «Darüber hinaus konnten wir die Verschreibung von Antibiotika um zwei Drittel reduzieren.» Auf Grundlage dieser vielversprechenden Ergebnisse wird nun der nächste Schritt darin bestehen, ePOCT in Tansania einzuführen, um das Instrument schliesslich in die Routineversorgung von Kindern zu integrieren. Diese Arbeit wird in enger Zusammenarbeit mit den tansanischen Partnern des Swiss TPH durchgeführt.



Durch die Anwendung von ePOCT konnte die Verschreibung von Antibiotika bei fiebernden Kindern auf ca. 11% reduziert werden.



«ALMANACH garantiert eine exakte zuverlässige Diagnose und ist ein würdiger Ersatz für das *Integrated Management of Childhood Illnesses* (IMCI)»

Abdullahi Belel, Adamawa Primary Health Care Authority, Nigeria

Ausbildung für professionelle Postgraduierte

Das Swiss TPH bietet eine Reihe von Programmen und Kursen an, die auf dem Konzept des lebenslangen Lernens basieren. Bernadette Peterhans, Einheitsleiterin im Departement «Education and Training» am Swiss TPH berichtet über das sich verändernde Umfeld der Weiterbildung im Bereich der öffentlichen und internationalen Gesundheit.

Wie unterscheidet sich das Professional Postgraduate Training von anderen Bildungsangeboten am Swiss TPH?

«Das Professional Postgraduate Training (PPT) unterscheidet sich von unseren sogenannten Bologna-Master- und Doktorandenprogrammen dadurch, dass es auf Fachleute mit einem ersten Abschluss und mindestens zwei Jahren Berufserfahrung ausgerichtet ist. Zudem haben wir hierbei die Möglichkeit, zusätzlich zu den relevanten Theorien und Konzepten gegebenenfalls auch praktische Anwendungen anzubieten. Das PPT ähnelt dem, was in anderen Teilen der Welt als «kontinuierliche Weiterbildung» bezeichnet wird.»

Was sind die Vorteile des PPT für Gesundheitsfachkräfte oder Ärzte?

«PPT-Programme und -Kurse sind relevant für jeden, der im Gesundheitsbereich arbeitet, einschliesslich Anthropologen, Juristen, Ökonomen usw. Um Probleme in diesem Bereich zu lösen, muss man verschiedene Perspektiven einnehmen und verschiedene Betrachtungsweisen eines Problems berücksichtigen. Das ist das Schöne an diesen Kursen – es werden tatsächlich all diese unterschiedlichen Kenntnisse und Perspektiven beim Training zusammengebracht. Da es nicht immer möglich ist, am Arbeitsplatz zu lernen, bietet das PPT eine Alternative zur Verbesserung der Qualifikationen, die zum beruflichen Weiterkommen benötigt werden, nicht zuletzt auch mit neuen Unterrichtsformen wie z. B. dem blended learning. Im Rahmen des PPT können wir in der Regel in Bereichen, die nicht immer von den üblichen akademischen Programmen abgedeckt werden, ein breiteres Kursangebot anbieten. Ferner sind

die Studierenden flexibel und können während der Arbeit und in kleinen, interaktiven Gruppen lernen. Am Swiss TPH sind wir zudem in der privilegierten Position, Seminarleiter aus den Bereichen Forschung und Dienstleistung einzu-beziehen, wodurch für die Teilnehmenden ein höchst aktuelles und umfassendes Lernerlebnis entsteht. Durch die geografische und berufliche Vielfalt unserer Teilnehmenden können diese auch gegenseitig voneinander lernen. In unserem Kurs «Health in Detention» berichteten beispielsweise irische Teilnehmende über ihre Erfahrungen mit dem Einsatz von Peer Education für gemeinschaftsbasierte Gesundheit in Gefängnissen; die panamaischen Teilnehmenden hörten es sich an und möchten nun versuchen, etwas Ähnliches umzusetzen. Wir lernen voneinander, wie man verschiedene Probleme löst.»

Das Swiss TPH verfügt über ein grosses und breit gefächertes Portfolio an PPT-Angeboten; wie kam es dazu?

«In der Tat bieten wir Zertifikats-, Diplom- und Masterprogramme an, ebenso Kurzlehrgänge, von denen einige national und andere international ausgerichtet sind. Das Portfolio hat sich entsprechend den Bedürfnissen in diesen Bereichen entwickelt und basiert auf unserem internen Fachwissen und unserer praktischen Erfahrung in den Bereichen Forschung und Dienstleistung. Aus diesem Grund bieten wir einerseits seit langer Zeit bestehende Kurse wie den Allgemeinen Tropenkurs (jetzt Internationale Zusammenarbeit und Globale Gesundheit – IZGG) an, andererseits aber auch neuere wie den MBA in International Health Management oder Medical Priorities and Clinical Tropical Medicine in South East Asia.»

Was sind die wichtigsten Veränderungen, die Sie im Umfeld von PPT oder Gesundheit wahrnehmen?

«Es gibt hier viele Veränderungen, insbesondere was die Anzahl der weltweit auftretenden Krisensituationen betrifft. Das hat dazu geführt, dass der Fokus sich hin zu mehr humanitärer Hilfe statt auf gesundheitliche Entwicklungszusammenarbeit verlagerte. Wir haben uns stets mehr auf Letzteres konzentriert und lokale Kapazitäten durch Partnerschaften gestärkt. Wir können diejenigen, die im Bereich der humanitären Hilfe arbeiten, dabei unterstützen, die Nachhaltigkeit auch bei ihren kurzfristigen



«Um Gesundheitsprobleme zu lösen muss man verschiedene Perspektiven einnehmen», Bernadette Peterhans, Swiss TPH.

Massnahmen zu prüfen, und wir können die Unterstützung lokaler Strukturen fördern. Da berufliche Laufbahnen heutzutage weniger geradlinig sind und nicht immer einer logischen hierarchischen Entwicklung folgen, besteht ein ständiger Bedarf, sich neue Fähigkeiten und Kenntnisse anzueignen. Zudem gibt es tendenziell immer mehr Anmeldungen für kürzere Lehrgänge als für langfristige Studiengänge. Wir haben auf diesen Bedarf reagiert, indem wir vermehrt mit modularen Ansätzen arbeiten, die eine grössere Flexibilität bei den Kursen bieten. Es gibt auch weniger Stipendienmittel aus den üblichen Quellen, weshalb wir hier nach neuen Finanzierungsmodellen Ausschau halten. In diesem Bereich ist es notwendig, Angebote den sich verändernden Rahmenbedingungen anzupassen, sie immer wieder zu aktualisieren und auch die Bedürfnisse von Arbeitgebern und Arbeitnehmern zu erfüllen. Das ist etwas, was uns meiner Meinung nach ganz gut gelingt.»

Welche Vision haben Sie im Hinblick auf die Weiterentwicklung des PPT beim Swiss TPH?

«Ich begann meine Karriere als Krankenschwester und arbeitete im internationalen Bereich, als mir klar wurde, dass ich zwar über die technischen Fähigkeiten verfügte, aber nicht über die notwendigen Kenntnisse, um in diesem Bereich Projekte zu leiten, zu überwachen und umzusetzen oder auch Gesundheitssysteme auszubauen. Dies brachte mich dazu, den Allgemeinen Tropenkurs (ATK) und später den Diplomkurs «Health Care and Management» (HCM) zu absolvieren – beide beim Swiss TPH. In den letzten 25 Jahren hatte ich dann die Gelegenheit, meine praktischen und akademischen Erfahrungen weiterzugeben, um die Entwicklung des PPT zu unterstützen. Es ist ein wichtiger Bereich, durch den das Institut über ein Netzwerk von Alumni auf der ganzen Welt verfügt, mit denen wir national und international zusammenarbei-

ten können. Unsere Studierenden werden regelrecht zu Botschaftern des Instituts und unserer Denkweise, und viele haben ihre berufliche Entwicklung durch das PPT vorangebracht. Wir lernen auch viel von den Studierenden. Durch den Austausch zwischen den Leitern und unseren Studierenden haben alle Parteien die Möglichkeit, ihr Wissen und ihre Ansichten auf den neuesten Stand zu bringen und sich Erkenntnisse aus anderen Teilen der Welt anzueignen, die in ihrem eigenen Umfeld wertvoll sein können. Um weiterhin von diesen Vorteilen zu profitieren, ist es für das Swiss TPH wichtig, zu gewährleisten, dass seine Angebote weiterhin interessant bleiben und ständig den sich weiter entwickelnden Bedürfnissen und Umständen angepasst werden. Zudem muss das Institut neue Wege finden, um die Studierenden bei der Teilnahme an den Kursen zu unterstützen.

Auf nationaler und internationaler Ebene bringen wir viel Erfahrung mit und können daher auf die verschiedenen Netzwerke, an denen wir teilhaben, Einfluss ausüben. Wir suchen ständig nach Wegen, um die Qualität und Innovation in unseren Angeboten weiter zu verbessern. Wir haben viel über Studierendenmobilität gelernt – sowohl über die Aufnahme von Studierenden als Gäste als auch über die Aussendung von Studierenden an andere Institutionen. Dies ist ein Teilbereich, bei dem unsere Netzwerke helfen können. Durch mehrmalige Ortswechsel können die Studierenden Erfahrungen aus verschiedenen Institutionen sammeln. Jede Institution hat ihre eigene Art, sich einem Thema oder Problem anzunähern – die eine konzentriert sich mehr auf Forschung, die andere mehr auf die Umsetzung –, sodass die Studierenden die Programme auf ihre Bedürfnisse zuschneiden können.»

Was sind die grössten Herausforderungen für das PPT?

«Die Hochschulgesetzgebung in der Schweiz verlangt, dass das PPT finanziell vollständig autark ist, was in den meisten anderen Ländern nicht der Fall ist. Wir befinden uns also in einem sehr starken internationalen Wettbewerb. Um trotz der hohen Preise attraktiv zu bleiben, werden wir weiterhin jedes Programm systematisch auf spezifische Anpassungen hin überprüfen – was für den Kurs «Internationale Zusammenarbeit und Globale Gesundheit» (IZGG) oder den MBA gilt, muss nicht unbedingt für den «Master of Insurance Medicine» oder HCM gelten. Beim Swiss TPH verfügen wir über das interne Fachwissen und die Beziehungen, die andernorts nicht unbedingt gegeben sind. Wir werden diese sicherlich weiterhin nutzen, um unser Angebot weiter zu entwickeln, zu aktualisieren und noch attraktiver zu machen.»

Bernadette Peterhans

Bernadette Peterhans ist ausgebildete Krankenschwester mit Spezialisierung auf Notfallversorgung und verfügt über einen MSc in Public Health for Developing Countries. Sie leitet die Einheit «Professional Postgraduate Training» des Swiss TPH, wo sie unter anderem für die Koordination und die Lehre beim Masterstudiengang International Health zuständig ist; zudem betreut sie Masterstudierende bei deren Abschlussarbeiten. Zu ihren beruflichen Tätigkeiten gehören die Bewertung von Beratungsleistungen sowie die Evaluierung und Überprüfung von Projekten zur Stärkung von Gesundheitssystemen. Ihr besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf gemeinschaftsbasierter Gesundheitsversorgung in Konflikt-/Post-Konflikt-Ländern. Sie hat Experteneinsätze für das Internationale Komitee des Roten Kreuzes, das Schweizerische Rote Kreuz und Solidar-Med in Afghanistan, Äthiopien, Eritrea, Ghana, Pakistan, Sambia, Sierra Leone, Somalia, Südsudan und Tansania geleitet.

Eine Referenz für die personalisierte Gesundheit

Das Swiss TPH hat grosse Expertise in der Analyse von umfassenden Biodaten zur Erforschung der Bevölkerungsgesundheit. Mit ihnen geht das Institut den Ursachen von chronischen Krankheiten und Infektionskrankheiten weltweit auf den Grund – um sie nachhaltig zu bekämpfen.

Die Menge an Daten, um die individuelle und die kollektive Gesundheit zu messen, wächst unaufhaltsam. Doch ist man sich in der Welt der medizinischen, sozialen und biologischen Wissenschaften einig: Wir wissen noch immer viel zu wenig über Krankheiten sowie über das komplexe Zusammenspiel der unterschiedlichsten Faktoren, die sie begünstigen und auslösen.

Umfassende Daten, ganzheitliches Bild

«Um Krankheiten zu verstehen und sie im besten Fall zu verhindern, braucht die wissenschaftliche Forschung umfassende Biodaten zu gesunden Referenzpopulationen», sagt Nicole Probst-Hensch, Leiterin des Departements «Epidemiology and Public Health» am Swiss TPH. Anhand von Biobanken liesse sich untersuchen, ob neue Biomarker aus der personalisierten Gesundheitsforschung einen Nutzen haben für Risikovorhersage, Früherkennung und Diagnostik in Bezug auf die öffentliche Gesundheit, erklärt sie: «Dank der Systemepidemiologie und -biologie können wir Krankheitsrisiken und ihre biologischen Fingerabdrücke in ihrer Gesamtheit untersuchen.»

Die Gesundheitserhaltung der Bevölkerung ist das vorrangige Ziel der personalisierten Gesundheit aus einer Public Health-Perspektive. Langzeitstudien erlauben es, biologische Abläufe im Körper, verschiedene Risiken wie zum Beispiel langes Sitzen oder Verkehrslärm sowie Erkrankungsrisiken über eine längere Zeitspanne zu untersuchen. Mittels der nationalen Langzeit-Kohorte «SAPALDIA» (Swiss Cohort Study on Air Pollution And Lung and Heart Diseases in Adults) konnte man unter anderem zeigen, dass rund die Hälfte der Personen mit Bluthochdruck nichts von ihrer Erkrankung wusste und dass die Kontrolle bei der Hälfte der Personen mit diagnostiziertem Bluthochdruck verbessert werden könnte.



Messung der Feinstaubkonzentration in der Basler Luft.

Pionierhafte SAPALDIA-Studie

Seit über einem Vierteljahrhundert sammelt das Swiss TPH biologische Daten zur gesunden Bevölkerung in der Schweiz in einer modernen Biobank. Diese Daten dienen der Analyse von chronischen Krankheiten (z.B. Krebs, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes oder die Lungenkrankheit COPD) und Infektionskrankheiten (z.B. Tuberkulose, *Campylobacter*-Darmerkrankung oder Masern). 2017 hat das Institut seine schweizweit einmalige Biobank-Infrastruktur um ein Untersuchungszentrum zur Durchführung von epidemiologischen Langzeitstudien erweitert. Damit sei das Swiss TPH «gut ausgerüstet, um in diesem zukunfts-trächtigen Forschungsfeld wettbewerbsfähig zu bleiben», sagt Probst-Hensch.

Diese Biobank bildet den Probenpool für die SAPALDIA-Studie im Auftrag des Schweizerischen Nationalfonds (SNF). Seit 1991 werden die Auswirkungen von Umweltrisiken (z.B. Luftverschmutzung und Verkehrslärm), Lebensstil, psychischen und sozialen Faktoren sowie genetischen Risiken auf die Gesundheit und auf den

Prozess des Alterns untersucht. Rund 5000 von ursprünglich 10000 freiwilligen Probandinnen und Probanden beteiligen sich heute immer noch aktiv am Forschungsprojekt. SAPALDIA hat den wissenschaftlichen Grundstein dafür gelegt, dass sich die Luftqualität in der Schweiz in den letzten 20 Jahren wesentlich verbessert hat. So konnten Daten aus SAPALDIA eine schlechtere Lungengesundheit an stärker verschmutzten Wohnorten belegen. Dies führte zur Einführung von gesetzlich verordneten Grenzwerten und einer verbesserten Luftqualität. Wichtig ist, dass SAPALDIA danach auch den Nutzen der besseren Luft auf die Lungenfunktion zeigen konnte.

Eine neue Kohorte mit 100 000 Teilnehmenden

Der SNF unterstützt SAPALDIA vorerst bis 2020: «Denn der Wert einer Langzeitstudie mit Bioproben über die Zeit bleibt unersetzlich», betont Probst-Hensch. Gleichzeitig führt das Swiss TPH gemeinsam mit der «Swiss Biobanking Platform» und dem Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Lausanne im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) eine Machbarkeitsstudie für eine umfassendere Kohorte durch, wie sie andere mitteleuropäische Länder bereits kennen. «Unser Ziel ist es, eine nationale Referenzkohorte und Biobank mit mindestens 100000 gesunden Probandinnen und Probanden aufzubauen», sagt Probst-Hensch. «Damit bleibt die Schweiz wettbewerbsfähig in der Public Health-Forschung. Sie folgt dem Beispiel der «Precision Medicine Initiative» des ehemaligen US-Präsidenten Barack Obama, die Kohorten zu ihrem zentralen Pfeiler erklärt hat.»

Biobanken in Afrika und Asien

Von einer personalisierten Medizin ist man in einkommensschwachen Ländern noch weit entfernt. Doch braucht es auch hier verlässliche epidemiologische Daten zur Erfassung und erfolgreichen Bekämpfung von Krankheiten – umso mehr, als heute nicht nur die Menschen ganz allgemein mobiler sind, sondern damit einhergehend auch die Krankheitserreger, die sie allenfalls in sich tragen. Das Swiss TPH, mit seiner ausgewiesenen Erfahrung und Expertise im Bereich der Globalen Gesundheit, hat deshalb mit drei langjährigen Partnerorganisationen in Côte d'Ivoire, Laos und Tansania Biobanken für die Erforschung des Zusammenhangs von chronischen Krankheiten und Infektionskrankheiten entwickelt.

Human Biomonitoring

Eine wichtige Aufgabe der Forschung mit Biobanken und mit Methoden der personalisierten Gesundheit ist die Überwachung der Chemikalienbelastung mittels Human Biomonitoring – die Messung der Konzentration von chemischen Substanzen und deren Stoffwechselprodukten in Körperflüssigkeiten und Körpergeweben – sowie Messungen in der Umwelt. Das Swiss TPH engagiert sich weltweit aktiv im Human Biomonitoring: Es koordiniert die Aktivitäten der Schweiz als Partnerin im europäischen Human Biomonitoring-Netzwerk HBM4EU und plant in dessen Rahmen die Durchführung einer schweizweiten Chemikalien- und Pestizidstudie. Anhand von Swiss TPH-Studien in Costa Rica, Südafrika und Uganda wird der Einfluss der dort viel höheren Pestizidbelastungen auf Entwicklung, Verhalten und die Gesundheit von Kindern und Erwachsenen untersucht. «Unsere Forschung basiert auf den neusten Methoden der Exposom-Forschung, einer integrierten Betrachtung von Umweltrisiken», so Nicole Probst-Hensch vom Swiss TPH.



Biobanken helfen, den Zusammenhang von chronischen Erkrankungen und Infektionskrankheiten zu verstehen.



Personalisierte Gesundheit

Die personalisierte Gesundheit ist ein boomendes Forschungsfeld mit dem Ziel, die beste Therapie für jeden einzelnen Patienten und jede einzelne Patientin zu finden. Dass die Menschen gesund sind und es ihnen gut geht, ist auch das Ziel des Swiss TPH und zwar aus der Perspektive von Public Health und Global Health – es verwendet das personalisierte Gesundheitsinstrumentarium auch zur Stärkung der primären Prävention.

So interessieren das Swiss TPH Fragen wie zum Beispiel: Welche genetischen Anlagen im menschlichen Körper, welcher Lebensstil und welche Einflüsse der ökologischen, ökonomischen und politischen Umwelt können dazu führen, dass ein Mensch gesund bleibt oder krank wird? Wie hängen Diabetes und Tuberkulose zusammen? Und: Sind Menschen aus anderen Weltregionen anfälliger für chronische Krankheiten?

Ausgewählte Publikationen

Adam M et al. (2017) The adverse impact of obesity on heart rate variability is modified by a NFE2L2 gene variant: the SAPALDIA cohort. *International Journal of Cardiology* 228: 341–346.

Baker JM et al. (2017) Portable functional neuroimaging as an environmental epidemiology tool: a how-to guide for the use of fNIRS in field studies. *Environmental Health Perspectives* 125: 094502.

Endes S et al. (2017) Is physical activity a modifier of the association between air pollution and arterial stiffness in older adults: the SAPALDIA cohort study. *International Journal of Hygiene and Environmental Health* 220: 1030–1038.

Eze IC et al. (2017) exposure to night-time traffic noise, melatonin-regulating gene variants and change in glycemia in adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 14: 1492.

Eze IC et al. (2017) Côte d'Ivoire dual burden of disease (CoDuBu): study protocol to investigate the co-occurrence of chronic infections and noncommunicable diseases in rural settings of epidemiological transition. *JMIR Research Protocols* 6: e210.

Schmutz C et al. (2017) Swiss Sentinel Surveillance Network. Acute gastroenteritis in primary care: a longitudinal study in the Swiss Sentinel Surveillance Network, Sentinella. *Infection* 45: 811–824.

Vineis P et al. (2017) EXPOsOMICS Consortium. The exposome in practice: design of the EXPOsOMICS project. *International Journal of Hygiene and Environmental Health* 220: 142–151.



Handlungsfelder

Das Swiss TPH bündelt seine vielfältigen Projekte und Initiativen in 13 zentrale Handlungsfelder – die «Key Areas of Activity» [KAA]. In jedem Handlungsfeld arbeiten wir departementsübergreifend und entlang der Wertschöpfungskette von der Innovation und Validierung bis hin zur Anwendung.

KAA #9

Gesellschaft, Kultur und Gesundheit

Soziale und kulturelle Gesundheitsfaktoren erforschen



KAA #1

Grundlagenforschung in der Infektionsbiologie

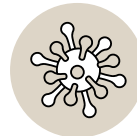
Innovative Forschung im Bereich arbeitsbedingter Krankheiten



KAA #5

Neu auftretende Infektionskrankheiten

Viren wie Dengue, Ebola oder Zika bekämpfen



KAA #10

Sexuelle und reproduktive Gesundheit und Gender

Zugang zur reproduktiven Gesundheit fördern



KAA #2

Präklinische Forschung und Entwicklung

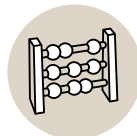
Wirkstoffe, Impfstoffe und Diagnostika erforschen und entwickeln



KAA #6

Statistische und mathematische Modelle

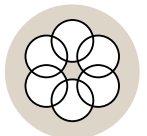
Gesundheitsdaten erfassen und hochrechnen



KAA #11

Gesundheitssysteme und Policy

Wissenschaftlich belegte Fakten vermitteln und Gesundheitssysteme stärken



KAA #3

Klinische Forschung und Entwicklung

Neue Therapien in ressourcen-schwachen Ländern klinisch testen und überwachen



KAA #7

Personalisierte Gesundheit

Forschung an Kohorten und Biobanken



KAA #12

Reise- und Tropenmedizin

Tropenkrankheiten erkennen und behandeln



KAA #4

Molekulare und genetische Epidemiologie

Biomarker zur Gesundheitskontrolle und -überwachung definieren



KAA #8

Gesundheit in Mensch-Umwelt-Systemen

Die Einflüsse von Umweltfaktoren auf die Gesundheit untersuchen



KAA #13

Migration und Gesundheit

Die Gesundheit von mobilen Bevölkerungsgruppen und Migranten verbessern

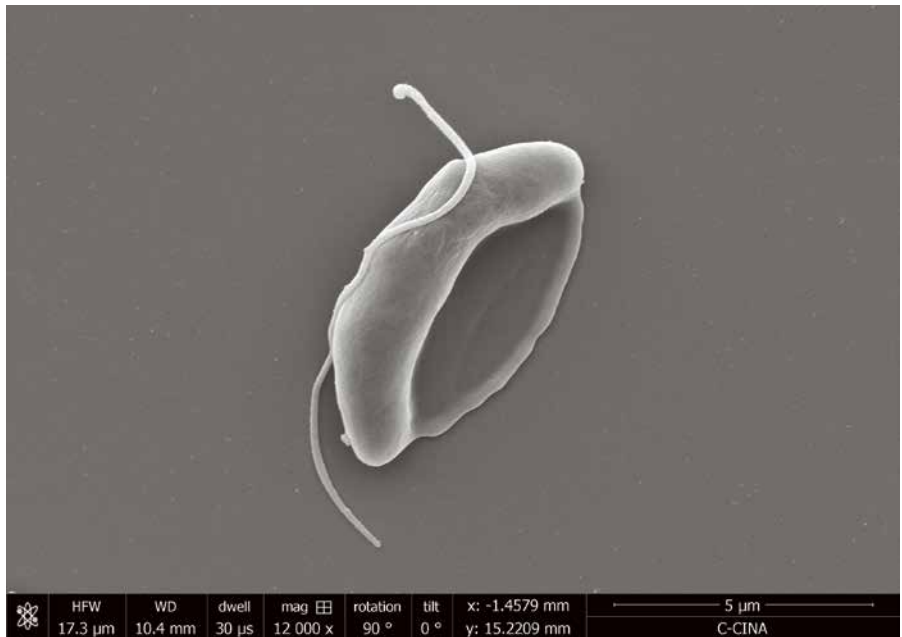


Grundlagenforschung in der Infektionsbiologie



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

Anzahl Projekte	28
Forschungsprojekte	96 %
Umsetzungsprojekte	4 %



Zwei infektiöse Formen des Malariaparasiten *Plasmodium falciparum*: Ein reifer Gametozyt und ein Mikrogamet (oben). [Elektronenmikroskopische Aufnahme: Françoise Brand, Swiss TPH]

Ein Meilenstein gegen Malaria

Malaria Parasiten werden durch Mücken von Mensch zu Mensch übertragen. Hierzu müssen die Mücken mit ihrer Blutmahlzeit spezielle Übertragungsformen des Parasiten aufnehmen, die sogenannten Gametozysten. Forschende entdecken ein Molekül im menschlichen Blut, das eine Schlüsselrolle bei diesem Prozess spielt: Lysophosphatidylcholine [kurz: LPC]. In Gegenwart von niedrigen LPC-Konzentrationen vermehren sich die Parasiten nicht mehr, sondern wechseln ins Gametozysten-Stadium über. Diese Erkenntnisse sind ein wichtiger Schritt im Kampf gegen Malaria: Denn könnte man den Parasiten daran hindern, Gametozysten zu bilden, liesse sich die Übertragung der Tropenkrankheit stoppen.

→ Brancucci NMB et al. [2017] Lysophosphatidylcholine regulates sexual stage differentiation in the human malaria parasite *Plasmodium falciparum*. *Cell* 171: 1532–1544.

Protein schützt DNA

Malaria wird durch die exponentielle Vermehrung der einzelligen Parasiten im menschlichen Blut verursacht. Die Enden der chromosomalen DNA, die sogenannten Telomere, spielen eine wichtige Rolle in die-

sen unzähligen Zellteilungen. Wie Forschende demonstrieren, trägt das Protein PfTRZ zum Schutz dieser Enden vor Abbauprozessen bei. Zudem reguliert es die Expression wichtiger Gene im Parasiten. Diese Kenntnisse ebnet den Weg für weitere Analysen dieser für den Malaria Parasiten überlebenswichtigen molekularen Mechanismen.

→ Bertschi NL et al. [2017] Malaria parasites possess a telomere repeat-binding protein that shares ancestry with transcription factor IIIA. *Nature Microbiology* 13: 17033.

Wie Resistenz entsteht

Der Wirkstoff Suramin ist bis heute ein verlässliches Mittel zur Behandlung der Afrikanischen Schlafkrankheit. Doch *Trypanosomen*, die Erreger der Schlafkrankheit, können eine Resistenz gegenüber diesem Wirkstoff entwickeln. Eine Laborstudie beleuchtet die molekularen Mechanismen: *Trypanosomen* sind von einem Mantel von Proteinen umgeben. Als Verwandlungskünstler können sie diesen Mantel geschickt ändern. Genetische Experimente beweisen,

dass eine bestimmte Veränderung der Proteine die Ursache für eine rasche Suraminresistenz ist.

→ Wiedemar N et al. [2017] Beyond immune escape: a variant surface glycoprotein causes suramin resistance in *Trypanosoma brucei*. *Molecular Microbiology* 107: 57–67.

Besseres Verständnis über Buruli Ulkus

Das Toxin Mycolacton wird von dem Bakterium *Mycobacterium ulcerans* produziert und führt zu den typischen Hautläsionen bei der Krankheit Buruli Ulkus. Experten identifizieren nun den zellulären Signalweg «mTOR2» als Ziel des Toxins. Mycolacton hemmt diesen Signalweg, was zum Absterben der befallenen Zellen und somit zu den Hautläsionen führt. Diese Ergebnisse fördern das Verständnis für die Krankheitsmechanismen von Buruli Ulkus.

→ Bieri R et al. [2017] The macrolide toxin mycolactone promotes bim-dependent apoptosis in Buruli ulcer through inhibition of mTOR. *ACS Chemical Biology* 12: 1297–1307.

Präklinische Forschung und Entwicklung



Das Swiss TPH gehört zu den weltweit führenden universitären Labors zur Entwicklung neuer Medikamente, Impfstoffe und diagnostischer Tests für Erkrankungen wie die Malaria, Afrikanische Schlafkrankheit, Buruli Ulkus oder parasitäre Wurmerkrankungen. In Zusammenarbeit mit externen Partnern trägt das Institut wesentlich zur Entwicklung neuer Therapien bei.

Anzahl Projekte	37
Forschungsprojekte	81 %
Umsetzungsprojekte	19 %



Die Achillesferse von Plasmodien

Das Protein CyRPA könnte eine wichtige Komponente für einen effizienten Impfstoff gegen *Plasmodium falciparum*, den tödlichsten aller Malariaerreger, darstellen. Spezifische Antikörper gegen CyRPA hindern die Plasmodien daran, in die roten Blutkörperchen einzudringen und sich dort zu vermehren. Forschende entschlüsseln die Struktur des Proteinbereichs, an den die schützenden Antikörper binden. Dieser Bereich könnte sich in Zukunft als vielversprechender Impfstoffkandidat erweisen.

→ Favuzza P et al. (2017) Structure of the malaria vaccine candidate antigen CyRPA and its complex with a parasite invasion inhibitory antibody. *eLife* 6: e20383.

Nagana bekämpfen

Die Krankheit Nagana ist eine in Sub-Sahara-Afrika auftretende Tierseuche, welche durch *Trypanosomen* ausgelöst wird und zu grossen Verlusten in der Viehwirtschaft führt. Die drohende Gefahr von Resistenz gegen die bestehenden Medikamente macht die Entwicklung neuer Therapien dringend nötig. Wie eine Studie zeigt, können gewisse Diamidine mit Nagana infizierte Mäuse heilen. Die erfolgversprechenden Resultate dieser Studie bieten einen neuen Ansatz zur Bekämpfung von Nagana.

→ Gillingwater K et al. (2017) *In vitro*, *ex vivo*, and *in vivo* activities of diamidines against *Trypanosoma congolense* and *Trypanosoma vivax*. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* 61: pii: e02356-16.

Klinische Forschung und Entwicklung



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 beim Design, der Implementierung und der Überwachung klinischer Studien, speziell in einkommensschwachen Ländern. Höchste ethische, wissenschaftliche und technische Standards gewährleisten Patientensicherheit und verlässliche Forschungsdaten.

Anzahl Projekte	31
Forschungsprojekte	87 %
Umsetzungsprojekte	13 %



Tribendimidine gegen Wurmkrankheiten könnte auch in der Côte d'Ivoire eine wichtige Rolle spielen.

Vielversprechendes Mittel gegen die Schlafkrankheit

Die Standard-Behandlung der afrikanischen Schlafkrankheit ist langwierig und muss in Spitälern erfolgen. Der Wirkstoff Fexinidazole kann oral eingenommen werden und stellt eine vielversprechende Alternative dar. Eine klinische Studie vergleicht die Standard-Therapie (Nifurtimox/Eflornithin) mit der Wirksamkeit und Sicherheit von Fexinidazole bei Patienten im Spätstadium der afrikanischen Schlafkrankheit. Die positiven Resultate unterstützen die weitere Entwicklung von Fexinidazole als Medikament gegen die tödliche Schlafkrankheit.

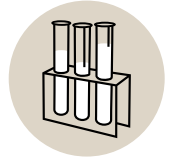
→ Mesu VKBK et al. (2017) Oral fexinidazole for late-stage African *Trypanosoma brucei gambiense* trypanosomiasis: a pivotal multicentre, randomised, non-inferiority trial. *Lancet* 391: 144–154.

Neue Kombinationstherapien gegen parasitäre Wurmerkrankungen

Neue Medikamente und Kombinationstherapien gegen parasitäre Wurmerkrankungen sind dringend nötig. Eine in Tansania und der Côte d'Ivoire durchgeführte Studie mit 636 mit Hakenwurm infizierten Kindern demonstriert die hohe Wirksamkeit einer Kombinationstherapie mit herkömmlichen Anthelminthikas plus Tribendimidine. Die Forscher schlussfolgern, dass der Wirkstoff Tribendimidine in Zukunft eine wichtige Rolle bei Kombinationstherapien gegen parasitäre Wurminfektionen spielen könnte, was wiederum das Risiko einer Resistenzentwicklung minimieren könnte.

→ Moser W et al. (2018) Efficacy and safety of tribendimidine, tribendimidine plus ivermectin, tribendimidine plus oxantel pamoate, and albendazole plus oxantel pamoate against hookworm and concomitant soil-transmitted helminth infections in Tanzania and Côte d'Ivoire: a randomised, controlled, single-blinded, non-inferiority trial. *Lancet Infectious Diseases* 17: 1162–1171.

Molekulare und genetische Epidemiologie



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.

Anzahl Projekte	42
Forschungsprojekte	91 %
Umsetzungsprojekte	9 %

Hochvirulente Meningokokken

Meningokokken sind kapseltragende Bakterien, die im afrikanischen «Meningitisgürtel» seit Jahrzehnten Epidemien hervorrufen. Mit der kürzlichen Einführung eines Kapsel-Konjugatimpfstoffes konnten Serogruppe-A-Meningokokken erfolgreich zurückgedrängt werden. Jedoch rufen nun andere Serogruppen vermehrt Ausbrüche hervor. Mittels Genom-Analyse der neu auftretenden Erregervarianten ist es möglich, die Bedeutung der hohen genetischen Dynamik der Meningokokken beim weiteren Auftreten von Epidemien zu verstehen. So kam es in Ländern wie Burkina Faso und Ghana in letzter Zeit zu Ausbrüchen mit einem neuen Meningokokken-Klon, der durch Gentransfer die chemische Struktur seiner Kapsel verändert hat. Ein besseres Verständnis dieser Zusammenhänge ist Voraussetzung für die Entwicklung eines breit wirksamen Impfstoffs.

→ Lamelas A et al. (2017) Emergence and genomic diversification of a virulent serogroup W:ST-2881[CC175] *Neisseria meningitidis* clone in the African meningitis belt. *Microbial Genomics* 3: e000120.



Malaria studie in Papua-Neuguinea, 2017.

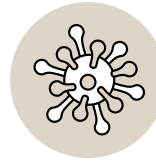
Malaria in Papua-Neuguinea

Nicht alle Infektionen mit dem Malariaerreger *Plasmodium* rufen auch eine Erkrankung hervor. Häufig dauern chronische, asymptomatische Infektionen lange fort. Detaillierte molekularbiologische Analysen sind nötig, um neue Malariainfektionen zu erfassen. Eine Studie in Papua-Neuguinea offenbarte sehr starke Unterschiede in der Häufigkeit der Neuinfektionen zwischen benachbarten Dörfern. Solche Unterschiede erschweren Malaria-Bekämpfungsmassnahmen, da diese an die lokale Übertragungsintensität angepasst werden müssen. Ein besonderes Studiendesign erlaubte nun, schlummernde (und periodisch wieder ausbrechende) *Plasmodium vivax*-Leberstadien genau zu untersuchen. Diese Stadien tragen beträchtlich zur Weiterverbreitung von *P. vivax* bei und sind verantwortlich für den Hauptteil der *P. vivax*-Krankheitsfälle.

→ Hofmann NE et al. (2017) The complex relationship of exposure to new *Plasmodium* infections and incidence of clinical malaria in Papua New Guinea. *eLife* 6: e23708.

KAA #5

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 Diagnose, klinischer Implikationen und Verbreitung von Infektionen wie z.B. die aktuellen viralen Erkrankungen Dengue, Zika, Chikungunya oder die Japanische 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.

Anzahl Projekte	21
Forschungsprojekte	21 %
Umsetzungsprojekte	79 %

Scrub typhus – tropische Rickettsiosen – weltweit unterschätzt

Die weltweite Verbreitung des Tsutsugamushi-Fiebers, auch Japanisches Flussfieber genannt, wird stark unterschätzt. Neue Studien zeigen: Nicht nur Länder in Asien, sondern auch in Südamerika und Afrika sind von der Krankheit betroffen. Sowohl in ländlichen wie auch städtischen Gebieten ist eine Zunahme der teils tödlich verlaufenden Erkrankung zu verzeichnen. Mittlerweile wird anerkannt, dass die Krankheit in vielen Gebieten Südostasiens als die häufigste behandelbare Ursache von fieberhaften Erkrankungen gilt. Diese vernachlässigte Tropenkrankheit benötigt daher dringend erhöhte Aufmerksamkeit der Gesundheitspolitik.

→ Bonell A et al. (2017) Estimating the burden of scrub typhus: a systematic review. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 11: e0005838.



Diagnostik-Expertinnen und -experten am Swiss TPH entlarven mit modernster Technik kleinste Krankheitserreger.

KAA #6

Statistische und mathematische Modelle

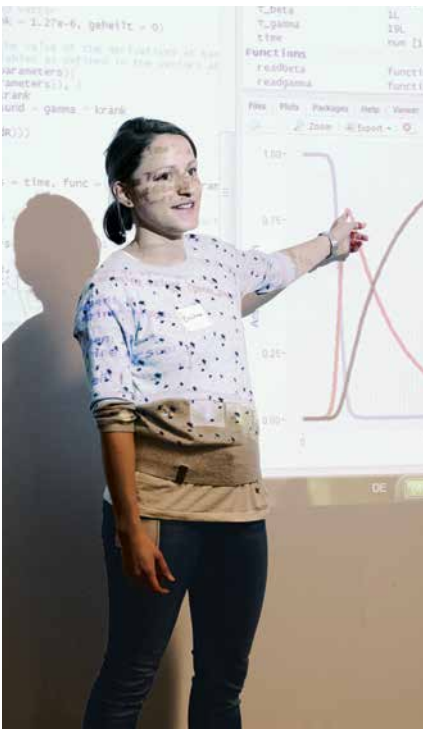
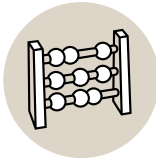
Die Analyse grosser Datenmengen und die Vorhersage von Krankheitsrisiken sind zentral für die Epidemiologie und Public Health. Dank mathematischer und statistischer Modelle lassen sich Übertragungswege und die Ausbreitung übertragbarer und nicht übertragbarer Erkrankungen besser verstehen. Die Auswirkungen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

Anzahl Projekte	31
Forschungsprojekte	91 %
Umsetzungsprojekte	9 %

Abschätzung der Luftbelastung mittels Modellen

Viele Studien benutzen statistische Modelle, um die Verbreitung von flüchtigen Kohlenwasserstoffen in der Luft abzuschätzen. Forschende zeigen nun auf, dass diese Modelle nebst dem Verkehrsaufkommen zusätzlich unterschiedliche Faktoren (Anzahl Schornsteine, geografische Lage, etc.) berücksichtigen, um den jeweils lokalen Gegebenheiten gerecht zu werden. Zudem liegen diesen Modellen europäische und nordamerikanische Datensätze zugrunde. Sie sind deshalb nicht ohne Weiteres global anwendbar. Messungen in anderen Weltgegenden sind nötig, um lokal angepasste Modelle über die Luftbelastung zu entwickeln.

→ Amini H et al. (2017) A systematic review of land use regression models for volatile organic compounds. *Atmospheric Environment* 171: 1-16.



Massenbehandlung von Malaria

Ein neues mathematisches Modell zeigt auf, unter welchen Umständen eine Massenbehandlung von Malaria zu einer lokalen Eliminierung der Krankheit führen kann. Wird ein Grossteil einer kleinen, zahlenmässig stabilen Bevölkerungsgruppe behandelt, so besteht die Chance, dass der Malaria-Erreger durch eine Massenbehandlung eliminiert wird. Eine Massenbehandlung führt zudem eher zum Erfolg, wenn die betroffene Population sehr klein ist und nur wenige Menschen mit Malaria infiziert sind.

→ Pemberton-Ross P et al. [2017] A stochastic model for the probability of malaria extinction by mass drug administration. *Malaria Journal* 16: 376.

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 Datenmengen und leistungsstarker Rechner.

Anzahl Projekte	18
Forschungsprojekte	88 %
Umsetzungsprojekte	12 %

Entwicklung von Makrophagen

Makrophagen sind spezielle weisse Blutzellen, die eine wichtige Rolle spielen bei der Bekämpfung von Infektionen. Eine neue Methode erlaubt es, solche Makrophagen aus Blutstammzellen zu entwickeln und zu verfolgen. Die so gewonnenen Makrophagen unterscheiden sich weder in ihrem Bau noch ihrer Funktion von Zellen, die aus Blutproben stammen. Diese Methode könnte die Frage klären, ob Veränderungen der Makrophagen Ursache oder Folge bei Krankheiten sind.

→ Vogel G et al. [2017] Functional characterization and phenotypic monitoring of human hematopoietic stem cell expansion and differentiation of monocytes and macrophages by whole-cell mass spectrometry. *Stem Cell Research* 26: 47–54.

Nächtlicher Strassenlärm erhöht den Blutzuckerspiegel

Eine Studie beweist: Nächtlicher Strassenlärm erhöht den Blutzuckerspiegel vor allem bei Diabetikern. Bestimmte Genvarianten bei Diabetikern erhöhen das Risiko, dass der Strassenlärm Stoffwechselprozesse stört. Diese Gene regulieren den Schlaf-Wach-Rhythmus, welcher wiederum die Ausschüttung von Insulin beeinflusst.

→ Eze IC et al. [2017] Exposure to night-time traffic noise, melatonin-regulating gene variants and change in glycemia in adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 14: pii: E1492.



Gesundheit in Mensch-Umwelt-Systemen



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 Lärm auf die physische Aktivität, Übergewicht und Diabetes. Spezialistinnen und Spezialisten versuchen Gesundheit ganzheitlich zu verstehen. Das Wohlergehen von Mensch und Tier stehen in Wechselwirkung mit der sozialen und natürlichen Umwelt. In einem systemischen Ansatz beleuchtet das Swiss TPH Gesundheit vom Molekül bis zur Gesellschaft.

Anzahl Projekte	80
Forschungsprojekte	72 %
Umsetzungsprojekte	28 %

Massenimpfungen von Hunden gegen Tollwut beim Menschen

Forschende zeigen, dass es mit Massenimpfungen von Hunden im Tschad gelingen kann, das Tollwutvirus zu eliminieren. Bereits 2012 und 2013 fanden im zentralafrikanischen Land mehrwöchige Impfkampagnen bei Hunden statt. In deren Verlauf ging die Tollwut-Übertragung stark zurück. Doch wanderten nach den Impfaktionen aus ländlichen Regionen

abermals infizierte Hunde in die Stadt ein, so dass die todbringenden Viren wieder zirkulierten. Nur wenn zukünftige Impfkampagnen auch Hunde in der weiteren Region erreichen, lässt sich die Krankheit lokal eliminieren.

→ Zinsstag J et al. (2017) Vaccination of dogs in an African city interrupts rabies transmission and reduces human exposure. *Science Translational Medicine* 9: pii: eaaf6984.

Lärm beeinträchtigt die Gesundheit

Verkehrslärm erhöht das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie für Diabetes. Dies zeigen mehrere Langzeitstudien im Rahmen des interdisziplinären Forschungsprojekts SIRENE (Short and Long Term Effects of Transportation Noise Exposure). Zwei direkte Mechanismen spielen dabei eine Rolle: Verkehrslärm beeinträchtigt den Schlaf und führt zu einem erhöhten Stresslevel, was den Stoffwechsel und die Gefäße negativ beeinflusst. Zudem treiben Personen, die sich durch Verkehrslärm belästigt fühlen, weniger Sport. Verkehrslärm belastet die Schweizer Volkswirtschaft jährlich mit Kosten im Umfang von 1,8 Milliarden Franken.

→ Eze IC et al. (2017) Long-term exposure to transportation noise and air pollution in relation to incident diabetes in the SAPALDIA study. *International Journal of Epidemiology* 46: 1115-1125.

→ Foraster M et al. (2017) Long-term transportation noise annoyance is associated with subsequent lower levels of physical activity. *Environment International* 91: 341-349.

→ Héritier H et al. (2017) Transportation noise exposure and cardiovascular mortality: a nationwide cohort study from Switzerland. *European Journal of Epidemiology* 32: 307-315.



Gesellschaft, Kultur und Gesundheit



Ökonomische Situation, persönliche Werte oder sozialer Status: Solche Kriterien beeinflussen die Gesundheit. Deshalb untersuchen Forschende Krankheit und Gesundheit im kulturellen Kontext. Dabei schenken sie der Gesundheit von Jugendlichen und älteren Menschen besondere Beachtung: Wie lässt sich das Hygieneverhalten von Schülerinnen und Schülern in Afrika oder Asien verbessern? Wie kann man junge Frauen in Tansania darin bestärken, ungewollte Schwangerschaften zu vermeiden?

Anzahl Projekte	21
Forschungsprojekte	56 %
Umsetzungsprojekte	44 %

Schulprogramme fördern die Gesundheit von Kindern

Verschmutztes Wasser, mangelnde Hygiene, einseitige Ernährung: In Burkina Faso leiden viele Kinder unter Mangelernährung und parasitären Wurmerkrankungen. Das Projekt «Vegetables go to School» unterstützt Schulen darin, Kinder über Krankheitsrisiken aufzuklären, ausgewogene Mahlzeiten



Sexuelle und reproduktive Gesundheit und Gender



durch Schulgärten bereitzustellen sowie hygienisches Verhalten zu fördern. Mit Erfolg: Nach einem Jahr waschen sich die Schülerinnen und Schüler häufiger die Hände vor dem Essen, und die Häufigkeit von parasitären Erkrankungen ist gesunken.

→ Erismann S et al. (2017) School children's intestinal parasite and nutritional status one year after complementary school garden, nutrition, water, sanitation, and hygiene interventions in Burkina Faso. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 97: 904–913.

Kompetenzförderung verhindert ungewollte Schwangerschaften

Viele junge Frauen unter 20 Jahren in Tansania werden ungewollt schwanger. Eine Umfrage bei 750 jungen Frauen zeigt, dass Aufklärungskampagnen eine wichtige Rolle spielen könnten, um solche Schwangerschaften zu verhindern. Bei Schwangeren und jungen Müttern ist zudem die Fähigkeit, sich selbst finanzielle oder soziale Unterstützung zu organisieren, zentral für ihre Gesundheit und das Wohlergehen ihrer Kinder. Ziel ist es daher, die Kompetenzen junger Frauen, beispielsweise durch Informationen, Bildung und Kommunikation, zu stärken.

→ Pfeiffer C et al. (2017) Understanding resilience of female adolescents towards teenage pregnancy: a cross-sectional survey in Dar es Salaam, Tanzania. *Reproductive Health* 14: 77.

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 von Hebammennetzwerken auf die Gesundheit von Neugeborenen in der Schweiz.

Anzahl Projekte	29
Forschungsprojekte	51 %
Umsetzungsprojekte	49 %

Betreuung fördert die psychische Gesundheit von Schwangeren

Soziale und emotionale Unterstützung sind für schwangere Frauen in Südafrika von grosser Bedeutung. Soziale Isolation und vor allem eine fehlende Beziehung zum

werdenden Vater fördern Stress und schüren Ängste. Die in einer Studie befragten Frauen wünschen sich vermehrt Angebote von sozialen Institutionen, um Beziehungsprobleme in einem geschützten Rahmen zu besprechen.

→ Mlotshwa L et al. (2017) Personal support and expressions of care for pregnant women in Soweto, South Africa. *Global Health Action* 10: e1363454.

Stillförderung ist erfolgreich

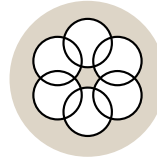
Eine Studie in der Schweiz zeigt, dass Babys, die in zertifizierten babyfreundlichen Spitälern geboren werden, länger gestillt werden als jene in Spitälern ohne ein solches Zertifikat. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) und UNICEF haben weltweit die babyfreundliche Spital-Initiative ins Leben gerufen. Diese zeichnet Spitäler aus, die Massnahmen zur Stillförderung umsetzen und somit die Gesundheit der Neugeborenen stärken. Die Studienresultate unterstützen eine Weiterführung der Initiative.

→ Späth A et al. (2017) Baby-friendly hospital designation has a sustained impact on continued breastfeeding. *Maternal & Child Nutrition* 14: e12497.



In babyfreundlichen Spitälern geborene Kinder werden länger gestillt.

Gesundheitssysteme und Policy



Das Swiss TPH unterstützt Länder mit ungenügender Gesundheitsversorgung rund um den Globus. Expertinnen und Experten entwickeln und stärken Krankenkassenmodelle für die Landbevölkerung Tansanias oder Kameruns; sie entwerfen IT-Lösungen für verbesserte Behandlung von Patienten; sie investieren in die Stärkung der Primärversorgung und 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.

Anzahl Projekte	106
Forschungsprojekte	35 %
Umsetzungsprojekte	65 %

Elimination der Flussblindheit reduziert Gesundheitskosten

Die Elimination der Flussblindheit in Afrika würde nicht nur enormes menschliches Leid verhindern, sondern auch erhebliche volkswirtschaftliche Kosten einsparen. Laut neuesten Berechnungen für einen Zeitraum von 2013 bis 2045 liessen sich rund fünf Millionen sogenannter DALYs (disability-adjusted life years) und Gesundheitskosten von insge-

samt 50 Millionen Dollar sparen. Diese Resultate könnten dazu beitragen, Eliminationsprogramme zu fördern.

→ Kim YE et al. (2017) Modelling the health and economic impacts of the elimination of river blindness (onchocerciasis) in Africa. *BMJ Global Health* 2: e000158.

Subventionen für Krankenkassen nötig

In Kamerun entscheidet traditionellerweise der Mann als Familienoberhaupt über die Verwendung von Haushaltsmitteln. Zunehmend sind Frauen für den Haushalt verantwortlich. Eine Studie in Nord-West-Kamerun untersucht, ob dadurch die Teilnahme an einer freiwilligen Krankenversicherung beeinflusst wird. Sie zeigt: Ältere und gut ausgebildete Männer treten eher einer Kasse bei als jüngere, weil sie die Kosten einer möglichen Erkrankung besser abschätzen können. Für Frauen hingegen sind die finanziellen Haushalts-Reserven ausschlaggebend, ob sie einer Krankenkasse beitreten oder nicht. Ein besserer Zugang zu Informationen sowie subventionierte Krankenkassen für arme Bevölkerungsgruppen sind deshalb zentral für einen weitreichenden Versicherungsschutz gegen das Risiko Krankheit.

→ Oraro T et al. (2017) The influence of gender and household headship on voluntary health insurance: the case of North-West Cameroon. *Health Policy and Planning* 33: 163-170.



Die Lebenserwartung an der Côte d'Ivoire beträgt rund 50 Jahre.

Reise- und Tropenmedizin

Das Swiss TPH ist eines der weltweit führenden Zentren für Reise- und Tropenmedizin. Über 12 000 Reiselustige aus Basel und der ganzen Region lassen sich hier jährlich über mögliche Krankheitsrisiken in den Tropen und Subtropen beraten, impfen oder werden nach ihrer Rückkehr wegen unliebsamer Bakterien, Viren oder Parasiten behandelt. Expertinnen und Experten fahnden mit modernster Technik und viel Erfahrung nach kleinsten Krankheitsüberträgern. Aufgrund der international anerkannten Expertise werden diagnostische Proben aus der ganzen Welt zur Analyse ans Swiss TPH gesendet.

Anzahl Projekte	16
Forschungsprojekte	50 %
Umsetzungsprojekte	50 %

Malaria-Medikament bei Reisenden weniger wirksam als bei Bewohnern von Malaria-Endemiegebieten

Eine Studie zeigt: Die Standarddosis des Malaria-Kombinationspräparates Artemether-Lumefantrine ist bei europäischen Reisenden, die an einer Malaria erkranken, weniger wirksam als bei Menschen, die in einem Malaria-gebiet leben. Fünf Prozent der Reisenden erleiden nach Abschluss der Behandlung einen Malaria-Rückfall. Dabei ursächlich ist wohl die fehlende Teilimmunität von Reisenden. Eine Anpassung des Therapieregimes bei Reisenden ist daher nötig.

→ Neumayr A et al. (2017) Artemether-lumefantrine treatment failure in nonimmune European travelers with *Plasmodium falciparum* malaria: do we need to reconsider dosing in patients from nonendemic regions? *Clinical Infectious Diseases* 64: 1466-1467.



Swiss TPH – Wichtiges Zentrum für Beratung und Behandlung von Reisenden.

Akkurate Diagnose von Bilharziose-Erregern

Auch ohne an den gängigen Krankheitssymptomen zu leiden, können Flüchtlinge aus Eritrea mit Blutegehn (Schistosoma), den Erregern der Bilharziose, infiziert sein. Eine Studie kommt zum Schluss, dass es die Kombination zweier Diagnostiktests erlaubt, eine solche asymptomatische *Schistosoma*-Infektion mit hoher Sensitivität aufzuspüren. Dies erleichtert eine konsequente Behandlung aller betroffenen Personen.

→ Chernet A et al. (2017) Accuracy of diagnostic tests for *Schistosoma mansoni* infection in asymptomatic Eritrean refugees: serology and point-of-care circulating cathodic antigen against stool microscopy. *Clinical Infectious Diseases* 65: 568–574.

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 marginalisierten Bevölkerungsgruppen zu verbessern. Spezialistinnen und Spezialisten in Basel arbeiten z.B. mit den kantonalen Behörden zusammen, um spezielle Gesundheitssprechstunden für Migrantinnen und Migranten einzuführen. Projekte rund um den Globus versuchen die Gesundheitssituation von Flüchtenden zu verbessern. Ziel aller Aktivitäten ist eine gerechtere Gesundheits- und Sozialpolitik.

Anzahl Projekte	8
Forschungsprojekte	40 %
Umsetzungsprojekte	60 %

Versteckte Krankheiten

Über 40 Prozent von Migranten aus Eritrea wurden positiv auf den parasitären Wurm *Schistosoma mansoni*, den Erreger der Bilharziose, getestet. In Anbetracht der langwierigen Folgen einer solchen Bilharziose-Erkrankung, wie z.B. Leberfibrose, empfehlen die Forschenden, Migranten aus endemischen Gebieten routinemässig auf einen Schistosomen-Infekt zu untersuchen.

→ Chernet A et al. (2018) Spectrum of infectious diseases among newly arrived Eritrean refugees in Switzerland: a cross-sectional study. *International Journal of Public Health* 63: 233-239.

Vitamin-D-Mangel bekämpfen

Eine Studie zeigt: Ein Drittel aller Migranten aus Eritrea entwickelt in der Schweiz einen starken Vitamin-D-Mangel. Eine einzelne Vitamin-D-Injektion erhöht bei 60 Prozent der Behandelten das Vitamin-D-Level nur ungenügend. Die Forschenden empfehlen daher, Migranten aus Afrika regelmässig auf ihr Vitamin-D-Level zu testen und bei Bedarf Vitamin D wiederholt zu verabreichen.

→ Chernet A et al. (2017) Serum 25-hydroxyvitamin D levels and intramuscular vitamin D3 supplementation among Eritrean migrants recently arrived in Switzerland. *Swiss Medical Weekly* 147: w14568.

Das Swiss TPH versucht die Gesundheit von Migrantinnen und Migranten zu verbessern.





Gremien & Departemente

Institutsleitung und Kuratorium

Institutsleitung

Direktorium

Prof. Dr. Jürg Utzinger
Direktor

Stefan Mörgeli
Verwaltungsdirektor
bis 31.12.2017

Matthias Schmid-Huberty
Verwaltungsdirektor
ab 1.1.2018

Prof. Dr. Nino Künzli
Stv. Direktor

Zusätzliche Mitglieder der
Institutsleitungskonferenz

Prof. Dr. Sébastien Gagneux

Prof. Dr. Daniel Paris

Prof. Dr. Nicole Probst-Hensch

Prof. Dr. Kaspar Wyss

Kuratorium

Dr. Andreas Burckhardt
Präsident
Verwaltungsratspräsident,
Bâloise Holding AG

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

PD Dr. Monika Wenk
Janssen Operations, Bern

Joakim Rüeegg
Leiter Hochschulen,
Kanton Basel-Stadt

Prof. Dr. Didier Trono
Vorsteher, School of Life
Sciences, Ecole polytech-
nique fédérale de Lausanne

Christoph Tschumi
Verwaltungsdirektor,
Universität Basel

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

Dr. Doris Fellenstein Wirth
Leiterin, Stab Hochschulen,
Kanton Basel-Landschaft

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

Dr. Nicole Schaad
Beobachterin, Staats-
sekretariat für Bildung,
Forschung und Innovation
(SBFI), Bern

Prof. Dr. Jürg Utzinger
Direktor, Swiss TPH
(ex officio)

Stefan Mörgeli
Sekretär (ex officio)
Verwaltungsdirektor
Swiss TPH
bis 31.12.2017

Matthias Schmid-Huberty
Sekretär (ex officio)
Verwaltungsdirektor
Swiss TPH
ab 1.1.2018

R. Geigy-Stiftung: Stiftungsrat und Geschäftsführung

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

Jean-Marc Joerin
Vizepräsident des Stiftungs-
rats
Advokat Joerin Advokatur

Ulrich Wasser
Geschäftsführer

Dr. Lukas Meier
Stv. Geschäftsführer

Beat Berger
Geschäftsführer, Berger
Liegenenschaften

Bernadette Peterhans
Leiterin, Professional Post-
graduate Training, Swiss TPH

Jörg Schwarzenbach
Vizepräsident des Verwal-
tungsrats, Aquila & Co. AG

Jürg Toffol
Dipl. Architekt ETH SIA

Prof. Dr. Jürg Utzinger
Direktor, Swiss TPH

Organigramm 2018

Kuratorium

Mitglieder: Vertreter der Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft, von Schweizer Universitäten und der Privatwirtschaft

Präsident

Andreas Burckhardt

Direktorat

Direktor

Jürg Utzinger

Stellvertretender Direktor und Departementsleiter

Nino Künzli

Departementsleiter

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

Administrativer Direktor

Stefan Mörgeli (bis 31.12.2017)

Matthias Schmid-Huberty (ab 1.1.2018)

Departemente

Administration

Stefan Mörgeli

(bis 31.12.2017)

Matthias Schmid-Huberty

(ab 1.1.2018)

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 Röösli

Health Interventions

Christian Lengeler

Household Economics and Health Systems Research

Günther Fink

Human and Animal Health

Jakob Zinsstag

Infectious Disease Modelling

Thomas Smith

Society, Gender and Health

Elisabeth Zemp Stutz

Medical Parasitology and Infection Biology

Sébastien Gagneux

Clinical Immunology

Claudia Daubengerger

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

Communications
Anna Wegelin (bis 28.2.2018)
Sabina Beatrice-Matter
(ab 1.3.2018)

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

Clinical Operations
Marc Urich

Clinical Research
Klaus Reither

Diagnostics
Hanspeter Marti

Medical Services
Andreas Neumayr

Medicines Implementation
Research
Christian Burri

Education and Training

Nino Künzli
Stv.: Axel Hoffmann

Bachelor-Master-Doctorate
Training
Nino Künzli

Library and Documentation
Giovanni Casagrande

Professional Postgraduate
Training
Bernadette Peterhans

Teaching Technology and
Didactics
Axel Hoffmann

Aktuelle Informationen und alle
Mitarbeitenden finden Sie unter:
www.swisstph.ch/staff

Aus den Departementen

Medical Parasitology and Infection Biology (MPI)

Leitung: Prof. Dr. Sébastien Gagneux



Das Departement «Medical Parasitology and Infection Biology» (MPI) erforscht Krankheitserreger und ihre Übertragungswege. MPI-Forscher entwickeln neue Diagnostika, Medikamente und Impfstoffe gegen vernachlässigte Tropen- und Armutskrankheiten wie Malaria, Wurminfektionen, Buruli Ulkus, Tuberkulose und Schlafkrankheit. Aktivitäten im Jahr 2017 reichten von der Grundlagenforschung im Labor bis hin zur Validierung neuer Therapien in klinischen Feldstudien.

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

Forscher untersuchen die molekularen und zellulären Mechanismen, die dem Überleben von Erregern, deren Übertragung und der Wirt-Pathogen-Interaktion zugrunde liegen. Sie erforschen die Faktoren, die eine Immunreaktion auslösen und die Krankheit beeinflussen. Als Grundlage dafür 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 Wurminfektionen bei. Zum Beispiel konnte vor Kurzem die Arbeitsgruppe um Till Voss eine neue Zellzykluskomponente des Malariaerregers *Plasmodium falciparum* identifizieren. Diese wichtige Entdeckung wurde 2017 in der renommierten Zeitschrift *Nature Microbiology* veröffentlicht.

Forschung zu Pathogenentwicklung und -übertragung

MPI-Spezialisten untersuchen, wie Krankheitserreger die Immunreaktion des Wirts

unterlaufen oder Resistenzen gegen Medikamente 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 Impfungen oder Therapien auf die Verbreitung und Populationsstruktur der Krankheitserreger. Die Arbeitsgruppe von Ingrid Felger entwickelte 2017 eine neue Methode, die es ermöglicht, die Malariaparasiten schon in geringsten Mengen in der Blutbahn von infizierten Personen nachzuweisen. Diese Methode wird bei der weltweiten Bekämpfung der Malaria eine wichtige Rolle spielen.

Entwicklung von Diagnostika, Medikamenten und Impfstoffen

Forschende nutzen ihr Wissen über Erreger und Wirte auch, um neue Diagnostika zu entwickeln und ausgewählte Wirk- und Impfstoffkandidaten in präklinischen und

klinischen Studien zu testen. Dazu entwickeln sie auch neue Tier- und Infektionsmodelle, um Interventionen zu überprüfen; dies in Zusammenarbeit mit zahlreichen internationalen Institutionen, darunter auch langjährige Partner aus vielen endemischen Ländern. Im Fall von Buruli Ulkus arbeitet die Gruppe von Gerd Pluschke zum Beispiel seit Jahren mit Partnern in der Côte d'Ivoire und Kamerun zusammen. In zwei neuen Studien, die seit 2017 von der Medicor Stiftung und von FIND unterstützt werden, werden neue Diagnostik- und Behandlungsmethoden entwickelt und im Feld geprüft.

Beförderungen

Wir freuen uns für Jennifer Keiser und Jörg Möhrle. Keiser wurde im Berichtsjahr zur Professorin für Vernachlässigte Tropenkrankheiten befördert (Seite 22). Die Universität Basel erteilte Jörg Möhrle die Venia docendi für Infektionsbiologie und Epidemiologie.



Epidemiology and Public Health (EPH)

Leitung: Prof. Dr. Nicole Probst-Hensch



Forschende des Departements «Epidemiology and Public Health» (EPH) tragen mit beobachtenden und analytischen Studien an Mensch, Tier und Umwelt sowie mit breit angelegten Interventionen zur Optimierung von Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen bei. Die systemischen und vergleichenden Aktivitäten haben ein zentrales Anliegen: Ungleichheiten in der Gesundheitsversorgung zu erkennen und Massnahmen zu ergreifen, um diese zu verringern.

Epidemiologische Studien – kulturell gut eingebettet

Die Mitarbeitenden vom EPH sind vor Ort. Die Studien werden an die lokalen, sozio-kulturellen und medizinischen Bedürfnisse angepasst. Studienteilnehmer werden nicht nur befragt, sondern Umwelt, Lebensstil und Gesundheit werden vermessen und qualitativ hochstehende biologische Proben erhoben. Das Swiss TPH verfügt über eine international kompetitive Biobanking-Infrastruktur. Im Berichtsjahr führte das Departement mehrere Grossprojekte durch. Im Rahmen verschiedener «Research for Development»-Projekte (R4D) erforschen Expertinnen und Experten Leberpathologien in Laos, welche durch einen chronischen Infekt mit dem Leberegel *Opisthorchis viverrini* verursacht werden; sie analysierten die Optimierung des Nutzen-Risiko-Profiles bei der Rohstoffgewinnung in vier Ländern; und sie studierten zoonotische Krankheiten in Maya-Gemeinschaften in Guatemala. Weitere Projekte untersuchten, wie sich die frühkindliche Entwicklung in Ländern mit niedrigem Einkommen fördern lässt und wie man die Rolle von Frauen und Müttern stärken kann, sei es durch besseren Schutz vor sexuell übertragbaren Krankheiten oder durch Zugang zur Schwangerschaftsversorgung. Die Studienteilnehmer der schweizweit einzigen Bevölkerungsbiobank SAPALDIA wurden im Hinblick auf gesundes Altern analysiert. Das Bundesamt für Gesundheit (BAG) hat zwei Projekte in Auftrag gegeben: eine Kohorte zu Durchfallerkrankungen und ein Pilotprojekt zu einer grossen nationalen Biobank mit 100 000 Teilnehmenden.

Kampf gegen Malaria

Die Bekämpfung von Malaria steht im Fokus verschiedener Forscherteams. Malaria-Spezialisten koordinieren globale Netzwerke, sie sind wesentlich an der Ausarbeitung von Gesundheitspolitik und Richtlinien beteiligt und führen wichtige Ausbildungsprogramme durch. Das CARAMAL-Projekt in der Demokratischen Republik Kongo, Nigeria und Uganda prüft die Senkung der Kleinkindersterblichkeit mittels rektal verabreichtem Artesunate in einer Bevölkerung von über 1,5 Millionen Personen.

In der Insektenbekämpfung werden neueste Technologien angewendet, um den tödlichen Malariaerregern den Garaus zu machen: mit Videotechnologie wird deren Bewegungsverhalten untersucht, mit Laboranalytik lässt sich Infektionsstatus und Insektizidresistenz der Mücken vor Ort testen. Im Rahmen ihres ERC Advanced Grants entwickelte Penelope Vounatsou mittels Bayesianischer Modellierungstechniken Vorhersagemodelle für die geografische Verteilung der Malariabelastung von Kindern unter 5 Jahren in Uganda.

Krankheiten der Armut

Mit Geldern der Bill & Melinda Gates Foundation untersuchen Mitarbeitende des EPH, ob sich die urogenitale Bilharziose mit integrierten Kontrollansätzen kontrollieren, ja sogar eliminieren lässt. Zwei mehrjährige, gross angelegte Cluster-randomisierte Studien werden an der Côte d'Ivoire und in Sansibar implementiert. Die Kosten der Interventionen werden ebenfalls eruiert mit dem Ziel einer Kosten-Nutzen-Rechnung.

Übertragbare und nicht übertragbare Krankheiten

In der Côte d'Ivoire wurde eine Biobank von gut 1000 erwachsenen Personen angelegt. Diese hilft zu verstehen, weshalb häufige Infektionen (z.B. die Malaria) das Risiko für nicht übertragbare Krankheiten beeinflussen. Mittels einer Interventionsstudie in Südafrika wurde bei Schulkindern mit häufigen Wurminfektionen die körperliche Aktivität gefördert. Dies ist wichtig für die Prävention chronischer Krankheiten, die ihre Wurzeln in der Kindheit haben. Aufgrund der Resultate wurde eine grössere Studie lan-

ciert, und neben Südafrika machen auch Côte d'Ivoire und Tansania mit. Die körperliche Aktivität von Kindern in der Schweiz wird seit Jahrzehnten im Rahmen von «Jugend und Sport» gefördert. Für das Bundesamt für Sport wird dessen Evaluationsstrategie erarbeitet.

Die One Health-Experten bekämpfen die Tollwut. In einer vielbeachteten Publikation liess sich mittels mathematischer Modellierung und phylogenetischen Analysen zeigen, dass sich dank einer Impfkampagne von Hunden in N'Djamena, der Hauptstadt von Tschad, die Krankheitsübertragung auf den Menschen unterbrechen lässt.

Umweltexperten untersuchen die gesundheitlichen Auswirkungen verschiedener Umwelttrisiken. Das SiRENE-Projekt zeigte wichtige Auswirkungen des Verkehrslärms auf die kardio-metabolische Gesundheit. Neu werden die akuten Auswirkungen auf Herzinfarkte durch Flugverkehr unter die Lupe genommen. Verschiedene Studien in Europa, Afrika und Südamerika befassen sich mit schädlichen Pestizidwirkungen.

Beförderungen

Im Bereichsjahr wurde Peter Odermatt, Experte für parasitäre Wurminfektionen (v. a. *Opisthorchis viverrini*) zum Titularprofessor ernannt. Im August nahm der Gesundheitsökonom Günther Fink seine Arbeiten als neuer Eckenstein-Geigy-Stiftungsprofessor auf (Seite 14–15) und Melissa Penny erhält eine prestigeträchtige Förderprofessur des Schweizerischen Nationalfonds (SNF, Seite 20). In ihrem Projekt untersucht sie die Interaktion zwischen Parasiten, Medikamenten und Impfungen mittels mathematischer Modelle.

Department of Medicine (MED)

Leitung: Prof. Dr. Daniel Paris



Das neue «Department of Medicine» wurde 2017 ins Leben gerufen. Es umfasst das Schweizer Kompetenzzentrum für Reise- und Tropenmedizin, das Nationale Referenzzentrum für importierte Parasitosen und ein eigenständiges Zentrum für klinische Forschung. Es weist eine einzigartige Struktur auf, denn es offeriert Dienstleistungen und klinische Forschung unter einem Dach. Die Grundpfeiler des Departements bilden die fünf Bereiche «klinische medizinische Dienstleistungen», «Diagnostika», «Unterstützung klinischer Versuche», «klinische Forschung» und «Forschung zur Einführung von Arzneimitteln». Expertinnen und Experten mit unterschiedlichen Kompetenzen und Stärken nutzen hier ihre Synergien. Erst vor Kurzem haben wir neue Qualitäts- und Datenmanagementsysteme implementiert, die zu einem höheren Grad an Autonomie führen und den höchsten internationalen Qualitätsanforderungen entsprechen (Seite 16–17).

Unser medizinisches Kompetenzzentrum für Reise- und Tropenmedizin nimmt weiterhin eine herausragende Position ein: Das Team bietet Beratung vor und klinische Behandlung nach einer Reise sowie therapeutische Leistungen für Patienten an. Zudem berät es Ärzte und Krankenhäuser in der ganzen Schweiz zu tropischen Infektionskrankheiten. Die integrierte Praxis für Allgemeinmedizin wurde personell und fachlich ausgebaut. Das medizinische Spektrum umfasst nun auch nicht übertragbare Krankheiten, wobei der Fokus zunehmend auf der Gesundheit von Migrantinnen und Migranten liegt. Das reisemedizinische Zentrum des Swiss TPH berät und impft jährlich über 12 000 Personen vor einer Reise. Das Nationale Referenzzentrum für importierte Parasitosen ist bekannt für seine Kompetenzen in der Diagnose von Helminthiasen und protozoischen tropischen Infektionskrankheiten (zugelassen nach EN ISO/IEC 17025). Es unterstützt Krankenhäuser und Ärzte in der ganzen Schweiz und bearbeitet weltweit klinische Proben. Diese werden in unser Diagnoselabor geschickt, das einen speziellen Malaria-Notfalldienst

anbietet. Pro Jahr werden hier rund 200 Fälle von Malaria und über 1200 Fälle von Bilharziose diagnostiziert.

Klinische Studien zugunsten der ärmsten Bevölkerung

Das Team unserer «Clinical Operations Unit» [COU] kann auf über 15 Jahre Erfahrung in der Verwaltung, Unterstützung und Durchführung klinischer Studien als Auftragsforschungsorganisation für eine breite Palette von Kunden, einschliesslich Pharmaunternehmen, Produktentwicklungspartnerschaften, nichtstaatlicher und akademischer Einrichtungen zurückblicken. Ein besonderes Augenmerk gilt armutsbedingten und vernachlässigten Krankheiten. Die «Clinical Research Unit» [CRU] ist speziell in einkommensschwachen Ländern tätig und führt klinische Studien zu neuen Arzneimitteln, Impfstoffen und Diagnostika bei Menschen sowie Studien zu klinischer Epidemiologie und Gesundheitsleistungen durch. Sie forscht an der Schnittstelle von Tiergesundheit und menschlicher Gesundheit. Derzeit werden Anstrengungen zur Förderung der klinischen Tuberkuloseforschung unternommen, die auch enge Interaktionen mit dem Departement «Medical Parasitology and Infection Biology» sowie unseren Kollegen vom «Ifakara Health Institute» [IHI] in Tansania beinhalten. Die «Medicines Implementation Research Unit» [MIRU] möchte den Zugang zu Medikamenten, Impfstoffen und Diagnostika ausbauen und das Verständnis über deren Anwendung auf wissenschaftlicher, betrieblicher und regulatorischer Ebene verbessern. Unsere klinischen Forschungseinheiten arbeiten eng zusammen, um innovative und bedeutende Eingriffe, die von Phase I bis zu Phase IV und Implementierungsstudien reichen, zu prüfen, anzuwenden und zu validieren.

Zusammenarbeit mit verschiedenen Partnern vor Ort

Das Departement arbeitet verstärkt an einer allmählichen Verringerung der Versuchszentren mit einem jeweils breiteren Spektrum an angewandter Forschung und grösseren Teams vor Ort. Dies soll zu einer Gruppe grösserer Zentren mit mehr gemeinsamen Aktivitäten mit den lokalen Partnern

führen. Gegenwärtig sind in Afrika Standorte wie Tansania, Côte d'Ivoire, Demokratische Republik Kongo und Lesotho im Gespräch, aber auch Laos (Südostasien) und Peru (Südamerika), wo die laufenden Aktivitäten des Departements «Epidemiology and Public Health» [EPH] mit klinischen translationalen Komponenten verstärkt werden können. Dadurch werden Synergien unterstützt, Spezialisierungsaktivitäten über Fachgrenzen hinweg intensiviert und eine gezieltere und qualitativ hochwertigere Ausbildung von Wissenschaftlern und Ärzten aus allen Teilen der Welt ermöglicht. Besonders junge Kliniker sollen die Möglichkeit bekommen, Fachwissen in der Durchführung klinischer Forschung sowie Berufserfahrung in verschiedenen endemischen Regionen zu erwerben. Unsere translationale Forschung konzentriert sich hauptsächlich auf Malaria, HIV, Tuberkulose, die Ursachen von Fieber, parasitäre Wurminfektionen, Schlafkrankheit und Zoonosen (d. h. Rickettsien und Leptospiren). Ein wichtiger Partner war auch dieses Jahr die vom Kanton Basel-Stadt unterstützte Chronic Disease Clinic [CDCI] in Ifakara, Tansania.

Beiträge zur Lehre

Das Departement ist sehr aktiv in der Aus- und Weiterbildung. Wir bieten zahlreiche Kurse zu verschiedenen Themen wie Gesundheit von Reisenden, klinische Ausbildung und Diagnosemethoden in tropischer und geografischer Medizin für Gesundheitsfachleute sowie «Good Clinical Practice» [GCP] für alle akademischen und nichtakademischen Akteure an. Darüber hinaus nehmen wir regelmässig an Nachdiplom- und Ausbildungskursen an der Universität Basel teil.

Education and Training [ET]

Leitung: Prof. Dr. Nino Künzli



Das Departement «Education and Training» [ET] entwickelt und koordiniert die Lehre und Ausbildung – eine der drei strategischen Säulen des Swiss TPH. Rund 120 Mitarbeitende lehren am Swiss TPH, an der Universität Basel und an Hochschulen weltweit. Die Lehrtätigkeit umfasst alle drei «Bologna»-Zyklen [Bachelor-, Master- und Doktorgrad] und Programme oder Kurse für Interessierte mit abgeschlossener Berufsbildung. Wir investieren in die Weiterentwicklung der Didaktik. Die Bibliothek ist und bleibt ein beliebter Treffpunkt für Studierende sowie Mitarbeitende.

Zwei Jahre ist das neue Departement «Education and Training» erst alt. Doch bereits jetzt sind die Vorteile evident, die sich aus der Koordination und Überführung aller Lehr- und Weiterbildungstätigkeiten am Swiss TPH in eine schlanke Departementsstruktur ergaben. Trotz substanzieller Veränderungen im Lehrkörper und der Lehrtätigkeitsauslastung, die aus einer Reihe von Pensionierungen und der Erweiterung des Masters in Epidemiologie entstanden, verliefen die Umstellungen glatt und erfolgreich. Die Erweiterung des MSc von 90 auf 120 ECTS ging mit einer Verdopplung der Vorlesungsauslastung einher, wodurch ca. 450 zusätzliche Unterrichtsstunden abgedeckt werden mussten. Die Pensionierungen im Lehrkörper in den Jahren 2016–2018 erfordern die Neuvergabe von rund 900 Unterrichtsstunden pro Jahr.

Didaktik für die Zukunft

Mit den Investitionen des Departements «Education and Training» in die Didaktik leisten wir weiterhin einen innovativen Beitrag zur Gestaltung der künftigen Lernumgebungen. Die Medizinische Fakultät der Universität Basel hat Online-Kursmodule in Biostatistik eingeführt, um Medizinstudierende in jeder Phase ihres Studiums flexibel zu unterstützen. Diese Module – alle auf Englisch – wurden von Dozenten des Swiss TPH entwickelt und werden auf unserer E-Learning-Plattform gehostet. Im Jahr 2017 begann das Departement damit, alle Verfahren zur Evaluation der Kurse zu straffen und zu harmonisieren, um die Qualität aller Lehr-

und Ausbildungsprodukte des Swiss TPH weiter zu verbessern. Das Departement wird weiterhin in audiovisuelle Unterrichts-Tools investieren.

Die Bibliothek des Swiss TPH als Lernzentrum

Lehre, Lernen und Forschung werden am Swiss TPH durch die Bibliothek als Lern- und Forschungszentrum unterstützt. Diese ermöglicht Mitarbeitenden und Studierenden den Zugang zu elektronischen und gedruckten Informationen. Die Bibliothek bleibt ein wichtiger Ort, an dem die Studierenden individuell lernen und sich austauschen können – sie ist das akademische Herzstück unseres Instituts. Das Bibliotheksteam hat intensiv zur Planung des künftigen Bibliotheksraums im zukünftigen «Belo Horizonte» in Allschwil beigetragen.

Jeder Tag ist ein postgraduierter Unterrichtstag

Unsere Studiengänge und Studienangebote für Postgraduierte haben einen beeindruckenden Rekord erreicht: Mit 45 Kursen, deren jeweilige Dauer von wenigen Stunden bis zu 14 Wochen reicht, können wir insgesamt 273 erfolgreiche Kurstage aufweisen. Insgesamt 743 Teilnehmer füllten unsere Klassenzimmer im Durchschnitt für jeweils 20 Tage. Alle unsere Programme – Zertifikate [CAS], Diplomstudiengänge [DAS] und Masterstudiengänge [MAS] – sind von der Universität Basel akkreditiert. Trotz einer Tendenz zu kürzeren Programmen locken unsere Vorzeige-MAS-Programme – nämlich der Master in Versicherungsmedizin sowie der «MBA in International Health Management» – und der Master in Public Health, der von den Universitäten Basel, Bern und Zürich gemeinsam angeboten wird, weiterhin Gesundheitsfachkräfte an (Seite 34–36).

Promotion am Swiss TPH – Vorbild für eine künftige Graduiertenschule?

Zur Unterstützung und Stärkung des Promotionsstudiengangs hat das Swiss TPH bereits vor Jahrzehnten die Strukturen für Beratung, Unterstützung, Qualitätssicherung und Studienverlauf geschaffen. Inzwischen ist die Zahl der Doktoranden auf 180 aus mehr als 60 Ländern angewachsen. Ganz

gleich, zu welchem Thema oder in welcher Fakultät unsere Doktoranden promovieren, unser Studierendenbüro sorgt dafür, dass sie gut informiert, geleitet und unterstützt werden. Nach einem strengen internen Gutachterprozess reichen die Studierenden ihre Forschungsvorschläge und Lernpläne bei der Forschungskommission des Swiss TPH zur finalen Genehmigung ein. Doktoranden erhalten Beratung in allen Fragen rund um das Promotionsstudium. Zweimal jährlich aktualisieren wir das Studierendenhandbuch.

Begünstigt durch internationale Richtlinien zur Stärkung des Doktorandenprogramms, sind ähnliche Strukturen in vielen Fakultäten und Universitäten sehr populär geworden. Vor rund zehn Jahren begannen Geldgeber des Bundes sowie die Universität Basel, in strukturierte Doktorandenprogramme zu investieren. Die Leiter des Swiss TPH standen dabei an vorderster Front. Ab dem Jahr 2017 haben sich rund 75 Prozent unserer Doktoranden in mindestens einem von vier strukturierten Doktorandenprogrammen für Forschung beim Swiss TPH immatrikuliert – unter anderem beim grössten Vorzeigeprogramm: dem interuniversitären Doktorandenprogramm SSPH+ in Public Health. Ein Drittel der mehr als 170 hierfür eingeschriebenen Doktoranden von sieben Universitäten kommen vom Swiss TPH. Neue Initiativen der Universität Basel zur Stärkung des Promotionsstudiengangs durch die Zusammenlegung von Doktorandenprogrammen in Graduiertenschulen werden begrüsst. Das Swiss TPH, die Promotionsprogrammleiter und eine Arbeitsgruppe der Medizinischen Fakultät unter der Leitung des Departements «Education and Training» arbeiten mit Begeisterung an der Zukunftsvision einer fakultätsübergreifenden und interuniversitären Graduiertenschule für Gesundheitswissenschaften.

Swiss Centre for International Health (SCIH)

Leitung: Prof. Dr. Kaspar Wyss



Das Swiss Centre for International Health (SCIH) ist ein weltweit agierendes und anerkanntes Dienstleistungszentrum des Swiss TPH. Ein multidisziplinäres Team von Spezialisten ist für das Departement tätig – in Basel und an vielen Standorten im Ausland. Die Dienstleistungen umfassen: Backstopping und Politikberatung, ökonomische Bewertung von Gesundheitsprojekten, Projektierung und Umsetzung, Operations Research, Organisationskapazitätsbewertung sowie Leistungsüberwachung und Controlling.

Dienstleistungen für den Global Fund, GAVI und UNITAID

Das SCIH stellt dem Global Fund weiterhin umfassende «Local Fund Agent» (LFA-) Services zur Verfügung und überwacht die Umsetzung von Programmen zur Kontrolle von HIV/AIDS, Tuberkulose und Malaria in zahlreichen Ländern und Regionen. Expertinnen und Experten unterstützen den Global Fund dabei, seine Qualitätssicherung fortlaufend zu verbessern, indem sie in der Côte d'Ivoire

Gesundheitseinrichtungen und ihre Versorgung bewerten. Die Global Alliance for Vaccines and Immunization (GAVI) übertrug dem Departement kürzlich ein neues Mandat zur Überwachung von Impfprogrammen in Burundi. Und für UNITAID wurden verschiedene Gesundheitsinitiativen evaluiert, wie zum Beispiel das Projekt «Expand New Drug Markets for Tuberculosis».

Informations- und Kommunikationstechnik für Krankenkassenmodelle

Im Auftrag der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) setzt das Swiss TPH in Tansania ein neues Krankenkassenmodell für die ländliche Bevölkerung um. Seinen Rückgrat bildet ein Internet-basiertes IT-System (IMIS), das eine rasche Registrierung in den Dörfern, die Speicherung und einen elektronischen Austausch von Daten erlaubt. Aufgrund der positiven Resultate wird das System nun auch in Nepal, Kamerun und der Demokratischen Republik Kongo eingesetzt. Das System ist effizient und fördert die Transparenz der Geldtransaktionen. Auch deshalb unterstützen die DEZA

und das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) die von der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) koordinierte open-IMIS-Initiative. Ihr Ziel ist es, das IT-System auf Länderebene einzuführen.

Diverse Mandate für zentrale Akteure im Schweizer Gesundheitssektor

Das Departement agiert weiterhin als verlässlicher Partner für die DEZA. Experten und Expertinnen setzten zahlreiche DEZA-Mandate in Albanien, Kosovo, Republik Moldau, Ruanda, Tadschikistan, Tansania und Tschad um. Die Aktivitäten dienen der Stärkung der primären und sekundären Gesundheitsversorgung durch Reformen in der Gesundheitsausbildung und Qualitätsverbesserungen in den Gesundheitszentren. Ziel ist ein verbesserter Zugang (finanziell, geografisch und kulturell) der Menschen zum Gesundheitssystem. 2017 beauftragte die DEZA das Departement mit einem grossen Projekt in Ruanda. Es verbessert den Ernährungsstatus von Kindern durch projektbegleitende Studien.

Auch für das Bundesamt für Gesundheit (BAG) setzten Spezialistinnen und Spezialisten zahlreiche Mandate um. Sie analysierten unter anderem die Impfpraxis auf kantonaler Ebene oder untersuchten mögliche Ausbrüche von Lebensmittelinfektionen oder von multiresistenter Tuberkulose in der Schweiz. Die Resultate dienen dazu, auf mögliche Infektionsgefahren schneller reagieren zu können.

Stärkung ressourcen-kompromittierter Gesundheitssysteme

Das SCIH unterstützt erfolgreich die Entwicklung von Gesundheitssystemen in Ländern mit schwacher Gesundheitsinfrastruktur, vor allem in Sub-Sahara 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.



Administration

Leitung: Stefan Mörgeli (bis 31.12.2017)

Leitung: Matthias Schmid-Huberty (ab 1.1.2018)

Das Departement «Administration» unterstützt die Institutsleitung, die Departements- und Einheitsleitenden sowie die Mitarbeitenden des Swiss TPH mit den fünf Serviceeinheiten Finanzen/Controlling, Infrastruktural, Informatik, Project & Grant Service und Human Resources. Die Verwaltungsdirektion koordiniert die Aktivitäten der Einheiten und berät den Direktor in strategischen Fragen generell und in finanzstrategischen Fragen im Besonderen.

Verwaltungsdirektion

Das Jahr 2017 stand ganz im Zeichen des Wechsels in der Leitung. Matthias Schmid-Huberty übernahm nach einer dreimonatigen Übergangszeit am 1. Januar 2018 die volle Verantwortung für das Departement in der Funktion als neuer Verwaltungsdirektor.

Die operative Umsetzung des ab dem 1. Januar 2017 in Kraft getretenen Staatsvertrags zwischen den Kantonen Basel-Landschaft und Basel-Stadt über die gemeinsame Trägerschaft des Swiss TPH konnte mit der Genehmigung der Eröffnungsbilanz inkl. dem Anlageverzeichnis mit einem Eigenkapital von 6 555 376 CHF durch die Regierungen der beiden Kantone und der Zahlung von 3 277 688 CHF des Kantons Basel-Landschaft an den Kanton Basel-Stadt abgeschlossen werden.

Besonders erfreulich waren die Resultate der Mitarbeitenden-Befragung zu den Dienstleistungen der Administration, welche im Rahmen der Strategieumsetzung 2017–2020 erhoben wurden. Die über zwei Jahre durchgeführten Querschnittsbefragungen zeigten eine Verbesserung von 15 Prozent von 5,1 auf 5,4 auf einer Skala von 1 (sehr unzufrieden) bis 7 (sehr zufrieden), und die Anzahl der unzufriedenen Mitarbeitenden (Resultat < 4) sank auf unter 10 Prozent. Dadurch konnte die Administration aufzeigen, dass sie fähig ist, adäquat mittels Aktionsplänen auf Anforderungen zu reagieren.

Finanzen/Controlling

Bei einem Umsatz von 86 Mio. CHF deckt das Swiss TPH auch im Jahr 2017 rund 78 Prozent der benötigten Gelder aus Drittmitteln von Förderstiftungen und privaten oder öffentlichen Auftraggebern. 22 Prozent

stammen aus Kernbeiträgen der öffentlichen Hand, welche auf Leistungsvereinbarungen basieren. Knapp 65 Prozent des Gesamtaufwands werden für das Personal verwendet. Das Berichtsjahr war geprägt von der Weitergabe von Negativzinsen durch die Banken. Deshalb wurde das Cash-Management besonders anspruchsvoll. Dank Verhandlungen mit wichtigen Geldgebern über den Verzicht auf dedizierte Projektkonten und mit den Banken über Freigrenzen konnte der Schaden in Grenzen gehalten werden. Weiterhin herausfordernd sind der internationale Zahlungsverkehr und die Erstellung der Finanzberichte, welche die unterschiedlichen Regeln unserer Partner berücksichtigen müssen.

Infrastruktur

Nebst dem anspruchsvollen Unterhalt unserer Altbauten an der Socinstrasse war das Jahr 2017 geprägt durch die Arbeiten im Rahmen des Neubauprojektes «Belo Horizonte». Unmittelbar nach Bekanntgabe des Gewinnerprojektes des Architekturwettbewerbs wurde das Vorprojekt mit den Planern des Architekturbüros Kunz und Mösch gestartet. Eine intensive Auseinandersetzung mit dem Raumprogramm und den Institutsprozessen erlaubte es, das Vorprojekt fristgerecht am 22. Dezember 2017 abzuschliessen. Insbesondere die Mitarbeitenden des Nutzungsausschusses mit den diversen Arbeitsgruppen erarbeiteten hier wertvolle Grundlagen. Das Jahr 2018 wird geprägt sein von der Phase Bauprojekt mit der anschliessenden Baueingabe.

Informatik

Anlässlich der Projektleitenden-Retraite im März 2017 wurden die Anforderungen an eine «Research-IT» erhoben. Dabei zeigte sich, dass der Begriff mit sehr unterschiedlichen Ideen besetzt ist. Damit die Diskussionen besser kanalisiert werden und die Institutsleitung in IT-strategischen Fragen die notwendige Unterstützung erhält, wurde die im Jahr 2016 eingeschlafene IT-Fachkommission (IFKO) wiederbelebt. Sie setzt sich aus Vertretern und Vertreterinnen aller Departemente zusammen.

Die Einheit Informatik konnte sämtliche noch offenen Pendenzen aus dem Internen Kontrollsystem (IKS) erledigen. Die Netz-



werk- und Serververfügbarkeit ist mit über 99 Prozent weiterhin sehr hoch, und sämtliche Cybersecurity-Angriffe konnten erfolgreich abgewehrt werden. Der Schutz unserer Systeme erfordert immer mehr Aufmerksamkeit und Ressourcen. Die Einheit war involviert in zahlreiche Projekte mit ICT-Bedürfnissen. So wurden im Berichtsjahr die @unibas.ch Mail-Adressen auf @swisstph.ch umgestellt. Zudem setzte sich die Leitung stark mit dem IT-Arbeitsplatz 2020 im Rahmen des Neubauprojektes auseinander.

Project & Grant Service

Die Einheit «Project & Grant Service» hält engen Kontakt zu Geldgeberorganisationen und unterstützt Projektleitende bei der Erstellung von Projekt-Anträgen in Zusammenarbeit mit externen Partner-Organisationen. Zudem trägt sie zu Vertragsmanagement und Qualitätsentwicklung bei. Im Jahr 2017 konnte die Abteilung das Grant Management für die Schweizer Konsortiumspartner der grossen EU-Initiative «Human Biomonitoring for Europe (HBM4EU)» etablieren. Die Einheit baute die Reisesicherheits-Richtlinien unter Einführung eines Tandems aus länderspezifischen Fokuspersonen und einem Briefing/Debriefing-System aus, konnte «Crisis Management Teams» (CMT) etablieren und kontinuierliche Sicherheits-Trainings und Informationsveranstaltungen der Swiss TPH-Mitarbeiter gewährleisten.

Human Resources

Am 1. Juli 2017 konnte das neue Zeiterfassungs-System «Real Time Management» (RTM) institutsweit eingeführt werden. Dieses stellt sicher, dass die gesetzlichen Vorgaben an die Zeiterfassung eingehalten werden und dass neu eine institutsweite Abwesenheits-Statistik geführt werden kann, was für die Berechnung der Stundensätze im Rahmen von EC-Projekten notwendig ist. Weiterhin komplex bleibt die Verwaltung der verschiedenen Formate von Arbeitsverträgen mit unterschiedlichen Bedingungen im Bereich der Sozialversicherungen wie auch der Steuern. Die Business-Partner waren an vielen Rekrutierungen beteiligt und unterstützen die Leitung in der Umsetzung der strategischen Ziele.



Finanzen

Finanzierung 2017

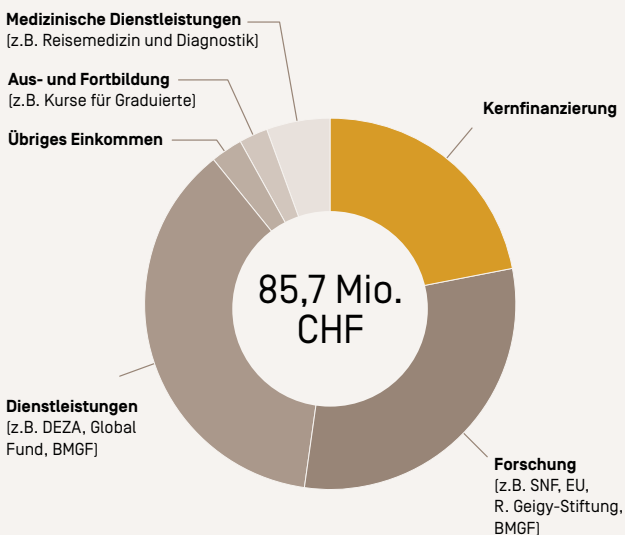
	Mio CHF	
Kernfinanzierung		
Universität Basel	7,1	
Bund	7,8	
Kanton Basel-Stadt	2,0	
Kanton Basel-Stadt [Swisslos-Fonds]	1,6	
Kanton Basel-Landschaft	3,6	
Subtotal	22,1	
Rechnungsabgrenzung neues Gebäude «Belo Horizonte»	-3,2	
Total Kernfinanzierung	18,9	22 %
Kompetitiv erworbene Drittmittel		
Forschung [z. B. SNF, EU, R. Geigy-Stiftung]	26,1	30,4 %
Dienstleistungen [z. B. DEZA, Global Fund]	31,6	36,9 %
Aus- und Fortbildung [z. B. Kurse für Graduierte]	2,3	2,7 %
Medizinische Dienstleistungen [z. B. Reise- medizin und Diagnostik]	4,5	5,3 %
Übriges Einkommen	2,3	2,7 %
Total eingeworbene Drittmittel	66,8	78 %
Total	85,7	100 %

Kompetitiv erworbene
Drittmittel

78,0 %

Kernfinanzierung

22,0 %



Finanzierung 2016

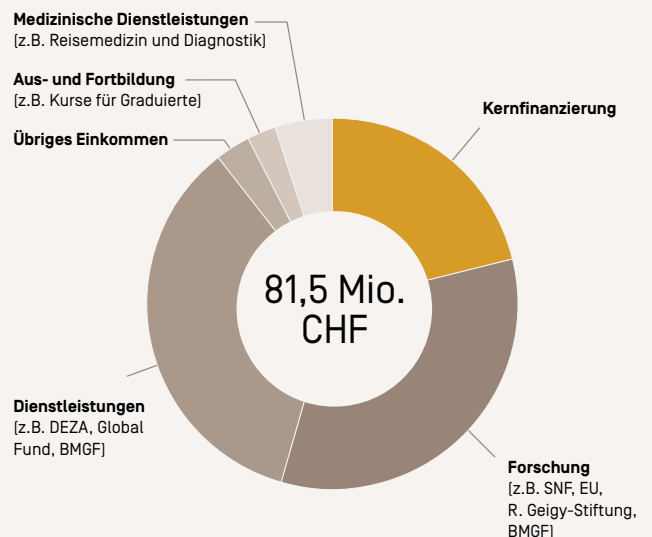
	Mio CHF	
Kernfinanzierung		
Universität Basel	7,1	
Bund	6,8	
Kanton Basel-Stadt	3,5	
Total Kernfinanzierung	17,4	21,3 %
Kompetitiv erworbene Drittmittel		
Forschung [z. B. SNF, EU, R. Geigy-Stiftung]	27,2	33,4 %
Dienstleistungen [z. B. DEZA, Global Fund]	28,4	34,8 %
Aus- und Fortbildung [z. B. Kurse für Graduierte]	1,9	2,4 %
Medizinische Dienstleistungen [z. B. Reise- medizin und Diagnostik]	4,0	4,9 %
Übriges Einkommen	2,6	3,2 %
Total eingeworbene Drittmittel	64,1	78,7 %
Total	81,5	100 %

Kompetitiv erworbene
Drittmittel

78,7 %

Kernfinanzierung

21,3 %



Jahresrechnung

Erfolgsrechnung

	2017 in 1000 CHF		2016 in 1000 CHF	
Ertrag				
Selbst erwirtschafteter Ertrag	64 104	74,8 %	60 812	74,6 %
Kernfinanzierung durch nationale und lokale Gemeinwesen	18 900	22,0 %	17 356	21,3 %
Übriger operativer Ertrag	2 268	2,6 %	2 587	3,2 %
Veränderung in noch nicht in Rechnung gestellten Leistungen	472	0,6 %	746	0,9 %
Total Ertrag	85 744	100 %	81 501	100 %
Aufwand				
Personalaufwand	-52 916	62,1 %	-51 625	63,5 %
Materialaufwand	-3 960	4,6 %	-3 956	4,9 %
Abschreibungen auf Sachanlagen	-1 322	1,6 %	-1 228	1,5 %
Abschreibungen auf immateriellen Werten	-307	0,4 %	-103	0,1 %
Verwaltungsaufwand	-4 379	5,1 %	-3 667	4,5 %
Übriger operativer Aufwand	-22 318	26,2 %	-20 767	25,5 %
Total Aufwand	-85 202	100 %	-81 346	100 %
Operatives Ergebnis	542		155	
Finanzergebnis	-190		-51	
Ordentliches Ergebnis	352		104	
Ausserordentliches Ergebnis	0		0	
Jahresergebnis	352		104	

Bilanz

	2017 in 1000 CHF		2016 in 1000 CHF	
Aktiven				
Liquide Mittel	23 435	41,7 %	24 411	48,3 %
Forderungen	16 823	29,9 %	10 766	21,3 %
Transitorische Aktiven	5 096	9,1 %	4 927	9,7 %
Lager	115	0,2 %	127	0,2 %
Total Umlaufvermögen	45 469	80,9 %	40 231	79,5 %
Anlagevermögen	10 743	19,1 %	10 342	20,5 %
Total Anlagevermögen	10 743	19,1 %	10 342	20,5 %
Total Aktiven	56 212	100 %	50 573	100 %
Passiven				
Kurzfristige Finanzverbindlichkeiten	0	0,0 %	900	1,8 %
Verbindlichkeiten	3 077	5,5 %	1 630	3,2 %
Übrige Verbindlichkeiten	1 490	2,7 %	1 167	2,3 %
R. Geigy-Stiftung – kurzfristiges Darlehen	0	0,0 %	2 000	4,0 %
Transitorische Passiven	36 335	64,6 %	33 547	66,3 %
Kurzfristige Rückstellungen	1 618	2,9 %	1 253	2,5 %
Total kurzfristiges Fremdkapital	42 520	75,7 %	40 497	80,1 %
Langfristige Verbindlichkeiten	432	0,8 %	566	1,1 %
Hypotheken	1 500	2,7 %	1 500	3,0 %
Langfristige Rückstellungen	1 652	2,9 %	1 455	2,9 %
Langfristige Passive Rechenabgrenzung	3 200	5,7 %	0	0
Total langfristiges Fremdkapital	6 784	12,1 %	3 521	7,0 %
Eigenkapital	6 908	12,2 %	6 555	13,0 %
Total Passiven	56 212	100 %	50 573	100 %

Finanzbericht-
erstattung gemäss
Swiss GAAP FER

Erfolgsrechnung nach Bereichen 2017

	Ertrag in 1000 CHF		Total Kosten in 1000 CHF	Ergebnis in 1000 CHF
Forschung				
Medical Parasitology and Infection Biology	11644		-11770	-126
Epidemiology and Public Health	21942		-21906	36
Institutionelle Projekte	2855		-2855	0
Total Forschung	36441	46 %	-36531	-90
Lehre und Kurswesen				
Education and Training	4414	6 %	-4320	94
Dienstleistungen				
Medical Services & Diagnostics	5780		-5780	0
Medicines Research	3739		-3739	0
Swiss Centre for International Health	28287		-28214	73
Total Dienstleistungen	37806	48 %	-37733	73
Total Bereiche	78661	100 %	-78584	77
Management	7083		-6808	275
Erfolgsrechnung	85744		-85392	352
In den Bereichen enthaltene Management- und Infrastrukturkosten			-6423	

Erfolgsrechnung nach Bereichen 2016

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

Geldgeber und Kunden

Grundmittel

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

Forschungsförderung

EU-Forschungsprogramme (inkl. ERC, Horizon 2020, etc.)
Kommission für Technologie und Innovation, CH
Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation, CH
Universität Basel, CH
Schweizerischer Nationalfonds, CH

Stiftungen

Bill & Melinda Gates Foundation, US
Clinton Health Access Initiative, US
Cordaid, NL
Eckenstein-Geigy Stiftung, CH
Eremitage Foundation, LI
Forlen Stiftung, CH
Gottfried und Julia Bangerter-Rhyner Stiftung, CH
Janggen-Pöhn Stiftung, CH
Medicor Foundation, LI
Medicus Mundi Schweiz, CH
Novartis Foundation, CH
R. Geigy-Stiftung, CH
Schweizerische Herzstiftung, CH
Stiftung Emilia Guggenheim-Schnurr, CH
Stiftung für Infektiologie beider Basel, CH
Stiftung pro REHAB Basel, CH
Stiftung Symphysis, CH
UBS Optimus Foundation, CH
Uniscientia Stiftung, LI
Vontobel-Stiftung, CH
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 und Veterinärwesen
Bundesamt für Sport
Bundesamt für Umwelt
Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA)
Eidgenössisches Department für auswärtige Angelegenheiten, EDA
EMPA Materials Science and Technology
Finanzverwaltung Kanton Bern
Kantonsspital Basel-Landschaft
Meteo Schweiz
Service de la Santé Publique Canton Vaud, CH
Staatssekretariat für Wirtschaft (Seco), CH
SUVA
Swiss Network for International Studies

Öffentliche und halb-öffentliche Auftraggeber International

Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, FR
Consiglio Nazionale delle Ricerche, IT
Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), DE
Drugs for Neglected Diseases initiative (DNDi), CH
ERC Executive Agency, EU
Foundation for Innovative New Diagnostics (FIND), CH
GAVI the Vaccine Alliance, CH
Global Alliance for Livestock, UK
Global Fund, CH
INSERM, from science to health, FR
International Committee of the Red Cross (ICRC), CH
Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), DE
Leidos Biomedical Research Inc., US
Medical Care Development International, US
Medicines for Malaria Venture (MMV), CH
Natural History Museum, UK
PATH, US
Soins de Santé Primaires en Milieu Rural, CD
The Task Force for Global Health, US
United Nations Population Fund, US
United States Agency for International Development (USAID), US
Weltgesundheitsorganisation (WHO), CH
World Bank, US

Private Auftraggeber

Assign International GmbH, DE
Bacoba AG, CH
BASF, DE
BEPHA, CM
CARE, CD
Cellule d'exécution des financements, CD
Concern Worldwide, US
Congrex Switzerland, CH
Firmenich, SA
GFA Consulting Group, DE
GlaxoSmithKline (GSK), UK
International Confederation of Midwives, NL
Janssen Diagnostics, CH
Köver, DE
Krebsliga, CH
Lungenliga beider Basel, CH
Lygature, NL
Médecins sans Frontières (MSF), UK
Merck KGaA, DE
Neurophoxia, B. V., SA
Novartis Institute for Tropical Diseases, US
Novartis Pharma AG, CH
Novartis Institutes for Biomedical Research
Polaris Management Partners, US
Population Services International (PSI), US
Rimas Insurance-Broker AG, CH
Roche Diagnostics International AG, CH
Royal Commonwealth Society, UK
Sandoz AG, CH
Skat Consulting Ltd., CH
Straumann, CH
Structural Genomics Consortium SDDC, CA
Swisscom AG, CH
Syngenta Crop Protection, CH
Thrasher Research Fund, US
Verein EviPrev, CH
Vifor Consumer Health, CH
Vital Strategies, US
Wiley & Sons, US

Akademische Partner

Bernhard Nocht Institut für Tropenmedizin, DE
Biozentrum der Universität Basel, CH
Case Western Reserve University, US
Centre du Support en Santé Internationale (CSSI), TD
Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte
d'Ivoire (CSRS), CI
Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, CH
Centro de Investigacion en Epidemiologia Ambiental
[CREAL], ES
Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, CH
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH), CH
Erasmus University Medial Centre, NL
Freiwillige Akademische Gesellschaft, CH
Fundacio Privada Institut de Salut, ES
Ghent University, BE
Harvard T.H. Chan School of Public Health, US
Ifakara Health Institute (IHI), TZ
Imperial College, GB
Insel Gruppe AG, CH
Institute for Research in Biomedicine, CH
Institute of Tropical Medicine - University of Antwerp, BE
Institut de Recherche en Elevage pour le Développe-
ment, TD
Johns Hopkins University, US
Liverpool School of Tropical Medicine, GB
Roll Back Malaria Partnership (RBM), CH
Akademie der Naturwissenschaften (SCNAT), CH
Scuola Universitaria Professionale, CH
Swiss Biobanking Platform, CH
Swiss School of Public Health (SSPH+), CH
tropEd Network
UNICEF
Universität Bern, CH
Universität Luzern, CH
Universität Zürich, CH
Universitäts-Kinderspital beider Basel (UKBB), CH
Universitätsspital Basel, CH
Universiteit Utrecht, NL
University of Calabar Teaching Hospital, NG
University of Cambridge, UK
University of Cape Town (UCT), SA
University of Edinburgh, UK
University of Georgia, US
University of Melbourne, AU
University of Nebraska, US
University of Notre Dame, US
University of St. Andrews, UK
University of Warwick, UK
University of Washington, US
University of the Western Cape, SA

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



Socinstrasse 57, Postfach, CH-4002 Basel

+41 (0)61 284 81 11
www.swisstph.ch

Impressum

Texte und Redaktion: Lukas Meier
Weitere Beiträge: Sabina Beatrice-Matter,
Amena Briët, Melanie Rast, Jürg Utzinger,
Anna Wegelin, Departementsleitende
Gestaltung: Vischer Vettiger Hartmann
Konzept Text Design AG, Basel
Bildnachweis: Françoise Brand, Rasmus Bruun,
Martin Engelmann (Keystone), Christian Flierl,
Laurent Gillieron (Keystone), Christian Heuss,
Matthis Kleeb, Kostas Maros, Francesco
Marzoli, Wendelin Moser, Esther Nsapu, Daniel
Paris, Joachim Pelikan, Roland Schmid,
Thomas Schuppisser, Mitarbeitende Swiss TPH
Umschlagfoto: Hanoi (Daniel Paris)
Druck: Gremper AG

Copyright: Swiss TPH 2018



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

Assoziiertes Institut der Universität Basel

JAHRESBERICHT 2018



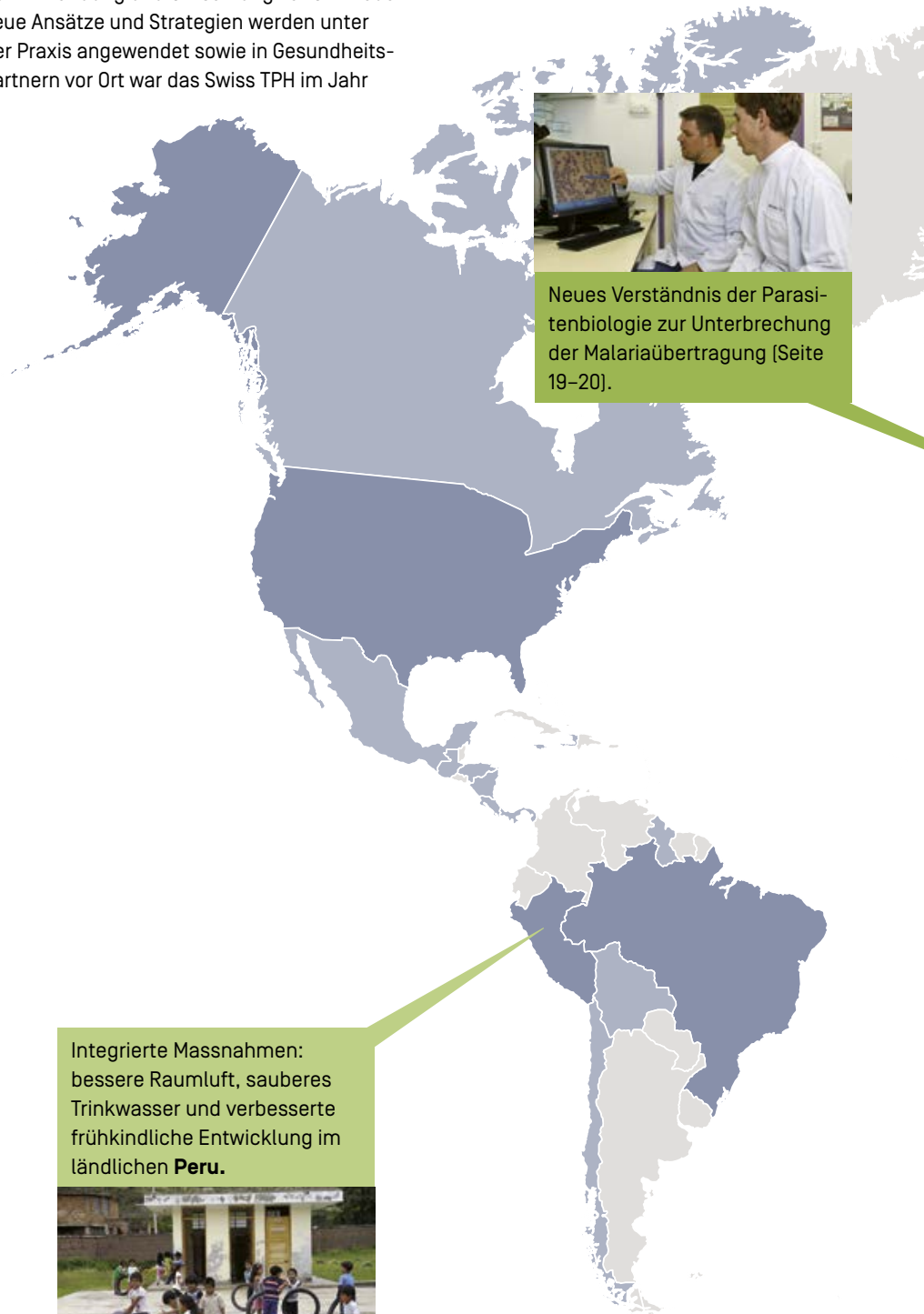
Swiss TPH



Weltumspannende Aktivitäten

Das Swiss TPH arbeitet bei all seinen Aktivitäten entlang einer Wertschöpfungskette von der Idee und Erkenntnis über die Validierung bis hin zur Anwendung und Umsetzung vor Ort. Neue Medikamente, Impfstoffe und Diagnostika oder neue Ansätze und Strategien werden unter realen Bedingungen geprüft und schliesslich in der Praxis angewendet sowie in Gesundheitssysteme integriert. Zusammen mit zahlreichen Partnern vor Ort war das Swiss TPH im Jahr 2018 in 285 Projekten in über 130 Ländern aktiv.

-  >10 Projekte
-  >5 Projekte
-  >1 Projekte
-  Swiss TPH Büros



Innovation

Erforschung neuartiger Arzneimittel, Diagnostika und Impfstoffe sowie Entwicklung neuer Ansätze und Strategien

Validierung

Erbringen von Nachweisen im Feld und unter realen Bedingungen vor Ort

Anwendung

Integration neuer Therapien, Diagnostika, Impfstoffe und Ansätze im Gesundheitssystem



Verbesserte Qualität der primären Gesundheitsdienste in **Albanien**.



Medizinische Ausbildung und Capacity Building in **Tadschikistan** [Seite 30–32].



Mathematische Modellierung der Übertragungsdynamik von parasitären Würmern in **Laos**.



Neue Technologien zur Beseitigung der Tollwut im **Tschad** [Seite 26–29].

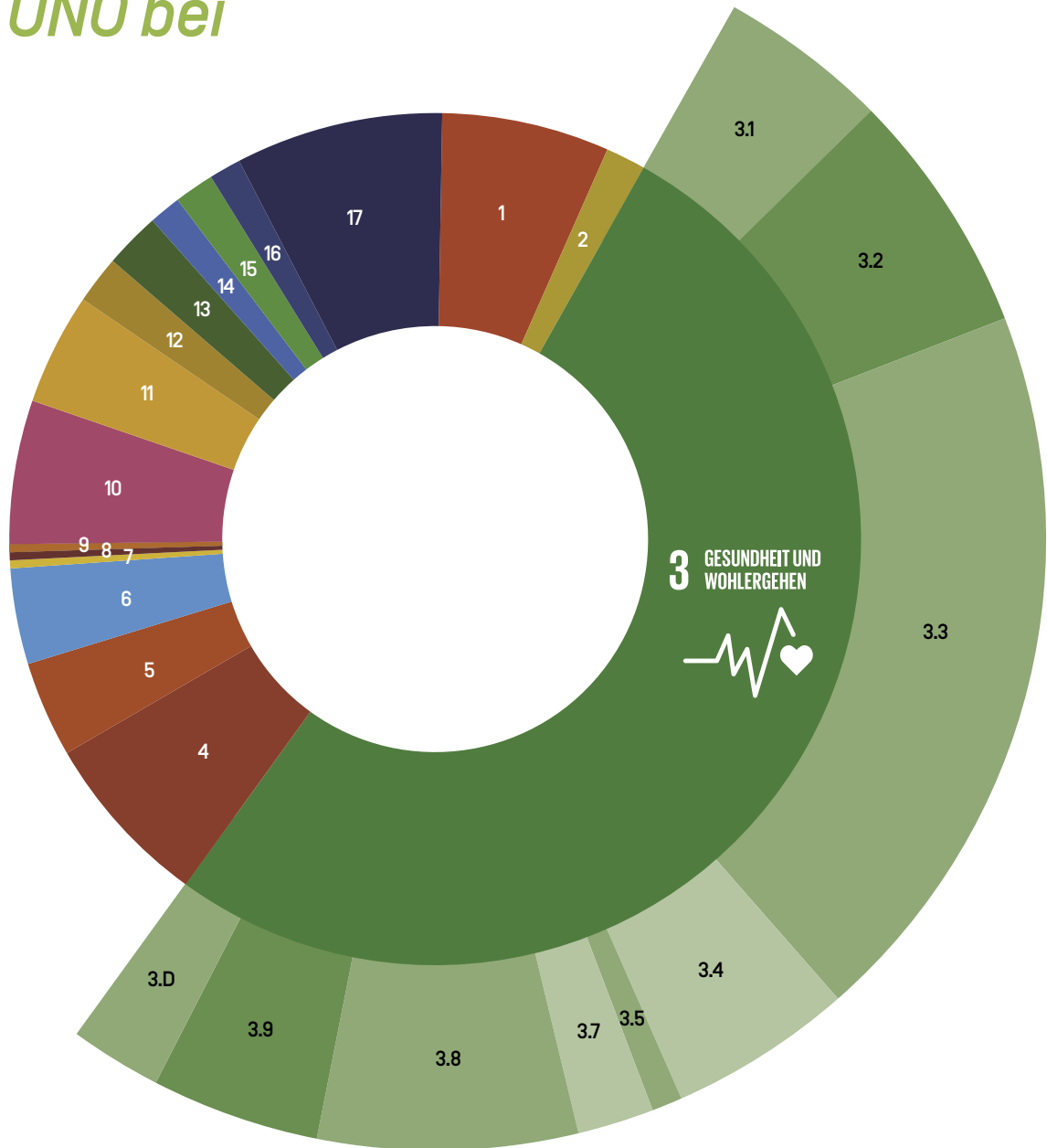
Validierung von Fexinidazol als neue Behandlung gegen Schlafkrankheit in der **Demokratischen Republik Kongo** [Seite 22–25].



Verbesserung der primären Gesundheitsdienste durch papierbasierte Entscheidungshilfen in **Côte d'Ivoire, Mosambik und Nigeria**.



Die 285 Projekte des Swiss TPH tragen zu den 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung der UNO bei



JAHRESBERICHT 2018

Inhalt

Vorwort	3
Facts & Figures	10
2018 auf einen Blick	13
Im Fokus	19
Handlungsfelder	35
Gremien & Departemente	45
Finanzen	55

Das Swiss TPH im Kurzvideo

Das Schweizerische Tropen- und Public Health-Institut (Swiss TPH) ist ein weltweit renommiertes Institut auf dem Gebiet der globalen Gesundheit mit besonderem Fokus auf Länder mit niedrigen und mittleren Einkommen. Assoziiert mit der Universität Basel, verbindet das Swiss TPH Forschung, Dienstleistungen und Lehre und Ausbildung auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene. Etwa 850 Personen aus 80 Ländern arbeiten am Swiss TPH in Bereichen wie Infektionskrankheiten und nicht-übertragbare Krankheiten, Umwelt, Gesellschaft und Gesundheit sowie Gesundheitssysteme und -programme.



Schauen Sie unseren neuen Film:
<https://bit.ly/2YvqL2N>

Mehr Informationen über QR-Codes finden Sie auf Seite 61.

Vorwort

Wenn das Swiss TPH ein Tier wäre, welches wäre es? Diese Frage stellten wir allen Projektleitenden am Swiss TPH. Raten Sie, welches Tier am meisten genannt wurde. Genau, der Elefant! Die Ähnlichkeit mit dem Dickhäuter wird durch folgendes Zitat veranschaulicht: «Das Swiss TPH ist wie ein Elefant: stark, beeindruckend und agil, mit einem ausgezeichneten Gedächtnis und hohem Mass an Solidarität und Mitgefühl.» Natürlich sind es nicht Tiere, sondern Menschen, die das Swiss TPH ausmachen. Menschen, die sich täglich mit Leidenschaft für den Erhalt und die Verbesserung der globalen Gesundheit einsetzen. Und somit auch zur Erreichung der Ziele für nachhaltige Entwicklung der UNO beitragen.

Was Sie erwartet

Seit 75 Jahren verfolgen wir konsequent unsere Mission: die Gesundheit der Menschen zu verbessern – in Basel, in der Schweiz und rund um den Globus. Wir erreichen dies durch exzellente Forschung, Lehre und Dienstleistungen. Das Titelbild illustriert unseren «Spirit» und unsere Arbeitsweise. Keine Strasse ist uns zu staubig, keine Sonne zu heiss, um die vernachlässigten Bevölkerungsgruppen in den entlegensten Gegenden der Welt zu erreichen. Wir verbessern die Gesundheitsversorgung für junge Mütter und ihre Kinder, wie zum Beispiel für Kiyange Rashid aus Tansania (Seite 12). Werfen Sie einen Blick auf die vier Porträts von Mitarbeitenden und Studierenden und ihren Arbeitsalltag in Basel (Seite 18, 34, 44 und 54). Lesen Sie weiter! Sie finden Interviews mit den beiden langjährigen Kuratoriums-Mitgliedern Sabina De Geest und Didier Trono auf den Seiten 6–9.

Aber das ist noch nicht alles: Eine Übersicht über die Highlights im 2018 finden Sie auf den Seiten 13–17. In den Fokus-Texten erfahren Sie, wie die Epigenetik die Übertragung von Malariaparasiten reguliert (Seite 19–20); wie die Jahrzehnte-



lange Forschung über die Schlafkrankheit in der Entwicklung des neuen Medikaments Fexinidazol gipfelte (Seite 22–25); wie wir mit neuester Blockchain-Technik der Tollwut im Tschad den Kampf ansagen (Seite 26–29) oder wie wir mit gezielter Ausbildung in Tadschikistan die Qualität der Gesundheitsversorgung verbessern (Seite 30–32). Verfolgen Sie die Fortschritte in unseren strategischen Handlungsfeldern (Seite 35–43), den Gremien und Departementen und konsultieren Sie die Finanzzahlen (Seite 45–59).

Ein substanzieller Beitrag zu den Zielen für nachhaltige Entwicklung

Seit 2017 evaluieren wir unsere 285 Projekte in über 100 Ländern speziell unter dem Gesichtspunkt ihres Beitrags zu den Zielen für nachhaltige Entwicklung der UNO (Sustainable Development Goals, SDGs). Das Berichtsjahr zeigt, dass wir einen Beitrag zu allen 17 Zielen leisten. Wir tragen mit über 50% aller Aktivitäten zum SDG 3 (Gesundheit und Wohlergehen) bei, gefolgt von SDG 17 (partnerschaftliche Zusammenarbeit) und SDG 4 (hochwertige Bildung).

Exzellente Forschung

Das Swiss TPH betreibt exzellente Forschung im Bereich der personalisierten, öffentlichen, internationalen und globalen Gesundheit. Forschende gewinnen neue Einsichten über das komplexe Wechselspiel von infektiösen und chronischen Erkrankungen. Sie leisten Grundlagenforschung zu diversen Armutskrankheiten, entwickeln und validieren neue Wirk- und Impfstoffe sowie Diagnostika und setzen Interventionen auf der Basis dieses Wissens vor Ort um.

Das zweite Mal in Folge veröffentlichten Forschende am Swiss TPH über 500 Fachartikel in renommierten Zeitschriften. Das sind ca. zwei Artikel pro Arbeitstag! Infektionskrankheiten, Parasitologie und Tropenmedizin bleiben zentrale Forschungsthemen, während Public Health, Umweltgesundheit und Gesundheit am Arbeitsplatz – gemessen an der Zahl der Publikationen 2018 – zu den zweitwichtigsten Forschungsthemen avancierten. Unsere Professoren, Forschenden und Postdoktoranden begleiten zahlreiche MSc- und PhD-Studierende dabei, ihre ersten Artikel in renommierten Journals unterzubringen, und wirken somit motivierend auf die weiteren Karriereschritte.

Exzellente Lehre

Gemeinsames Lernen für nachhaltige Entwicklung wird am Swiss TPH grossgeschrieben. Die Mitarbeitenden am Institut sind stets bestrebt, neues Wissen zu lernen und Entdeckungen, Innovationen und praktische Erfahrungen mit Studierenden und Partnern zu teilen. Dieser Prozess fördert und verstärkt die Exzellenz in Lehre und Forschung, Innovationen und das institutionelle Lernen am Swiss TPH, innerhalb der Partnerorganisationen und bei der Umsetzung der Ziele für nachhaltige Entwicklung.

Zusätzlich zu unserer Lehre auf universitärer Ebene bot das Swiss TPH letztes Jahr insgesamt 45 Kurse im Postgraduierten-Bereich an, die fast 700 Teilnehmende aus aller Welt nach Basel lockten. So sahen wir mit Freude, dass sich eine zunehmende Zahl von Teilnehmenden für den 8-wöchigen Kurs «Internationale Zusammenarbeit und Globale Gesundheit» einschreiben.

Exzellente Dienstleistungen

Das Swiss TPH offeriert eine ganze Palette von Dienstleistungen: Im Zentrum stehen die Stärkung von Gesundheitssystemen, die Verbesserung der Gesundheitsversorgung in einkommensschwachen





chen Ländern, die Organisation und Überwachung klinischer Studien oder die Reiseberatung. Letztes Jahr wurden rund 15 000 Reisende und 1500 Reiserückkehrer in unserem Reisemedizinischen Zentrum in Basel beraten und behandelt.

Die Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) übertrug dem Swiss TPH das Mandat zur weiteren Unterstützung der Gesundheitsreform in der Ukraine. In Anbetracht weiterer Mandate in Afrika, Osteuropa und Zentralasien blieb die DEZA der wichtigste Geldgeber in Bezug auf das Finanzvolumen. Mitarbeitende des Swiss TPH fungierten als sogenannte Local Fund Agents für den Global Fund in zahlreichen Ländern Afrikas und dem Nahen Osten. Zudem konnten die Aktivitäten im Bereich «health facility assessment» und «supply chain assessment» ausgebaut sowie das Mandat zur Überwachung der Impfkampagnen im Namen von Gavi in Afrika und Asien durchgeführt werden. Neue wegweisende Projekte für Unitaid und die Stanley Thomas Johnson Foundation sind aufgelegt und werden ab sofort umgesetzt.

Administration

Exzellenz in Lehre, Forschung und Dienstleistungen braucht gute Unterstützungsfunktionen. Das Department «Administration» mit seinen fünf Einheiten – Finanzen/Controlling, Human Resources, Informatics, Infrastruktur, und Project & Grant Service – gewährleistet diese Support-Funktion. Ich begrüße herzlich unseren neuen Verwaltungsdirektor, Matthias Schmid-Huberty, der sein Amt am 1. Januar 2018 angetreten hat.

Zuletzt noch ein paar Worte zum grössten Swiss TPH-Projekt überhaupt: der Neubau «Belo Horizonte» in Allschwil. Dank der umsichtigen Führung und der Expertise des Projektleiters Stefan Mörgeli und seinem Team sowie den wichtigen Inputs verschiedener Ausschüsse, Mitarbeitender und der Architekten «Kunz und Mösch» ist alles vorbereitet für den Umzug im 2021. Der Spatenstich findet am 21. Juni 2019 im BaseLink-Areal in Allschwil statt. Wir laden Sie herzlichst zu diesem Event ein!

Ein grosser Dank geht an die Leiterin Kommunikation, Sabina Beatrice-Matter, und ihr Team für die Abfassung des Jahresberichts. Danken möchte ich auch unseren Mitarbeitenden und Studierenden für ihren täglichen Einsatz und ebenso wie all unseren Geldgebern, Kunden und Partnern in der ganzen Schweiz und im Ausland. Ich empfinde diese Zusammenarbeit als ein grosses Privileg und ich freue mich auf weitere Kooperation, Partnerschaft und Freundschaft.

Prof. Dr. Jürg Utzinger
Direktor, Swiss TPH

«Innovation bedeutet die Brücke zu schlagen von der Wissenschaft in die reale Welt»

Sabina De Geest leitet das Institut für Pflegewissenschaft und das Departement Public Health der Universität Basel. Seit 2009 gehört sie dem Kuratorium des Swiss TPH an. Ein Gespräch über wissenschaftliche Zusammenarbeit, Innovation und den Public Health-Standort in Basel.

Das von Ihnen geleitete Departement Public Health umfasst das Institut für Pflegewissenschaft, das European Center for Pharmaceutical Medicine sowie assoziierte Institute wie das Swiss TPH, die alle miteinander kooperieren. Ist das Feld der Public Health in Basel nicht etwas unübersichtlich ausgefallen?

«Der Eindruck täuscht. Ich glaube gerade, dass die Vielfalt der Akteure mit unterschiedlichen wissenschaftlichen Methoden Basels Stärke als führender Public Health-Standort in der Schweiz ausmacht. Denn zur Lösung von Gesundheitsproblemen braucht es interdisziplinäre Ansätze und Betrachtungsweisen. Die einzelnen Institutionen, von denen das Swiss TPH mit seinen 850 Mitarbeitenden sicherlich das Schwergewicht ist, agieren zudem auf der Basis einer gemeinsam ausgearbeiteten Strategie.»

Sie sind seit 2009 Mitglied des Kuratoriums des Swiss TPH. Was fasziniert Sie am Swiss TPH?

«Es ist insbesondere die am Swiss TPH gepflegte Kultur der Zusammenarbeit. Und zwar über die nationalen Grenzen hinaus. Das Institut fördert eine Dynamik des Miteinanders, die es erlaubt, auch in der Gesellschaft, der Wissenschaft letztlich dient, Wirkung zu entfachen.»

Ist das gleichzeitig Ihre Definition von Innovation?

«Nein, für Innovation braucht es mehr. Aber es ist die Basis, auf der Innovation entstehen kann. Es wird keine Innovation stattfinden, wenn man Forscherinnen und Forscher hat, die nur auf sich selbst und ihre Publikationslisten fokussiert sind, ohne darüber nachzudenken, wie das System weiterentwickelt werden kann.»





Sabina De Geest: ihr Herz schlägt für die Pflege.

Sabina De Geest

Die gebürtige Belgierin Sabina De Geest wurde 1999 zur ersten Professorin für Pflegewissenschaft in der Schweiz berufen. Trotz dieser steilen akademischen Laufbahn schlägt ihr Herz aber noch immer für die praktische Pflege – was sich auch in der stark klinischen Orientierung des von ihr geleiteten Studiengangs in Basel widerspiegelt. «Pflege ist der business case der Zukunft», sagt sie. Immer mehr Menschen werden immer älter, wovon viele mit einer oder mehreren chronischen Krankheiten leben. Pflege ist zentral beim Entwickeln von interdisziplinären Versorgungsmodellen, welche die (älteren), chronisch kranken Personen und ihre Familien in ihren Bedürfnissen unterstützen. Sabina De Geest erwarb ihren MSc und PhD in medizinischen Sozialwissenschaften an der KU-Leuven. Sie ist Mitinitiatorin der Swiss Transplant Cohort Study (STCS), einer nationalen Kohortenstudie, welche nebst Patient-Reported Outcomes (PROs) eine Vielzahl von biomedizinischen und genomischen Daten integriert. Sabina De Geest ist Trägerin zahlreicher Preise und Ehrungen: Sie wurde 2004 zum Fellow des Royal College of Nursing, 2006 zum Fellow der American Academy of Nursing, 2008 zum Mitglied der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften ernannt und ist Inhaberin des Collen Francqui Lehrstuhls an der Universität Antwerpen.

Was bedeutet denn Innovation für Sie?

«Innovation bedeutet die Brücke zu schlagen von der Wissenschaft in die reale Welt. Hier sind die Bedürfnisse der Menschen zentral, was eine andere wissenschaftliche Herangehensweise erfordert. Das Swiss TPH ist ein nationaler und internationaler Leuchtturm, wenn es darum geht, wissenschaftliche Innovationen zu validieren und in «real-life settings» anzuwenden. In dieser Anwendungsorientierung sind sich das Institut für Pflegewissenschaft und das Swiss TPH sehr nahe.»

Das Swiss TPH zieht ab 2021 ins BaselLink-Areal nach Allschwil. Ziel ist es, dass auch andere Institutionen dort Fuss fassen, um den engen Austausch zu pflegen. Wäre es für das von Ihnen geführte Institut für Pflegewissenschaft nicht verlockend, ebenfalls den Schritt nach Allschwil zu wagen?

«Ich bin eine starke Anhängerin der interdisziplinären Zusammenarbeit. Doch die Nähe zu unseren klinischen Partnern wie dem Universitätsspital Basel oder dem Felix Platter Spital ist für uns zentral nicht zuletzt wegen der gemeinsamen Lehre. Die exzellente und für uns ausserordentlich wichtige Partnerschaft mit dem Swiss TPH zeigt glücklicherweise, dass die geografische Nähe nicht der ausschlaggebende Erfolgsfaktor ist.»

Eine strategische Allianz zwischen dem Swiss TPH und der EPFL: Gesundheitstechnologie für unterprivilegierte Gesellschaften

Seit 2008 sind das Swiss TPH und die École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) über eine strategische Allianz des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) miteinander verknüpft: Forschende der beiden Institutionen kooperieren in wissenschaftlichen Projekten oder erörtern Lösungen zu globalen Gesundheitsproblemen. «Wir teilen den gemeinsamen Willen, Gesundheitstechnologien für ökonomisch benachteiligte Länder fruchtbar zu machen», sagt Didier Trono, vormaliger Leiter der EPFL School of Life Sciences und Kuratoriumsmitglied des Swiss TPH.



Herr Trono, seit 2008 besteht eine strategische Allianz zwischen dem Swiss TPH und der EPFL. Wie muss man sich diese konkret im Alltag vorstellen?
«Es gibt gemeinsame Projekte, insbesondere im Bereich der Erforschung von Infektionskrankheiten. Die strategische Allianz fördert den Austausch unter den Forschenden, wenn auch für die EPFL wie auch für das Swiss TPH der Kontakt zu den direkten Nachbarn an den jeweiligen Standorten nach wie vor die grösste Wichtigkeit geniesst.»

Was verbindet die EPFL und das Swiss TPH?
«Ich glaube, der Wille, neue Technologien zu entwickeln und diese in Gesundheitssystemen von ökonomisch benachteiligten Ländern zu integrieren, macht das Swiss TPH und die EPFL zu natürlichen Weggefährten. Vielleicht ist die Nähe des Swiss TPH zur EPFL in diesem Punkt fast noch stärker als zwischen dem Swiss TPH und der Universität Basel.»

Gibt es auch gemeinsame wissenschaftliche Ansätze?

«Die beiden Institutionen verfolgen oft einen sehr pragmatischen Zugang zu Gesundheitsproblemen. Wenn man in afrikanischen oder asiatischen Ländern die Gesundheit der Menschen verbessern möchte, dann braucht es eher einen pragmatischen, lösungsorientierten Ansatz als einen rein wissenschaftlichen.»

Wie kann auch die EPFL von dieser Partnerschaft profitieren?

«Auf wissenschaftlichem Gebiet per se gibt es nichts, was die EPFL nicht auch tun könnte. Was der EPFL jedoch fehlt, ist das Partnerschafts-Netzwerk im Süden, welches das Swiss TPH seit 75 Jahren kontinuierlich aufgebaut und gepflegt hat. Möchte man Forschung im globalen Süden erfolgreich betreiben, so kann man nicht einfach einfliegen, frei nach dem Motto <hallo, hier bin ich!> Es braucht das Vertrauen der lokalen Bevölkerung, und dieses entwickelt sich nur durch langjährige Partnerschaft.»



Didier Trono

Wenn sich Didier Trono der Morgenzeitung widmet, dann konsultiert er als erstes die Sportnachrichten: er hält es ganz mit dem ehemaligen Chef des Obersten Gerichtshofs der USA, Earl Warren, von dem das Bonmot überliefert ist: «I always turn to the sports page first, which records people's accomplishments. The front page has nothing but man's failures.» Von Didier Trono selbst ist überliefert, dass er jeden Tag nichts Geringeres vorhat, als die Welt zu retten. «Nimmt man sich solche Vorsätze, ist man am Ende des Tages nicht enttäuscht, dass man es nicht geschafft hat», sagt er schmunzelnd. Auch wenn es mit der Rettung der Welt noch ein wenig harzt: der wissenschaftliche Leistungsausweis des Molekularbiologen der polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) ist beachtlich. 1986 stolperte der damals 29-Jährige förmlich in das Labor des Nobelpreisträgers David Baltimore vom Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Boston. Baltimore gilt als Co-Entdecker des sogenannten Reverse Transkriptase, eines Enzyms, das für die Vermehrung von Retroviren wie z. B. dem HI-Virus verantwortlich ist. 1990 gründete Trono ein Zentrum für AIDS-Forschung am Salk Institut in La Jolla, Kalifornien. «Forschung ist wie reisen durch unbekannte Gebiete», sagt er. Die Aufgabe eines Wissenschaftlers sei es, den Schleier der Natur etwas zu lüften und gewisse Fehler zu beheben. 1996 entwickelte sein Team «lenticral vectors», ein Gen-Transfer-System basierend auf HIV. Dies erlaubt es, genetisch verändertes Material in menschliche Zellen einzuschleusen, um durch die genetische Veränderung von Blutstammzellen verschiedenste Krankheiten beim Menschen zu heilen. 2004 wurde Trono an die EPFL berufen. Er baute die School of Life Sciences auf, der er bis 2008 vorstand. Heute beschäftigt sich Trono mit Fragen der Epigenetik (siehe Seite 19) und ist Mitglied des Steering Committee des Swiss Personalised Health Network (SPHN).

Gemeinsame Projekte Swiss TPH-EPFL

- Schistosomiasis, agriculture and migration in Africa: a joint economic and ecological analysis
- African contributions to global health: circulating knowledge and innovations
- Host-pathogen genomic interactions and their phenotypic impact in human tuberculosis
- Macozinone (MCZ, PBZT-169) clinical trials against tuberculosis (working group on New TB drugs)
- DYNAMIC: implementation of electronic diagnostic and treatment tools based on algorithms to manage febrile illnesses in children

Facts & Figures

Das Schweizerische Tropen- und Public Health-Institut (Swiss TPH) ist ein weltweit renommiertes Institut auf dem Gebiet der globalen Gesundheit mit besonderem Fokus auf Länder mit niedrigen und mittleren Einkommen. Mit einer einzigartigen Kombination von Forschung, Dienstleistungen, Lehre und Ausbildung leistet das Swiss TPH einen Beitrag, um die Gesundheit von Menschen und Bevölkerungsgruppen zu verbessern, durch ein vertieftes Verständnis von Krankheits- und Gesundheitssystemen und eine konsequente Umsetzung dieses Wissens.



Die fünf Departemente des Swiss TPH arbeiten übergreifend in drei Bereichen – Forschung, Dienstleistungen sowie Lehre und Ausbildung.

Das Departement Administration unterstützt alle Aktivitäten des Swiss TPH mit seiner Expertise in Finanzen/Controlling, Human Resources, Informatik, Infrastruktur und Project & Grant Service (Seite 53).

854 Mitarbeitende aus 80 Nationen: Ein buntes, spezialisiertes und hoch motiviertes Team

Das Swiss TPH beschäftigt über 800 Mitarbeitende und Studierende. Sie arbeiten in Bereichen wie Infektionskrankheiten und nicht-übertragbare Krankheiten, Umwelt, Gesellschaft und Gesundheit sowie Gesundheitssysteme und -programme. Die Expertise reicht vom Labor bis zur Praxis, von der molekularen bis zur globalen Ebene sowie von den Genen bis zu den Gesundheitssystemen. Auf Seite 35–43 finden Sie eine Übersicht aller Handlungsfelder.

Wissenschaftliche Bereiche: 527 Publikationen in renommierten Fachzeitschriften

Infectious diseases

Public, environment and occupational health

Parasitology

Tropical medicine

Environmental sciences and ecology

Pharmacology and pharmacy

Science and technology – other topics

Microbiology

General and internal medicine

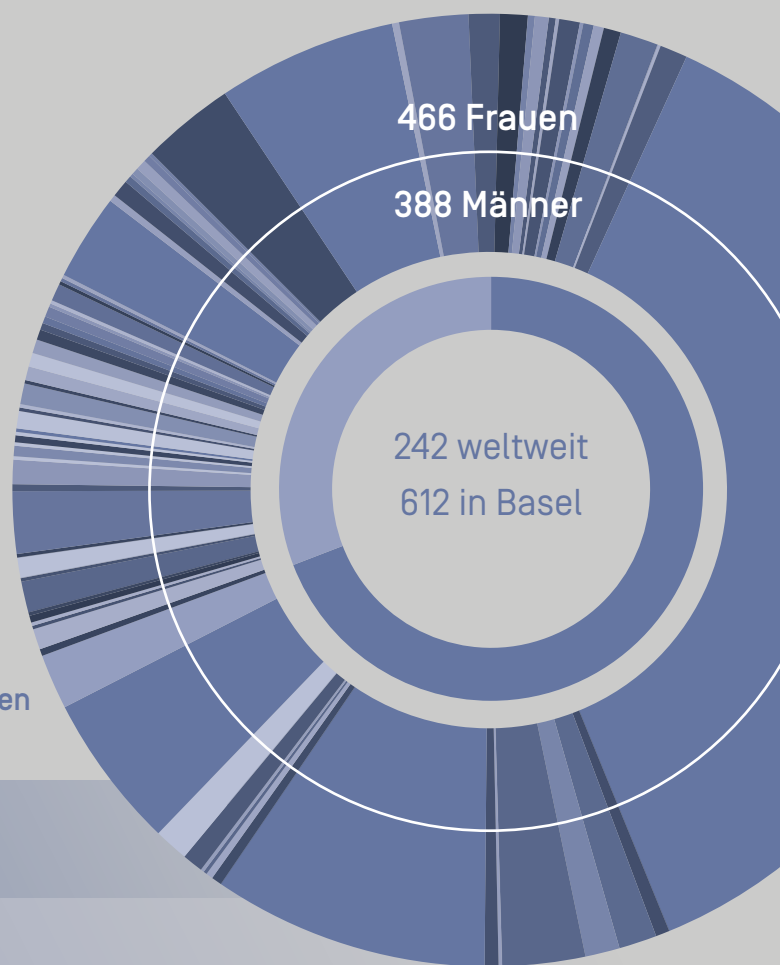
Chemistry

Health care sciences and services

Immunology

Respiratory system

Other topics



Verteilung der «research areas» von Publikationen des Swiss TPH im 2018 gemäss dem Web of Science [Suche: 9. Mai 2019].

« Dank des Community Health Funds kann ich meiner Familie sehr helfen – vor allem als Mutter, die ihre Kinder unterstützt. Ich bekomme eine schnellere, zuverlässigere Gesundheitsversorgung. Dafür bin ich dankbar. »

Kiyange Rashid, Kibaoni, Tansania



Health Promotion & Systems Strengthening [HPSS]

Das HPSS-Projekt in Tansania unterstützt Interventionen im Bereich Health Promotion, Krankenversicherung, Versorgungskette und Gesundheitstechnologien.



Schauen Sie einen Kurzfilm über HPSS:
<https://bit.ly/2Jy488H>

2018 auf einen Blick

JANUAR

Matthias Schmid-Huberty neuer Verwaltungsdirektor

Matthias Schmid-Huberty wurde zum neuen Verwaltungsdirektor ab Januar ernannt. Schmid-Huberty verfügt über langjährige Erfahrung in Management, Verwaltung und Beratung in der Schweiz, Afrika und Asien. Er folgt auf Stefan Mörgeli, der neun Jahre erfolgreich die Administration führte.



Matthias Schmid-Huberty

Neue Partnerschaft für «Zero Leprosy»

Das Swiss TPH und zahlreiche Gesundheitsorganisationen haben sich in einer «Global Partnership for Zero Leprosy» zusammengeschlossen. Die Partnerschaft wurde initiiert, um Fortschritte zu erzielen hinsichtlich einer Welt ohne Lepra. Das Swiss TPH repräsentiert dabei die Wissenschaftsgemeinschaft.

FEBRUAR

Symposium für Reto Brun

Anlässlich der Pensionierung von Reto Brun ehrte ihn das Swiss TPH am 23. Februar 2018 mit einem öffentlichen Abschiedssymposium. Reto Brun ist einer der produktivsten und am häufigsten zitierten Wissenschaftler der Universität Basel. Er war massgeblich an der Entwicklung neuer Medikamente gegen die Afrikanische Schlafkrankheit und Malaria beteiligt.

MÄRZ

HIV-Therapie zu Hause steigert den Erfolg

Das Swiss TPH führte in Lesotho eine klinische Studie durch, die es den Patienten ermöglichte, die HIV-Therapie zu Hause zu beginnen, ohne eine entfernte Klinik aufsuchen zu müssen. Die Ergebnisse zeigen, dass die HIV-Tests zu Hause und die sofortige Behandlung mit antiretroviraler Therapie die Zahl der behandelten

Patienten und den Behandlungserfolg erhöhen. Die Studie wurde in Zusammenarbeit mit SolidarMed und der Regierung von Lesotho durchgeführt.

Neues Verständnis der Parasitenbiologie

Forschende des Swiss TPH entschlüsselten den Mechanismus, durch den sich Malaria-Parasiten in Formen umwandeln, welche die Übertragung auf andere Menschen ermöglichen. Für die zukünftige Erforschung neuer Ansätze, die die Übertragung von Malaria unterbinden sollen, ist dieses Wissen von grundlegender Bedeutung. Die Forschungsergebnisse wurden in der Fachzeitschrift *Science* veröffentlicht (Seite 19–20).

Andrej Trauner erhält Schweizer TB Award

Andrej Trauner, Wissenschaftler am Swiss TPH, war einer der beiden Gewinner

des 2018 Swiss TB-Awards am 24. März, Welttuberkulosekongress. Die Schweizerische Stiftung für Tuberkuloseforschung honoriert damit seinen herausragenden Beitrag zum besseren Verständnis der Mechanismen der Kombinationstherapie, welche die gleichzeitige Verwendung mehrerer Antibiotika gegen Tuberkulose vornimmt.

Nord-Süd-Partnerschaft

67 Jahre nach der Gründung des Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS) trifft sich Bundesrat Johann Schneider-Ammann mit Bassirou Bonfoh, Generaldirektor des CSRS, und mit Jürg Utzinger, Direktor des Swiss TPH, in Côte d'Ivoire.



Johann Schneider-Ammann,
Bassirou Bonfoh und Jürg Utzinger



HIV-Therapie zu Hause

APRIL

Welt-Malaria-Tag

Anlässlich des 10. Welt-Malaria-Tages haben sich die Swiss Malaria Group-Mitglieder Novartis, Syngenta, Clariant, Medicus Mundi Schweiz und Swiss TPH auf dem Barfüsserplatz in Basel präsentiert. Sie stellten ihre unterschiedlichen Aktivitäten in der Malariaforschung und -bekämpfung der Öffentlichkeit vor und unterstrichen die langjährige Tradition Basels im Kampf gegen die armutsbedingte Krankheit.

Smartphone-Applikation verbessert die Gesundheit von Kindern

Das Swiss TPH nahm aktiv am Geneva Health Forum zum Thema «Precision Global Health in the Digital Age» teil und präsentierte seine Erfahrungen im Bereich der digitalen Gesundheit. Das Swiss TPH hat zwei Smartphone-basierte Tools entwickelt: ALMANACH (Algorithms for the Management of Childhood Illnesses) und ePOCT (electronic Point-Of-Care Tool). ALMANACH ist ein Tablet-basiertes Tool zur Unterstützung von klinischen Entscheidungen. ePOCT unterstützt das Gesundheitspersonal bei der Beratung und integriert Point-of-Care-Labortests für bakterielle Infektionen und schwere Krankheiten.



Neue Technologien zur Verbesserung der Gesundheit von Kindern

MAI

Universal Health Coverage im Tschad

Das PADS-Projekt der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) im Tschad wird vom Swiss TPH in Zusammenarbeit mit lokalen Partnern implementiert. Das Ziel von PADS ist es, die Morbidität und Mortalität von Müttern und Kindern zu reduzieren, wobei der Schwerpunkt auf der ländlichen und nomadischen Bevölkerung liegt. Das Projekt unterstützt das Gesundheitsministerium im Tschad bei der Erreichung von Universal Health Coverage (UHC). UHC ist der entscheidende Faktor, um sicherzustellen, dass alle Menschen Zugang zu Gesundheitsversorgung haben.

Peter Odermatt erhält Auszeichnung der laotischen Regierung

Peter Odermatt erhält von der laotischen Regierung eine Auszeichnung für seinen Beitrag zur Bekämpfung parasitärer Wurmerkrankungen. In den vergangenen 20 Jahren hat er an der Entwicklung eines postgraduierten Ausbildungsprogramms in Gesundheit und Forschung und der Kontrolle parasitärer Wurminfektionen mitgewirkt. Seit zwei Jahrzehnten ist das Swiss TPH in der Demokratischen Volksrepublik Laos aktiv und arbeitet eng mit dem Lao Tropical and Public Health Institute (Lao TPHI) zusammen.

JUNI

Bekämpfung der asiatischen Tigermücke

In den letzten Jahren konnte sich die asiatische Tigermücke am Oberrhein etablieren. Im Juni startete das Projekt TIGER, das die Zusammenarbeit bei der Überwachung und Bekämpfung der asiatischen Tigermücke verbessern will. Zusammen mit Projektpartnern aus Deutschland und Frankreich unterstützt das Swiss TPH die Behörden bei der Bekämpfung der invasiven Mücken.



Asiatische Tigermücke

Spring Symposium



Spring Symposium

Am Swiss TPH Spring Symposium in Basel nahmen Gesundheitsexperten aus aller Welt teil. Die Veranstaltung mit dem Titel «Clinical Decision Support and Health Information Systems – Potential and Pitfalls of New Technologies» war eine einzigartige Plattform für Fachleute im Gesundheitswesen und Studenten, um Erfahrungen über die Chancen und Risiken der technologiegestützten Gesundheitsversorgung mit Schwerpunkt auf Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen zu diskutieren und auszutauschen.

Claudia Daubenger zur Professorin ernannt

Die Universität Basel hat Claudia Daubenger, Leiterin der Einheit «Clinical Immunology» am Swiss TPH, zur Professorin für Infektionsbiologie und Immunologie an der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät ernannt.

Summer Symposium

Das Swiss TPH Summer Symposium brachte weltweit führende Persönlichkeiten in der klinischen Forschung in ressourcenbegrenzten Ländern zusammen. Die wissenschaftliche Konferenz lud Forschende, Fachleute für Medikamentenentwicklung und Studierende ein, um zukünftige Ansätze zur Medikamentenentwicklung kritisch zu hinterfragen und zu diskutieren.

JULI

Mobilfunkstrahlung kann die Gedächtnisleistung bei Jugendlichen beeinträchtigen

Eine Studie mit rund 700 Jugendlichen in städtischen und ländlichen Gebieten der deutschsprachigen Schweiz zeigt, dass die Mobilfunkstrahlung die Gedächtnisleistung beeinträchtigt. Die Swiss TPH Studie ergab, dass hochfrequente elektromagnetische Felder einen negativen Einfluss auf die Entwicklung der Gedächtnisleistung bestimmter Hirnregionen haben können, die während der Nutzung von Mobiltelefonen exponiert wurden.

Nicole Probst-Hensch wird Senatsmitglied der SAMW

Nicole Probst-Hensch, Leiterin des Departements Epidemiology and Public Health am Swiss TPH, wurde aufgrund



Nicole Probst-Hensch

ihrer herausragenden wissenschaftlichen Leistungen in der Medizin zum Senatsmitglied der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW) gewählt.

AUGUST

Forderung nach längerer Elternzeit

Die Eidgenössische Koordinationskommission für Familienfragen fordert die Einführung einer 38-wöchigen Elternzeit. Dabei stützt sie sich auf eine wissenschaftliche Analyse, die unter Mitwirkung von Elisabeth Zemp Stutz, Swiss TPH, durchgeführt wurde. Die Ergebnisse



der Analyse zeigen, dass ein gesetzlich geregelter Elternurlaub nicht nur positive Auswirkungen auf die Familie, sondern auch auf Unternehmen, Gesellschaft und Volkswirtschaft eines Landes hat. In Sachen Elternzeit schneidet die Schweiz unter den OECD-Ländern sehr schlecht ab.

Neues Moskitonetz reduziert Malariafälle

Ein neues Moskitonetz könnte Millionen von Menschen helfen, sich vor Malaria zu schützen, wie eine neue Studie im *Lancet* zeigt, die vom Swiss TPH durch statistisches Design und Datenanalyse unterstützt wurde. Das neue Moskitonetz besteht aus zwei Wirkstoffen: ein Pyrethroid-Insektizid und ein Insektenwachstumsregler, mit dem Malaria in Gebieten bekämpft werden kann, in denen Mücken gegen die eine Chemikalie resistent sind, die in herkömmlichen Bettnetzen verwendet wird.

SEPTEMBER

Gezielte Impfung zur Unterbrechung der Tollwutübertragung

Obwohl Tollwut vermeidbar und in Europa praktisch eliminiert ist, sterben immer noch mehr als 60 000 Menschen pro Jahr an Tollwut durch Hundebisse – hauptsächlich in Asien und Afrika. Forschende am Swiss TPH haben gezeigt, dass grössere Ausbrüche verhindert werden können, wenn mindestens 70 % der Hunde geimpft sind. Eine gezieltere Impfung von Hunden könnte den Weg weisen zur Eliminierung der Tollwut bis 2030 (Seite 26–29).

OKTOBER

Luftverschmutzung und Lärm erhöhen das Risiko für Herzinfarkte

Luftverschmutzung und Verkehrslärm erhöhen das Risiko für Herzinfarkte. In Studien zur Luftverschmutzung, bei denen Verkehrslärm nicht berücksichtigt wird, werden die Auswirkungen der Luftverschmutzung auf Herzinfarkte tendenziell überschätzt. Daher müssten beide Expositionen gleichzeitig berücksichtigt werden. Dies sind die Ergebnisse einer Studie des Swiss TPH, die im *European Heart Journal* veröffentlicht wurden.



NOVEMBER

Fexinidazol gegen Schlafkrankheit

Fexinidazol ist die erste orale Behandlung, die bei beiden Stadien der Schlafkrankheit wirksam ist. Der Ausschuss für Humanarzneimittel der Europäischen Arzneimittel-Agentur (EMA) hat eine positive Stellungnahme zum neuen Medikament abgegeben. Die Genehmigung ist das Ergebnis klinischer Studien unter der Leitung der gemeinnützigen Forschungs- und Entwicklungsorganisation Drugs for Neglected Diseases *initiative* (DNDi) und eines Zulassungsantrags von Sanofi. Das Swiss TPH hat massgeblich zur Entwicklung des neuen Medikaments beigetragen [Seite 22–25].

Zehn Jahre Versicherungsmedizin

Seit zehn Jahren bietet die Universität Basel den im deutschsprachigen Raum einzigartigen Masterstudiengang Versicherungsmedizin an. Seit drei Jahren ist die Trägerschaft am Swiss TPH. Am 23. November 2018 feierten 22 Absolventen ihren Abschluss im Basler Rathaus.

Daniel Paris zum Associate Professor ernannt

Daniel Paris, Leiter des Departements «Medicine» am Swiss TPH, wurde vom Universitätsrat der Universität Basel zum Associate Professor für Tropen- und Reisemedizin ernannt. Paris ist ein anerkannter Experte und Forscher auf dem Gebiet der Tropen- und Reisemedizin, insbesondere im Bereich der Erforschung der Ursachen für endemisches Fieber, der Bewertung von Diagnosemethoden und der Erforschung von Rickettsiosen. Er übernimmt die Nachfolge von Christoph Hatz.

RBM Auszeichnung

Die Roll Back Malaria (RBM) Partnership to End Malaria feierte ihr 20-jähriges Bestehen in Maputo, Mosambik. Das Swiss TPH wurde für seinen herausragenden Beitrag und seine Leadership geehrt. Konstantina Boutsika, wissenschaftliche Projektleiterin am Swiss TPH, nahm die Auszeichnung auch im Namen von Christian Lengeler und Marcel Tanner bei den Feierlichkeiten entgegen. Boutsika leitete im RBM Partnership Arbeitsgruppen im Bereich der Vektorkontrolle, des Case Management und der multisektoralen Massnahmen.

**SNIS- und Swiss TPH-Symposium**

Das Swiss TPH und das Swiss Network for International Studies (SNIS) luden Ökologen, Epidemiologen, Public-Health-Spezialisten, die Zivilgesellschaft und andere ein, um die Fortschritte in der nachhaltigen Entwicklung mit Schwerpunkt Gesundheit in der SDG-Ära zu reflektieren. Nationale und internationale Experten trafen sich in Basel, um Massnahmen zu diskutieren zur Gestaltung und Realisierung der Agenda 2030.

Die Swiss Ageing Citizen Reference (SACR)

Die Swiss Ageing Citizen Reference (SACR) ist ein wichtiger Faktor für Forschende, die auf dem Gebiet der personalisierten Gesundheit arbeiten. Sie stellt Daten und Bioproben von 1000 Bürgern in der Schweiz zur Verfügung. Das Projekt unter der Leitung von Nicole Probst-Hensch baut auf bestehenden Schweizer Bevölkerungskohorten wie SAPALDIA auf (Study on Air Pollution and Lung Disease in Adults).

DEZEMBER

R. Geigy Award für Stella Hartinger-Peña

Stella Hartinger-Peña erhält den mit 20 000 CHF dotierten R. Geigy Award 2018. Die R. Geigy-Stiftung des Swiss TPH ehrt damit ihren Beitrag zur Bekämpfung von Lungenentzündung, Durchfall und Unterernährung in Peru. Im Gedenken an

den Biologen und Gründer des Swiss TPH, Rudolf Geigy, vergibt die Stiftung diesen Preis alle zwei Jahre an junge Forschende, die sich im Bereich der vernachlässigten Tropenkrankheiten besonders hervortun.

Winter Symposium

Das Swiss TPH Winter Symposium bot ein attraktives wissenschaftliches Programm zur Bekämpfung von Zoonosen bei Mensch und Tier. Die zweitägige wissenschaftliche Konferenz umfasste Vorträge, Diskussionen und Debatten zu Themen wie Tollwut-Kontrolle und -Eliminierung, Salmonellen, aufkommende Viruszoonosen und viele mehr.

Neues Medikament gegen Buruli Ulkus

Swiss TPH Forschende haben zusammen mit Kollegen aus Singapur einen erfolgversprechenden Wirkstoff gegen Buruli Ulkus entdeckt, das eine Alternative bieten könnte zu den bestehenden Behandlungsmöglichkeiten. Die vernachlässigte Tropenkrankheit Buruli Ulkus führt zu lähmenden Hautläsionen, Behinderungen und Stigmatisierung. Die Ergebnisse wurden in der Fachzeitschrift *Nature Communications* veröffentlicht.



«Die Arbeit am Swiss TPH gibt mir die Möglichkeit, alle Aspekte der Medizin von der Forschung über die Prävention bis zur Therapie abzudecken.»

Esther Künzli, Oberärztin, Swiss TPH

Im Fokus

Epigenetik und Umwelteinflüsse sind Schlüsselfaktoren bei der Übertragung von Malaria Parasiten

Malariaparasiten sind Überlebenskünstler. Verschlechtert sich der Gesundheitszustand ihres menschlichen Wirts, wandeln sich Blutparasiten zunehmend in ein infektiöses Stadium, sogenannte Gametozyten, um. Diese können von der Mücke aufgenommen und auf andere Menschen übertragen werden. Forschende am Swiss TPH haben molekulare Mechanismen aufgedeckt, durch die sich die krankmachenden Blutstadien des Parasiten in übertragbare Gametozyten verwandeln. Diese Entdeckung hat weitreichende Folgen für die zukünftige Entwicklung neuer Medikamente.

Diesen letzten Satz verwendet Till Voss, Malaria-spezialist am Swiss TPH, eigentlich nicht gerne. «Ein Standardsatz, der in keiner Mitteilung an die

Öffentlichkeit fehlen darf», sagt er abwehrend. Doch in diesem Fall ist er sich unsicher, ob er nicht doch zutrifft. Denn Voss und sein Team haben ein Rätsel gelüftet, über das sich Malaria-

forscher seit Jahrzehnten den Kopf zerbrachen: Welche Mechanismen sind dafür verantwortlich, dass Malariaparasiten im menschlichen Blut vom asexuellen in ein sexuelles Stadium übergehen, um als Gametozyten die Übertragung auf andere Menschen sicherzustellen?

Epigenetische Prozesse als Schlüssel

Till Voss und sein Team der Einheit «Gene Regulation» konnten aufzeigen, dass epigenetische Prozesse die Gametozytenproduktion regulieren (siehe Kasten). Jene Mechanismen also, die das Ablesen von Genen verhindern oder aktivieren können, ohne dass die in der DNA gespeicherte

Information verändert wird. «Man kann sich dies vereinfacht wie ein Flur mit verschiedenen Türen vorstellen. Manche Türen sind verschlossen und die Zimmer unzugänglich, andere Türen stehen offen und die Zimmer sind zugänglich. Offene Türen können sich schliessen und geschlossene Türen können sich öffnen», erklärt Voss. Mit anderen Worten: Die Gametozyten haben das gleiche Genom wie die sich asexuell vermehrenden Blutstadien, aus denen die Gametozyten hervorgehen. Nur: Bei den sich zu Gametozyten entwickelnden Zellen sind gewisse Gene aktiviert, die in den Vorläuferzellen stillgelegt sind. Eine Schlüsselrolle bei der Aktivierung dieser Gene spielen dabei die zwei Proteine HP1 und GDV1. Ersteres verhindert die Produktion von Gametozyten, Letzteres legt einen molekularen Schalter um und ermöglicht die Gametozytenproduktion. «Wir wissen seit vielen Jahrzehnten, dass sich aus dem Vermehrungszyklus des Blutparasiten Gametozyten bilden, aber erst jetzt, welche Mechanismen genau dahinterstecken», sagt Voss.

Epigenetik

Epigenetik bezeichnet die molekularen Mechanismen, die das Ablesen von Genen verhindern oder aktivieren können, ohne dass die dort gespeicherte genetische Information verändert wird. Dieser Prozess betrifft also nicht die Nukleotidsequenz des DNA-Strangs selbst, sondern spielt sich «oberhalb» von ihr ab (deshalb die Bezeichnung «epi-», griechisch = über). Dank der Epigenetik können Zellen unter anderem durch den Einfluss äusserer Faktoren regulieren, wann und in welchem Ausmass gewisse Gene ein- und ausgeschaltet werden. Die Epigenetik ist somit ein Bindeglied zwischen Umwelteinflüssen und den Genen.

Diese Entdeckung hat weitreichende Folgen für die zukünftige Entwicklung neuer Medikamente.

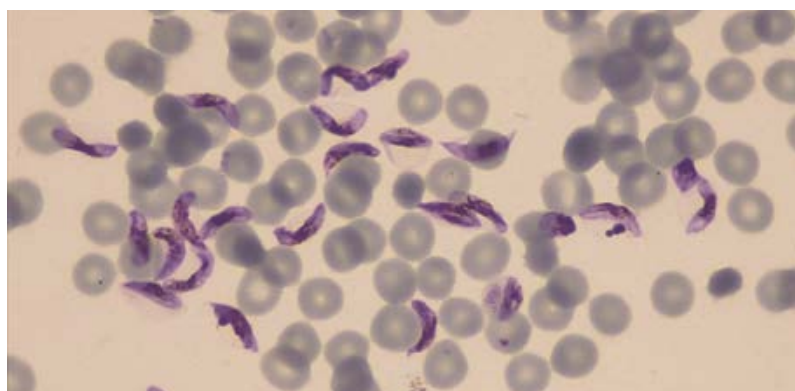
Empfänglich für Umwelteinflüsse

Die Verwandlung der sich asexuell teilenden und krankmachenden Blutstadien in übertragbare sexuelle Stadien läuft nicht nach einem festgeschriebenen Programm ab. Die Forschenden konnten zeigen, dass der Parasit flexibel auf molekulare Signale aus dem menschlichen Blut reagiert. Zentral dabei ist das Lipid LPC (Lysophosphatidylcholin). Dieses Molekül hilft dem Parasiten, neue Zellmembranen zu produzieren und sich zu vermehren. Sinkt die Konzentration von LPC im Blut, was bei Infektionskrankheiten häufig der Fall ist, reagiert der Parasit mit vermehrter Gametozytenproduktion. LPC dient dem Parasiten also als Indikator, um den Wechsel ins infektiöse Gametozyten-Stadium zu regulieren und dadurch die Übertragung von Mensch zu Mensch sicherzustellen. «Zum ersten Mal überhaupt konnten wir beweisen, dass der Malariaparasit im menschlichen Körper nicht ein festes Programm abwickelt, sondern flexibel auf die Umwelteinflüsse reagiert», sagt der Biologe Nicolas Brancucci, Postdoktorand am Swiss TPH.

Neue Impulse für die Entwicklung von Medikamenten

Diese Erkenntnisse haben weitreichende Konsequenzen für die Entwicklung neuer Medikamente. Und das ist bitter nötig. Denn die Tropenkrankheit fordert noch immer weltweit 400 000 Todesopfer jährlich. Die meisten Malariamedikamente wirken gegen die asexuellen Blutstadien des Parasiten, nicht aber gegen die Gametozyten. Bei einer Behandlung werden also hauptsächlich die sich vermehrenden Parasiten des Blutstadiums abgetötet. Die Gametozyten zirkulieren aber noch weitere Wochen im Blut und können – von Mücken aufgenommen – auf andere Menschen übertragen werden. «Möchte man die Übertragung der Krankheit unterbinden, muss man Wirkstoffe entwickeln, die gezielt die Gametozyten bekämpfen», sagt Postdoktorand Michael Filarsky vom Swiss TPH. Und diese Bedingungen sind dank der neusten Erkenntnisse gegeben. Aufgrund der erzielten Forschungsergebnisse konnten in den Labors des Swiss TPH genetisch manipulierte Parasiten hergestellt werden, die Unmengen von übertragbaren Gametozyten produzieren. Dies

ist eine ideale Voraussetzung für die Suche nach Medikamenten oder Impfstoffen, die gezielt gegen dieses infektiöse Stadium des Parasiten wirken. «Unsere Grundlagen erlauben uns nun, nach Molekülen zu fahnden, welche die Gametozyten effizient abtöten oder die Produktion von Gametozyten überhaupt erst verhindern», sagt Voss. Damit ist das Team am Swiss TPH der Entwicklung neuer Massnahmen zur Kontrolle der Krankheit einen grossen Schritt nähergekommen.



Oben: Michael Filarsky und andere Forschende am Swiss TPH haben molekulare Mechanismen aufgedeckt, durch die sich die krankmachenden Blutstadien des Parasiten in übertragbare Gametozyten verwandeln.

Unten: Die Erkenntnisse erlauben es Forschenden nun auch, Unmengen von übertragbaren Gametozyten zu produzieren.

Ausgewählte Publikationen:

Brancucci, N.M.B. et al. [2014] Heterochromatin protein 1 secures survival and transmission of malaria parasites. *Cell Host & Microbe* 16: 165–176.

Brancucci, N.M.B. et al. [2017] Lysophosphatidylcholine regulates sexual stage differentiation in the human malaria parasite *Plasmodium falciparum*. *Cell* 171: 1532–1544.

Filarsky, M. et al. [2018] GDV1 induces sexual commitment of malaria parasites by antagonizing HP1-dependent gene silencing. *Science* 359: 1259–1263.



Fexinidazol – ein Quantensprung bei der Behandlung der Schlafkrankheit

Die Europäische Arzneimittelbehörde hat im Dezember 2018 den Wirkstoff Fexinidazol als neues Medikament gegen die Afrikanische Schlafkrankheit empfohlen. Dies ist ein weiterer Meilenstein auf einer langen wissenschaftlichen Reise, auf welcher das Swiss TPH eine zentrale Rolle spielt.

Eigentlich begann alles mit einer Handvoll Meerschweinchen. Sie sassen festgezurret in einer Box, seitlich eingeklemmt zwischen durchlässigen Käfigen voller Tsetsefliegen. Zuweilen bohrten sich die Stechrüssel der Fliegen durch die Haut der Meerschweinchen und saugten Blut. Eine missliche Lage und heute so nicht mehr möglich. Das «Meerschweinchen-Sandwich» war die Erfindung von Rudolf Geigy, Gründer des Swiss TPH in Basel. Mit seiner Hilfe schaffte es der gelehrte Zoologe 1945, die Tsetsefliegen aus dem fernen Kongo lebend in die Schweiz zu transportieren. Geigy war einer der ersten, der die Überträger der Afrikanischen Schlafkrankheit in einem Labor in Europa züchten konnte. Und er legte damit den Grundstein für die Entwicklung neuer Medikamente gegen die Schlafkrankheit in Basel.

Eine heimtückische Krankheit

Aus heutiger Perspektive stehen die «Geigy cages» in einem ethisch fahlen Licht. Doch müssen wir uns für einen Augenblick den Zoologen vor über 70 Jahren in Afrika vorstellen. Vielleicht kriecht er gerade mit einem Feldstecher bewaffnet durch die Savanne. Vielleicht blickt er durch sein Feldmikroskop und staunt über die vollendete Gestalt kleinster Parasiten. Wir wissen es nicht. Nur, dass der Zweite Weltkrieg noch nicht zu Ende war. Geigy besuchte die französischen und belgischen Kolonien, traf Wissenschaftler anderer Länder und versuchte die in seiner Zeit dringlichsten wissenschaftlichen Fragen zu lösen. Die Tsetsefliege und die von ihr übertragene Schlafkrankheit weckten

Geigys Interesse. Die Tsetsefliege bewohnt einen breiten Gürtel, der vom Süden der Sahara bis hin ins südliche Mosambik zahlreiche Länder des tropischen Afrika bedeckt. Damals verzeichnete der Kontinent jährlich rund 45 000 Neuansteckungen. Heute ist die Zahl auf unter 2000 gesunken. Wer einen infektiösen Stich der Tsetsefliege davonträgt, hat unbehandelt wenig Überlebenschancen. Die Erreger der Schlafkrankheit, *Trypanosoma brucei*, wandern in die Blutgefässe und vermehren sich rasant. Nach wenigen Jahren durchbrechen sie die Blut-Hirnschranke, bahnen sich ihren Weg ins Nervensystem und verursachen Schlaf- und neurologische Störungen. Die Infektion endet in den meisten Fällen tödlich.

Kultivierung des Parasiten unter Laborbedingungen

Mit einem Impfstoff ist der Schlafkrankheit nicht beizukommen. Virtuos umgehen die Parasiten die Abwehrkräfte des menschlichen Immunsystems. Sie sind regelrechte Verwandlungskünstler. Immer wieder ändern sie ihre Oberflächenstruktur. Die emeritierten Forscher Reto Brun und Leo Jenni vom Swiss TPH konzentrierten sich in den 1970er- und 1980er-Jahren deshalb auf die Entwicklung neuer Kulturmedien zur *in-vitro*-Halteung der Trypanosomen und anderer Einzeller. Damit legten sie den Grundstein für den Erfolg des Instituts in der internationalen Medikamentenforschung.

Melarsoprol – eine Therapie mit Nebenwirkungen

Eigentlich hätte diese Geschichte auch mit Ernst Friedheim beginnen können. 1932 besuchte der Zürcher Tropenmediziner die französische Kolonie Kamerun. Er musste zusehen, wie 800 Schlafkrankheitspatienten nach einer Behandlung mit einer zu hohen Dosis Atoxyl erblindeten und schwor sich, sein Leben der Entwicklung neuer Medikamente gegen die tödliche Krankheit zu widmen. Die Küche in seiner Wohnung in Genf

verwandelte sich in ein Labor. Ob und wo er kochte, ist nicht überliefert. Überliefert ist aber das Resultat seiner Initiative: Melarsoprol. Es wurde 1949 zugelassen und avancierte zur Standardbehandlung gegen die Schlafkrankheit. Aus heutiger Sicht ist das Arsenderivat höchst problematisch. Es wird als Injektion verabreicht, welche äusserst schmerzhaft ist und gerade in ländlichen Gebieten

«Uns wurde bewusst, dass wir die Probleme der vernachlässigten Krankheiten nur dann lösen können, wenn wir die Industrie und den öffentlichen Sektor ins gleiche Boot holen.»

Afrikas auch hohe Anforderungen an die Hygiene stellt. Das Hauptproblem des Medikaments ist aber, dass von 100 behandelten Patienten 5 während der Behandlung an einem sogenannten enzephalopathischen Syndrom sterben, das sich durch plötzlich einsetzende Krämpfe und Koma äussert. Doch damals war es die einzige Substanz, die etwas taugte. 2001 etablierten Christian Burri und sein Team vom Swiss TPH ein neues Therapie-Schema für Melarsoprol. Es verkürzte die Behandlungsdauer von 30 auf 10 Tage, was für die Patienten und ihre Familien ein bedeutender Fortschritt war. 2004 wurde es von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) als neue Standardtherapie eingeführt – doch die schweren Nebenwirkungen blieben bestehen.

Neue Partnerschaften zwischen dem öffentlichen und dem privaten Sektor

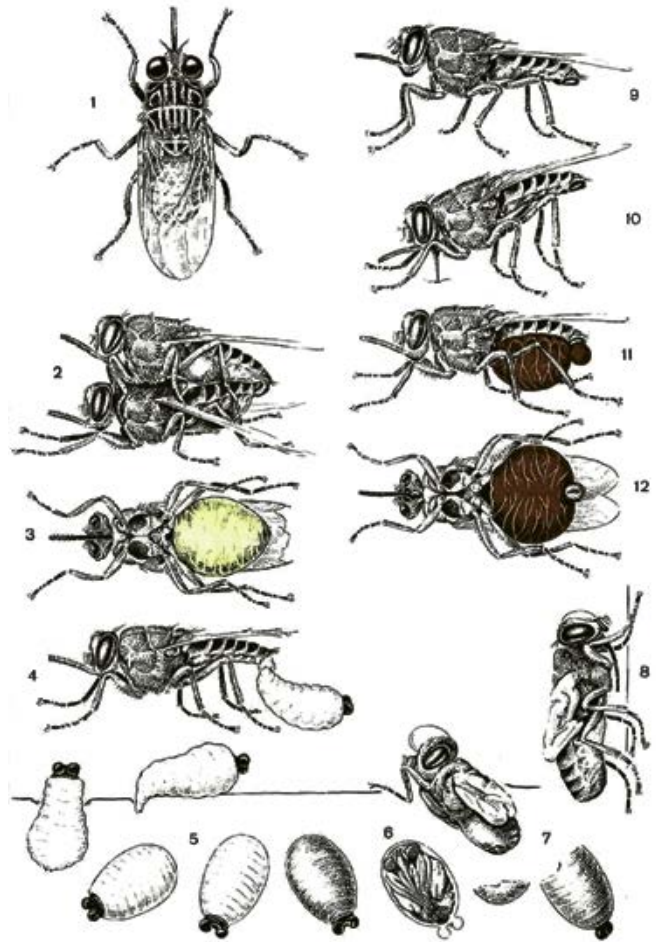
Neue Organisationen, sogenannte «Product Development Partnerships» [PDPs], wie zum Beispiel die «Drugs for Neglected Diseases initiative» [DNDi], verliehen der Medikamentenentwicklung gegen vernachlässigte Tropenkrankheiten seit Beginn des neuen Jahrtausends neuen Schwung. «Uns wurde bewusst, dass wir die Probleme der vernachlässigten Krankheiten nur dann lösen können, wenn wir die Industrie und den öffentlichen Sektor ins gleiche Boot holen», erinnert sich der Direktor emeritus des Swiss TPH, Marcel Tanner, der dem Board von DNDi zehn Jahre lang vorstand. DNDi beflügelte die Suche nach neuen Medikamenten gegen die Schlafkrankheit am Swiss TPH. Nebst der Entwicklung neuer Wirkstoffe gegen Armutskrankheiten spielt das sogenannte «drug repurposing» eine wichtige Rolle. Medikamente, die ursprünglich gegen andere Leiden entwickelt wurden, werden nun auf ihre Wirkung gegen die Schlafkrankheit getestet. Die Industrie stellt ihre umfangreichen Substanzbibliotheken zur Verfügung. Akademische Einrichtungen wie das Swiss TPH testen ihre Wirkung auf tödliche *Trypanosomen*. Die Suche nach neuen Medikamenten gegen vernachlässigte Tropenkrankheiten wurde 2017 mit der Etablierung einer neuen Professur für vernachlässigte Tropenkrankheiten (Inhaberin: Jennifer Keiser) am Swiss TPH auch institutionell weiter gefestigt.



Das Swiss TPH war eines der ersten Institute, die Tsetsefliegen im Labor züchteten.

Eine Kombinationstherapie zeigt Wirkung

Solche Partnerschaften waren es, die ab dem Jahr 2002 verschiedene Ansätze prüften, die Schlafkrankheit besser zu behandeln. Die Erfahrung zeigte: Viele Initiativen mussten nach Jahren intensiver Arbeit erfolglos eingestellt werden. Doch eine Kombination von zwei für sich wenig wirksamen Substanzen brachte einen Teilerfolg. Die Kombination des in der Entwicklung gegen Krebs eingestellten Medikamentes Eflornithin mit Nifurtimox, das seit Langem gegen die amerikanische Trypanosomiasis (Chagas-Krankheit) eingesetzt wird, zeigte eine gute Wirkung. In klinischen Versuchen, durchgeführt in Zusammenarbeit mit DNDi, dem Swiss TPH und dem Pharmariesen Sanofi konnten über 95% der Patienten mit dieser Kombination geheilt werden. Die Sterblichkeit ging während der Behandlung von 5% auf unter 1% zurück. Die Kombination wurde von der WHO auf die Liste der essentiellen Medikamente gesetzt und verdrängte rasch das alte Melarsoprol. Doch ein grosser Nachteil, der den grossflächigen Einsatz verunmöglicht und bei den gegenwärtigen Bemühungen, die Krankheit zu eliminieren, ein grosses Hindernis darstellt, blieb bestehen: Eflornithin muss in 14 Infusionen verabreicht werden, und die Behandlung von 4 Patienten nimmt ein Volumen von 1m³ ein – eine logistische Herausforderung gerade in den ländlichen und schlecht erschlossenen Gebiete Afrikas.



Oben: Der Lebenszyklus der Tsetsefliege, der Überträgerin der Schlafkrankheit.

Links: Klinische Studien in ressourcenarmen Gebieten sind ein komplexes Unterfangen.

Rechts: Die Zahl der neuen Schlafkrankheitsfälle konnte auf 2000 pro Jahr reduziert werden.



Fexinidazol – Eine Tablette gegen die Schlafkrankheit

Ein neuer Hoffnungsträger gegen die Krankheit heisst Fexinidazol. Er stammt aus der Gruppe der Nitroimidazole, die ursprünglich gegen Pilz-erkrankungen eingesetzt wurden. DNDi hatte das Nitroimidazol-Projekt 2005 angestossen und mit akademischen Partnern durchgeführt. Wissenschaftler des Swiss TPH identifizierten Fexinidazol als das vielversprechendste Molekül aus der Nitroimidazol-Bibliothek von DNDi gegen Trypanosomen. In klinischen Versuchen wiesen Forscher die gute Verträglichkeit von Fexinidazol nach. Der Vorteil des Wirkstoffes: Er kann als Tablette während 10 Tagen eingenommen werden. Schmerzhaftige Injektionen sind in Zukunft nicht mehr nötig. Und das Medikament kann auch durch weniger gut ausgebildetes Personal in entlegenen Behandlungszentren verabreicht werden. Oxaborol, ein weiterer Wirkstoff in der Pipeline von DNDi hätte ein noch interessanteres Profil: Hier reicht die Einnahme einer einzigen Tablette, um die Schlafkrankheit zu heilen. «Fexinidazol und Oxaborol werden die Eliminierung der Schlafkrankheit vorantreiben», meint deshalb auch Reto Brun, Gründer der Einheit «Parasite Chemotherapy» am Swiss TPH. Es wäre dies ein Meilenstein einer langen wissenschaftlichen Suche nach einem neuen Medikament, die damals im Kongo mit einem «Meerschweinchen-Sandwich» begonnen hatte.

Ausgewählte Publikationen:

Burri, C. et al. (2000) Efficacy of new, concise schedule for melarsoprol in treatment of sleeping sickness caused by *Trypanosoma brucei gambiense*: a randomised trial. *Lancet* 355: 1419–1425.

Geigy, R. (1948) Elevage de *Glossina palpalis*. *Acta Tropica* 5: 201–218.

Kaiser, M. et al. (2011) Antitrypanosomal activity of fexinidazole, a new oral nitroimidazole drug candidate for treatment of sleeping sickness. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* 55: 5602–5608.

Mesu, V. et al. (2018) Oral fexinidazole for late-stage African *Trypanosoma brucei gambiense* trypanosomiasis: a pivotal multicentre, randomised, non-inferiority trial. *Lancet* 391: 144–154.

DNDi – Swiss TPH: Eine erfolgreiche Partnerschaft

In den 1990er-Jahren war die Medikamenten-Pipeline gegen vernachlässigte Tropenkrankheiten beinahe ausgetrocknet. Deshalb gründete Médecins sans Frontières (MSF) gemeinsam mit Expertinnen und Experten die Arbeitsgruppe «Drugs for Neglected Diseases». Sie analysierten die Ursachen der Krise, entwickelten neue Strategien zur Forschung und Entwicklung neuer Medikamente und riefen eine Initiative ins Leben: die Drugs for Neglected Diseases initiative (DNDi). Finanziert durch öffentliche und private Geldgeber, kombiniert DNDi die Expertise der Pharmaindustrie und die der akademischen Partner. Wie zum Beispiel dem Swiss TPH. Forschende am Swiss TPH sind in viele Schlüsselprojekte von DNDi involviert. So zum Beispiel bei der Entwicklung einer Kombinationstherapie (Nifurtimox-eflornithine, NECT) gegen die Afrikanische Schlafkrankheit, von Fexinidazol gegen dieselbe Krankheit oder von neuen Wirkstoffen gegen die Chagas-Krankheit und Leishmaniose. Kürzlich gewannen das Swiss TPH und DNDi einen prestigeträchtigen EU Grant (Horizon 2020). Gemeinsam widmen sich die Institutionen dem Aufbau einer Plattform zur Entwicklung neuer Medikamente gegen parasitäre Wurmerkrankungen.

Hightech-Sensoren und Blockchain: Neue Wege zur Eliminierung der Tollwut

Jedes Jahr sterben circa 60 000 Menschen an Tollwut, die meisten davon in Afrika und Asien. Bis 2030 soll die von Hunden übertragene Tollwut beim Menschen weltweit eliminiert werden. Um dieses Ziel zu erreichen, braucht es integrierte Strategien, Innovationen und politischen Willen. Das Swiss TPH ist Wegbereiter in der Tollwutforschung – ob es um die Entwicklung von Hightech-Sensoren als Tracker für Hunde im städtischen Raum, die Anwendung neuer mathematischer Methoden oder die Erprobung der Blockchain-Technologie geht, welche einen verbesserten Zugang zur Postexpositionsprophylaxe (PEP) ermöglichen soll.

Bei der Tollwut handelt es sich um eine virale Infektionskrankheit. Sobald das Virus das Gehirn des Betroffenen befallen hat, verläuft die Krankheit fast immer tödlich. Zudem gehört die Tollwut zu den sogenannten Zoonosen. Das bedeutet, dass das Virus vom Tier auf den Menschen übertragen wird. Neunundneunzig Prozent der menschlichen

Todesfälle aufgrund von Tollwut sind auf eine Übertragung durch Hundebisse zurückzuführen. Eine vollständige Prävention der Krankheit wäre dank hocheffizienter Impfstoffe und humaner PEP bereits möglich. In weiten Teilen Europas konnte die Tollwut im Laufe der letzten 30 Jahre dank gross angelegter Schluckimpfprogramme für Wildtiere eliminiert werden.

Gezieltere und kostengünstigere Methode zur Ausrottung der Tollwut

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) schätzt die globale wirtschaftliche Belastung durch die von Hunden übertragene Tollwut auf USD 8,6 Mrd. Grosse Kostenfaktoren sind dabei unter anderem Produktivitätseinbussen durch vorzeitige Todesfälle, die Kosten für die PEP und unmittelbare Kosten des Gesundheitswesens und der Bissopfer selbst.

Studien des Swiss TPH konnten nachweisen, dass die Kosten für eine Massenimpfung von Hunden nach zehn Jahren insgesamt niedriger sind als die

One Health – Beim Kampf gegen die Tollwut stehen Mensch und Tier im Blickpunkt

Die Eliminierung der Tollwut ist nur dann möglich, wenn in einem One-Health-Konzept darauf hingearbeitet wird, die Gesundheit und das Wohlbefinden sowohl von Menschen als auch von Tieren zu verbessern. Die Forscherinnen und Forscher am Swiss TPH arbeiten mit ihren afrikanischen Partnern vor Ort seit gut 20 Jahren daran, Tollwut mithilfe eines One-Health-Ansatzes zu eliminieren. «Leider werden wir momentan bei der menschlichen Tollwut weltweit mit massiven Impfstoffengpässen konfrontiert», erklärt Jakob Zinsstag. «Wir brauchen jetzt mehr denn je koordinierte Anstrengungen aller Akteure – der Gesundheitsministerien, der Impfallianz Gavi und der Forschungsinstitutionen –, um die Tollwut bis 2030 zu besiegen.»





Hochaktiver Hund vs. «Stubenhocker»

Beide Schaubilder zeigen das gleiche Viertel von N'Djamena im Tschad. Links ist das GPS-Profil eines hochaktiven Hundes zu sehen, rechts die Aktivität eines «Stubenhockers». Die roten Punkte markieren das Zuhause des jeweiligen Hundes.

Gesamtkosten für humane PEP. Jakob Zinsstag, der am Swiss TPH die Einheit «Human and Animal Health» leitet, sagt dazu: «Mit gut koordinierten, langfristig angelegten und regional angepassten Massenimpfungen von Hunden wird die Eliminierung der Hundetollwut deutlich günstiger als eine dauerhafte Bereitstellung der humanen PEP.»

Nakul Chitnis promovierte und jetzt als Postdoc an der Universität Oxford tätig ist. «Konkret heisst das, dass wir alle tatsächlichen sozialen Interaktionen zwischen allen Mitgliedern des Netzwerks analysieren müssen.» Die von Laager und ihren Kollegen angewandte Methode wird als Perkolationstheorie bezeichnet und stammt ursprünglich aus der Physik.

Physikalische Theorie im Dienste der Epidemiologie

Studien haben gezeigt, dass die Eliminierung der von Hunden übertragenen Tollwut möglich ist. Muss man dazu nun aber – was nicht nur teuer, sondern fast unmöglich scheint – eine Massenimpfung aller Hunde in einem bestimmten Umfeld durchführen? Laut einer im letzten Jahr veröffentlichten Studie des Swiss TPH geht es auch anders: Die Forscherinnen und Forscher untersuchten, wie die Hunde in einem bestimmten Viertel miteinander im Kontakt sind und wie wahrscheinlich es folglich ist, dass diese Tollwut übertragen und einen Ausbruch der Krankheit verursachen.

«Eine statistische Stichprobennahme innerhalb eines Netzwerks ist ungenügend, denn es kann passieren, dass der am stärksten vernetzte Hund gar nicht Teil der Stichprobe ist. Um also die potenzielle Übertragung einer Krankheit prognostizieren zu können, müssen wir das ganze Netzwerk der Überträger verstehen», so Mirjam Laager, die am Swiss TPH unter der Leitung von

Hightech-Gerät verfolgt Aktivitäten der Hunde

In der Praxis hat das Team die Aufenthaltsorte und Kontakte von 328 Hunden in verschiedenen Vierteln von N'Djamena, der Hauptstadt des Tschad, nachverfolgt. Dazu wurden neu entwickelte geolokalisierte Kontaktsensoren eingesetzt. «Es ging uns nicht nur darum, das Kontaktnetzwerk jedes Hundes zu ermitteln, sondern auch die exakte Position der Orte, an denen Hunde sich begegnen», erklärt Céline Mbilo, Doktorandin am Swiss TPH. Um Kontaktsensoren zu entwickeln, mit denen auch GPS-Daten getrackt werden können, kooperierte das Team mit Bonsai Systems, einem Spin-off-Unternehmen der ETH Zürich. Die Gehäuse für die Geosensoren wurden mithilfe eines neuartigen 3D-Druckers hergestellt. Finanziert wurde die Entwicklung dieser neuen Technologie durch einen R'Equip-Beitrag des Schweizerischen Nationalfonds.

Stark vernetzte Hunde vs. «Stubenhocker»

«Wir haben in drei Vierteln von N'Djamena, die sich jeweils durch ein hohes, mittleres und niedriges Hundeaufkommen auszeichnen, alle Hunde

innerhalb eines Quadratkilometers mit Geosensoren ausgestattet», so Mbilo.

«Daraufhin haben wir dann über einen Zeitraum von vier Tagen alle Aktivitäten und Kontakte der Hunde getrackt.»

Die Ergebnisse fielen sehr heterogen aus: Während die meisten Tiere wenig

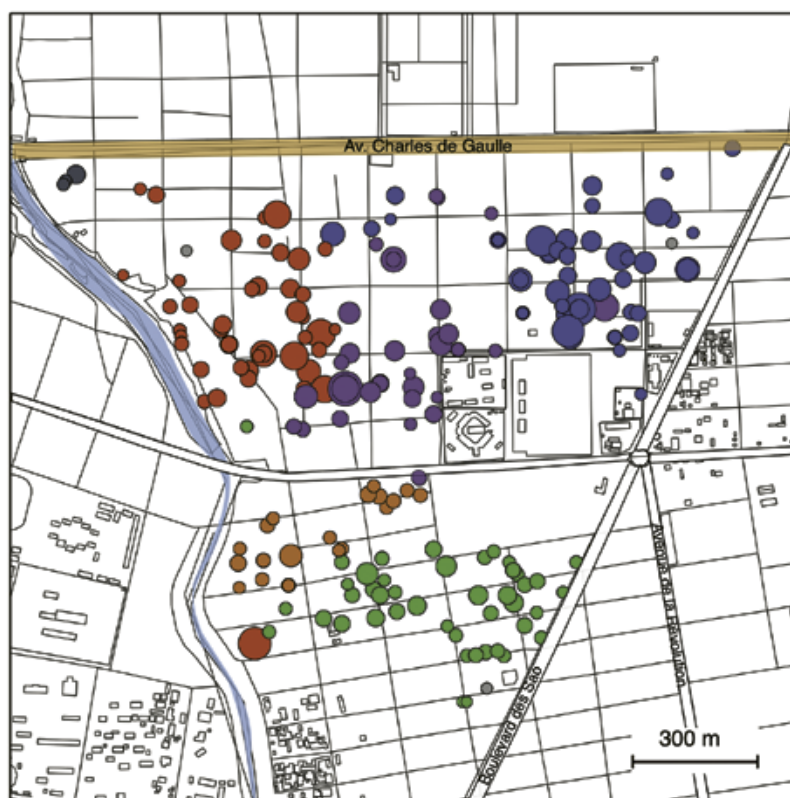
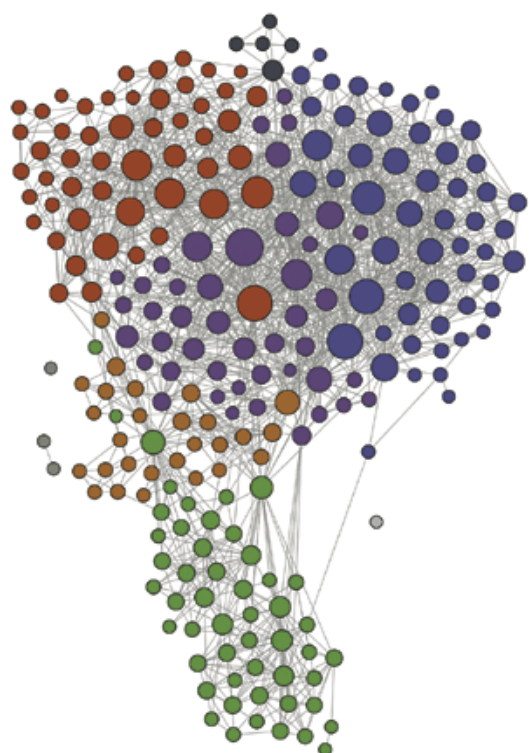
Kontakt mit anderen Hunden hatten, waren einige sehr stark vernetzt.

«Der nächste Schritt bei der Datenanalyse ist, herauszufinden, ob die besonders vernetzten und aktiven Hunde gewisse Eigenschaften gemein haben wie zum Beispiel das Geschlecht oder den Kastrationsstatus. Damit wäre dann potenziell eine gezieltere Impfung dieser besonders sozialen Hunde möglich», erklärt Mbilo. «Ausserdem wollen

wir herausfinden, ob es spezifische Hotspots gibt, an denen die Hunde aufeinandertreffen. Zum Beispiel Märkte, auf denen Fleisch verkauft wird, oder Abfallhalden.»

Mit dem mathematischen Modell konnten die Forscher aufzeigen, dass grosse Tollwutausbrüche verhindert werden können, wenn die von der WHO empfohlene Hundeimpfquote von 70 % erreicht wird. Kleinere Ausbrüche können demnach bei einer Impfquote von 70 % jedoch immer noch auftreten. «Unsere Ergebnisse deuten darauf hin, dass sich endemische Tollwut in N'Djamena darauf zurückführen lässt, dass tollwutinfizierte Hunde von ausserhalb in die Stadt gebracht werden», so Mbilo. Dieses Ergebnis kann durch eine phylodynamische Analyse der Tollwutvirusstämme aus N'Djamena noch weiter gestützt werden. Céline Mbilo erläutert dazu: «Wenn Menschen zusammen mit ihren Hunden migrieren oder reisen, dann können sie bei der Übertragung der Hundetollwut eine wichtige Rolle spielen.»

«Wir brauchen jetzt mehr denn je koordinierte Anstrengungen aller Akteure, um die Tollwut bis 2030 zu besiegen.»



Netzwerk der Hundepopulation in einem ausgewählten Viertel von N'Djamena

In der linken Grafik stellt jeder Knotenpunkt einen Hund dar. In der rechten Grafik entspricht jeder Punkt auf der Karte jeweils dem Zuhause eines Hundes. Die Farben stehen für verschiedene Gemeinschaften innerhalb des Netzwerks. Die Karten wurden auf Basis der Beiträge von OpenStreetMap-Mitwirkenden erstellt.

Ausblick: Blockchain soll PEP-Zugang von Patienten verbessern

Todesfälle durch die Tollwutübertragung vom Hund auf den Menschen können nicht nur mit Präventionsmassnahmen verhindert werden, sondern auch mithilfe eines verbesserten Zugangs zu qualitativ hochwertiger PEP nach einem Biss. «Zum einen sind die Versorgungsketten im Gesundheitswesen vielerorts unzureichend, zum anderen kommunizieren Gesundheits- und Veterinärdienste oft nicht genug miteinander», erklärt Zinsstag. Um diesem Problem Herr zu werden, wollen die Forscherinnen und Forscher am Swiss TPH austesten, inwieweit ein Blockchain-Ansatz in Verbindung mit einem Algorithmus besseren Zugang zur PEP gewähren kann.

«Die Blockchain-Technologie würde dabei helfen, die Kommunikationsabläufe zwischen Gesundheitseinrichtungen vor Ort und den Gesundheits- und Veterinärbehörden zu steuern», so Zinsstag. Zudem könnten elektronische Patientenakten zu einer besseren Therapietreue beitragen, den Zugang der Patienten zu kostenloser PEP sicherstellen und dafür sorgen, dass die Impfstoff-Versorgungskette in ihrer Gesamtheit innerhalb der Investitionsstrategie der Impfallianz Gavi gut funktioniert.



Ausgewählte Publikationen:

Bourhy, H. et al. (2016) Revealing the micro-scale signature of endemic zoonotic disease transmission in an African urban setting. *PLoS Pathogens* 12: e1005525.

Hampson, K. et al. (2019) The potential effect of improved provision of rabies post-exposure prophylaxis in GAVI-eligible countries: a modelling study. *Lancet Infectious Diseases* 19: 102–111.

Laager, M. et al. (2018) The importance of dog population contact network structures in rabies transmission. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 12: e0006680.

Zinsstag, J. et al. (2017) Vaccination of dogs in an African city interrupts rabies transmission and reduces human exposure. *Science Translational Medicine* 9: eaaf6984.

Blockchain und globale Gesundheitsfragen

Die Blockchain-Technologie ist ein dezentralisiertes, gesichertes System der Informationsübermittlung. Dabei werden Daten auf den Rechnern aller Teilnehmer in einem «Distributed Ledger» (einer Art dezentral verteilten Datenbank) gespeichert. Momentan wird untersucht, inwieweit diese Technologie für elektronische Gesundheitsregister und für die Sicherstellung der Versorgung mit Medikamenten und Impfstoffen eingesetzt werden kann. Dabei steht eine Nutzung sowohl mit als auch ohne Reward-Systeme im Raum.

Bessere Versorgungsqualität in Tadschikistan fängt bei medizinischer Ausbildung an

Zwei Drittel der tadschikischen Bevölkerung lebt auf dem Land – ein besserer Zugang zu guter gesundheitlicher Versorgung funktioniert daher nur über die Sicherstellung der medizinischen Grundversorgung. Dabei kommt der medizinischen Ausbildung eine Schlüsselrolle zu. Das vom Swiss TPH durchgeführte Reformprojekt im Bereich der medizinischen Ausbildung [Medical Education Reform Project, MEP] der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit [DEZA] soll die medizinische Grundversorgung und Ausbildung in Tadschikistan verbessern und so einen Beitrag zum Ziel der universellen Gesundheitsversorgung leisten.

Tadschikistan: Ein Land im Wiederaufbau

Seit der Unabhängigkeit im Jahre 1991 hat man in Tadschikistan viel daran gesetzt, den Übergang von einem stark zentralisierten und facharztlastigen Gesundheitssystem aus Sowjetzeiten hin zu einem System der medizinischen Grundversorgung zu schaffen, welches sich auf das Hausarztmodell stützt. Das Land wurde bis 1997 von einem Bürgerkrieg erschüttert und ist noch immer mit dem wirtschaftlichen Wiederaufbau beschäftigt. Dies hat zur Folge, dass auch im Gesundheitswesen noch Rückstände aufzuholen sind.

Heute ist Tadschikistan das ärmste Land in Zentralasien. Es leidet unter einer Doppelbelastung durch Infektionskrankheiten einerseits und nicht-übertragbare Krankheiten andererseits. Fast 40 Prozent der Todesfälle sind auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen zurückzuführen. Insbesondere im ländlichen Raum sehen sich die Menschen oft diversen Hürden bei der Gesundheitsversorgung gegenüber: Ein Mangel an gut ausgebildeten Ärzten und Krankenpflegern, die Knappheit von Medikamenten und anderen medizinischen Bedarfsartikeln sowie die defizitäre Infrastruktur verhindern den Zugang zu einer guten Behandlung und Versorgung.

Mit dem Medical Education Reform Project [MEP] soll die Qualität der medizinischen Grundversorgung in Tadschikistan verbessert werden. Angestrebt werden eine Reform der universitären und postgraduierten Ausbildung sowie die Einführung neuer Formen der kontinuierlichen beruflichen Weiterbildung. So soll ein belastbares System mit gut ausgebildeten Hausärzten und Pflegekräften geschaffen werden. Das MEP läuft in Kooperation mit dem Gesundheits- und dem Bildungsministerium, dem Republican Centre for Family Medicine, der Tajik State Medical University, Krankenpflegeschulen und dem Post Graduate Medical Institute. Beteiligt sind ausserdem das Institut für Pflegewissenschaft in Basel und die University of Calgary.

Universelle Gesundheitsversorgung

Das Konzept der universellen Gesundheitsversorgung (Universal Health Coverage, UHC) stellt darauf ab, Gesundheitssysteme zu stärken, die eine gute Grundversorgung für die bedürftigsten Bevölkerungsgruppen sicherstellen. Eine gesunde Gesellschaft ist eine stärkere Gesellschaft, in der die Menschen Zugang zu Bildung haben, produktiv arbeiten und ein besseres Leben führen können.



Stärkung des Gesundheitswesens seit 20 Jahren

«Die Arbeit der Schweiz in Tadschikistan wurde im Laufe der letzten 20 Jahre geprägt von Herausforderungen, aber auch von grossen Erfolgserlebnissen.»

Seit 20 Jahren unterstützt die Schweiz Tadschikistan bei der Stärkung seines Gesundheitssystems, wobei der Fokus in den letzten 10 Jahren auf der Reform der medizinischen Ausbildung lag. Ziel ist es, die Ausbildung von Ärzten und Krankenpflegern zu modernisieren, indem mehr auf praktische und klinische Fähigkeiten sowie Kommunikationstechniken gesetzt wird und schon früh während der Ausbildung eine direkte Konfrontation mit den medizinischen Realitäten im ländlichen Raum erfolgt. Letzteres geschieht nach Schweizer Vorbild durch die direkte Arbeit mit Patienten unter Anleitung erfahrener Kollegen.

«Das MEP hat einen Wissens- und Erfahrungsschatz aufgebaut, der von der universitären und weiterführenden Ausbildung bis hin zur kontinuierlichen Weiterbildung reicht und für andere Länder der Region hochgradig relevant ist. Dieselbe Relevanz besteht auch in anderen Ländern, in denen die DEZA aktiv ist, so zum Beispiel in Albanien und der Ukraine», erläutert Helen Prytherch, die am Swiss TPH für den Bereich Unterstützung der Gesundheitssysteme zuständig ist und ausserdem als Projektleiterin des MEP fungiert. «Wir werden weiterhin unsere Schweizer Expertise beim Kapazitätsaufbau und unsere bisherigen Erfahrungen in Ländern wie Tadschikistan nutzen, um unser Wissen an andere Länder und Kontexte anzupassen.»

Bei der Umsetzung der Ziele für nachhaltige Entwicklung im Bereich Gesundheit fördert die Schweiz die universelle Gesundheitsversorgung

mit Massnahmen, die den Aufbau von Sozial-schutzmechanismen und den Zugang zu einer guten Gesundheitsversorgung unterstützen. Insbesondere die DEZA beteiligt sich an der Finanzierung und Umsetzung von Projekten im Bereich der universellen Gesundheitsversorgung in Ländern mit niedrigen und mittleren Einkommen, zu denen auch Tadschikistan zählt.

«Die Arbeit der Schweiz in Tadschikistan wurde im Laufe der letzten 20 Jahre geprägt von Herausforderungen, aber auch von grossen Erfolgserlebnissen, vor allem in Bereichen wie der Reform der medizinischen Ausbildung. Eines dürfen wir nicht vergessen: Bei der Umsetzung von Projekten, die auf eine Stärkung des Gesundheitswesens und die universelle Gesundheitsversorgung abzielen, sind politische und finanzielle Zusagen von entscheidender Bedeutung. Nur mit ihnen kann sichergestellt werden, dass die Projekte langfristig und nachhaltig funktionieren», so die stellvertretende Leiterin des Schweizer Kooperationsbüros in Tadschikistan Corinne Demenge.

Arbeitskräftepotenzial aktivieren durch Reform der medizinischen Ausbildung

Trotz der grossen Zahl an ausgebildeten Medizinstudierenden aus Tadschikistan fehlt es im ländlichen Raum an qualifizierten Hausärzten und Krankenpflegern. Die Situation wird durch eine Abwanderung qualifizierter Arbeitskräfte noch verschärft. Ein grosser Teil der Fachkräfte lässt sich auf der Suche nach einem besseren Lebensunterhalt für sich selbst und ihre Familien in Russland oder anderen, reicheren Ländern nieder.

Als Reaktion darauf wurden mit dem MEP nicht nur universitäre und weiterführende Studiengänge eingeführt, sondern auch ein zusätzliches Jahr der medizinischen Ausbildung zum Aufbau praktischer Kenntnisse sowie eine zweijährige Spezialisierung im Bereich Allgemeinmedizin, das Post-University Speciality Training Programme (PUST). Im Rahmen des PUST arbeiten Absolventinnen und Absolventen unter Anleitung erfahrener Hausärzte direkt in der klinischen Praxis. 105 Assistenzärzte haben das PUST bereits durchlaufen und arbeiten alleamt als Hausärzte in ländlichen Gegenden.

«Die Hausarztausbildung in Tadschikistan ist anspruchsvoll, aber sie lohnt sich: Ich kann meinem sozialen Umfeld etwas zurückgeben, indem ich

sicherstelle, dass meine Familie, Freunde und Nachbarn Zugang zur nötigen Gesundheitsversorgung haben», erklärt Shamsiya Davlyatova, die sechs Jahre lang Medizin studiert und das PUST-Programm durchlaufen hat, um Hausärztin zu werden.



Wissen mit nach Hause nehmen

Shamsiya Davlyatova ist eine junge Ärztin, die in Rudaki in Tadschikistan aufwuchs, einer Ortschaft mit 15 000 Einwohnern. Sie kommt aus einer Gemeinschaft mit starkem sozialem Zusammenhalt und entwickelte ein ausgeprägtes Interesse für Medizin, als sie als Kind den Hausärzten bei der Arbeit zusah. «Ich habe die Hausärzte oft bewundert. Sie kannten ihre Patienten und deren Familien so gut», erinnert sich Davlyatova. «Sie waren ein Teil unseres Lebens, und sie konnten ihre Patienten besser betreuen und Probleme schneller identifizieren als die Fachärzte, weil sie die Familiengeschichte kannten.»

Nach sechs intensiven Studienjahren und zwei weiteren Jahren im PUST-Programm der Tadschikischen Staatlichen Medizinischen Universität kehrte Shamsiya Davlyatova in ihre Heimatstadt Rudaki zurück, um dort als Hausärztin zu praktizieren. «Ich bin für mein eigenes Gebiet mit 2000 Einwohnern zuständig. Nun bin ich eine Ärztin, wie diejenigen, mit denen ich aufgewachsen bin, und kann den Menschen, die mich grossgezogen haben, etwas zurückgeben», sagt sie. «Jetzt arbeite ich hart, um durch den Ideenaustausch mit Kollegen in Peergroups immer auf dem neuesten Stand zu bleiben.» Peergroups sind ein nachhaltiges Modell der kontinuierlichen Weiterbildung, das vom MEP gefördert wird. In Peergroups haben Hausärzte und Krankenpfleger die Möglichkeit, fachliche, aber auch andere Herausforderungen aus der Praxis in einem informellen Rahmen zu diskutieren.

«Ich kann meinem sozialen Umfeld etwas zurückgeben, indem ich sicherstelle, dass meine Familie, Freunde und Nachbarn Zugang zur nötigen Gesundheitsversorgung haben.»

Eine grosse, aber nicht unmögliche Aufgabe

Da die Landbevölkerung Tadschikistans prozentual schneller wächst als die Stadtbevölkerung, ist die Gesundheitsversorgung auf dem Land weiterhin eine riesige Aufgabe. Das MEP trägt durch die Stärkung der Grundversorgung und den Aufbau eines Netzes an gut ausgebildeten Ärzten und Krankenpflegern dazu bei, die Gesundheitslage in Tadschikistan zu verbessern. Ausserdem dient es als Modell für andere Länder, die es sich zum Ziel gesetzt haben, über die medizinische Ausbildung eine universelle Gesundheitsversorgung zu erreichen.

Reform der medizinischen Ausbildung: Weitere Projekte des Swiss TPH

Albanien

Das Health for All Project (HAP) in Albanien wird von der DEZA finanziert und von einem durch das Swiss TPH geleiteten Konsortium zusammen mit Terre des Hommes und Save the Children umgesetzt. Ziel ist es, die Gesundheit bedürftiger Gruppen in Diber und Fier zu verbessern, indem die medizinische Grundversorgung ausgebaut wird und Massnahmen zur Gesundheitsförderung durchgeführt werden.

Ukraine

Das Medical Education Development Project (MED) wird von der DEZA finanziert und vom Swiss TPH umgesetzt. Mit diesem Projekt wird für die Menschen in der Ukraine eine gute Versorgung sichergestellt, indem das System der medizinischen Ausbildung im Bereich der Grundversorgung verbessert wird. Hauptaufgabe ist die Unterstützung der Gesamtreform des Gesundheitswesens durch die entsprechende Entwicklung des Personalwesens.


Medizinische Ausbildung in Tadschikistan

Verbesserung der Versorgungsqualität durch Ausbildung von Gesundheitspersonal.



Schauen Sie ein Video über das Reformprojekt in Tadschikistan:
<https://youtu.be/d4zGFmjiqj8>



A portrait of Guéladio Cissé, a middle-aged Black man with short hair, wearing a grey suit jacket over a light blue button-down shirt. He is standing in a greenhouse, with lush green plants and orange flowers visible in the background. The lighting is soft and natural, coming from the glass panels of the greenhouse.

«Seit 27 Jahren arbeite ich mit dem Swiss TPH zu Themen wie Umwelt-epidemiologie und Ökosystemgesundheit. Mich beeindruckt die Wertschätzung, die das Swiss TPH seinen Partnern im Ausland entgegenbringt, der Geist der Zusammenarbeit und die Investitionen in die Menschen.»

Guéladio Cissé, Leiter der Einheit «Ecosystem Health Sciences», Swiss TPH

Handlungsfelder

Das Swiss TPH bündelt seine vielfältigen Projekte und Initiativen in 13 zentrale Handlungsfelder – die «Key Areas of Activity» [KAA]. In jedem Handlungsfeld arbeiten wir departementsübergreifend und entlang der Wertschöpfungskette von der Innovation und Validierung bis hin zur Anwendung.

KAA #1

Grundlagenforschung in der Infektionsbiologie

Innovative Forschung im Bereich armutsbedingter Krankheiten



KAA #2

Präklinische Forschung und Entwicklung

Wirkstoffe, Impfstoffe und Diagnostika erforschen und entwickeln



KAA #3

Klinische Forschung und Entwicklung

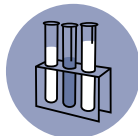
Neue Therapien in ressourcenschwachen Ländern klinisch testen und überwachen



KAA #4

Molekulare und genetische Epidemiologie

Wirkstoffe, Impfstoffe und Diagnostika erforschen und entwickeln



KAA #5

Neu auftretende Infektionskrankheiten

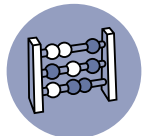
Viren wie Dengue, Ebola oder Zika bekämpfen



KAA #6

Statistische und mathematische Modelle

Gesundheitsdaten erfassen und hochrechnen



KAA #7

Personalisierte Gesundheit

Forschung an Kohorten und Biobanken



KAA #8

Gesundheit in Mensch-Umwelt-Systemen

Die Einflüsse von Umweltfaktoren auf die Gesundheit untersuchen



KAA #9

Gesellschaft, Kultur und Gesundheit

Soziale und kulturelle Gesundheitsfaktoren erforschen



KAA #10

Sexuelle und reproduktive Gesundheit und Gender

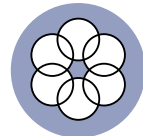
Zugang zur reproduktiven Gesundheit fördern



KAA #11

Gesundheitssysteme und Policy

Wissenschaftlich belegte Fakten vermitteln und Gesundheitssysteme stärken



KAA #12

Reise- und Tropenmedizin

Tropenkrankheiten erkennen und behandeln



KAA #13

Migration und Gesundheit

Die Gesundheit von mobilen Bevölkerungsgruppen und Migranten verbessern





KAA #1

Grundlagenforschung in der Infektionsbiologie

Die biologische Erforschung von Krankheitserregern und deren Übertragung ist eine der zentralen Aktivitäten des Swiss TPH. Die Grundlagenforschung in der Infektionsbiologie fokussiert dabei auf armutsbedingte Krankheiten wie Malaria, Tuberkulose, Afrikanische Schlafkrankheit, parasitäre Wurminfektionen und Buruli Ulkus. Die Erkenntnisse fließen in die Entwicklung neuer Medikamente, Impfstoffe und Diagnostika.

Buruli Ulkus: Vielversprechender Medikamentenkandidat gegen eine vergessene Krankheit

Buruli Ulkus ist eine vernachlässigte Tropenkrankheit, die zu beeinträchtigenden Hautveränderungen, Behinderungen und Stigmatisierung führt. Die aktuelle Antibiotikabehandlung dauert lange und ist mit schweren Nebenwirkungen verbunden. Forschende des Swiss TPH haben zusammen mit Kollegen aus Singapur ein hochwirksames Präparat gegen Buruli Ulkus entdeckt. Das Medikament könnte eine schlagkräftige Alternative zu den bestehenden Behandlungsmöglichkeiten werden.

Scherr, N. et al. [2018] Targeting the *Mycobacterium ulcerans* cytochrome *bc₁:aa₃* for the treatment of Buruli ulcer. *Nature Communications* 9: 5370.



Ein vielversprechender neuer Medikamentenkandidat könnte die Behandlungsmöglichkeiten von Buruli Ulkus-Patienten verbessern.



KAA #2

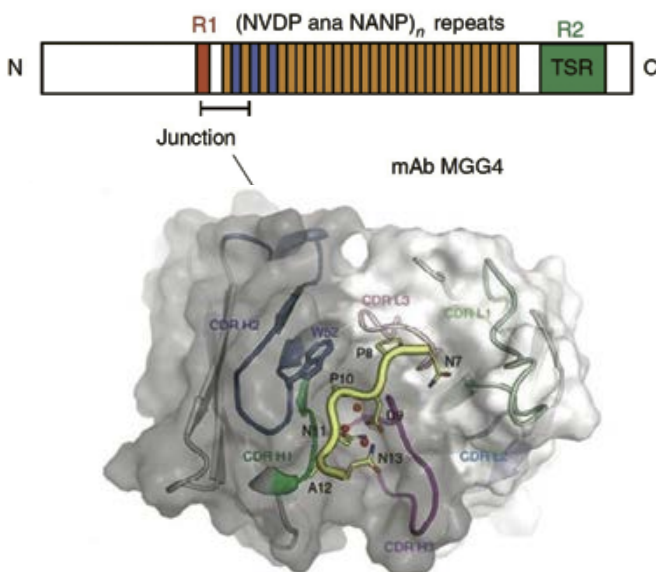
Präklinische Forschung und Entwicklung

Das Swiss TPH ist eines der weltweit führenden Institute für die Entwicklung neuer Medikamente, Impfstoffe und Diagnostika für Krankheiten wie Malaria, Tuberkulose und parasitäre Wurm- infektionen. In Zusammenarbeit mit Partnern leistet das Swiss TPH einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung neuer Therapien.

Menschliche monoklonale Antikörper und strukturgeführte Ansätze der nächsten Generation von Malaria-Impfstoffen

Eine Studie zeigt die Isolierung von humanen monoklonalen Antikörpern aus Malaria-exponierten, tansanischen Erwachsenen. Diese Antikörper erkennen eine neue, konservierte Stelle auf der Oberfläche des Sporozoiten von *Plasmodium falciparum*. Diese funktionell hocheffizienten Antikörper bilden die Grundlage für neue Ansätze zur Entwicklung der nächsten Generation von Malaria-Impfstoffen.

Tan, J. et al. [2018] A public antibody lineage that potently inhibits malaria infection through dual binding to the circumsporozoite protein. *Nature Medicine* 24: 401–407.



Die Interaktion des monoklonalen Antikörpers MGG4 mit der neuartigen anfälligen Stelle am Circumsporozoiten-Protein 1.



KAA #3

Klinische Forschung und Entwicklung

In klinischen Studien entwickelt und validiert das Swiss TPH neue Wirk- und Impfstoffe und Diagnostika gegen armutsbedingte Krankheiten wie die Afrikanische Schlafkrankheit, Malaria und Tuberkulose. Das Swiss TPH verfügt über umfassende Expertise beim Design, der Implementierung und der Überwachung klinischer Studien, insbesondere in einkommensschwachen Ländern. Höchste ethische, wissenschaftliche und technische Standards gewährleisten Patientensicherheit und verlässliche Forschungsdaten.

Wegweisende klinische Studie für eine bessere Tuberkulose-Behandlung

Tuberkulose (TB) ist eine der tödlichsten Infektionskrankheiten der Welt. Die Behandlung ist vor allem bei multiresistenter TB komplex. Gerade Patienten in einkommensschwachen Ländern haben oft keinen Zugang zur Behandlung oder schliessen sie nicht ab. TB PRACTECAL ist eine wegweisende klinische Studie, die darauf abzielt, einen verbesserten Behandlungsverlauf für arzneimittelresistente TB zu finden. Die Studie wird von Médecins Sans Frontières durchgeführt und vom Swiss TPH, der London School of Hygiene and Tropical Medicine und anderen Partnern unterstützt.

TB PRACTECAL

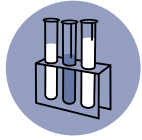
Eine wegweisende klinische Studie für arzneimittelresistente TB.



Besuchen Sie die TB PRACTECAL Website: <https://bit.ly/2Y6M7m1>



Apothekenmitarbeiterin bereitet in Nukus, Usbekistan, Medikamenten-Kits vor.



KAA #4

Molekulare und genetische Epidemiologie

Die molekulare und genetische Epidemiologie zielt darauf ab, die Vielfalt, Dynamik und Evolution von Pathogenen und Vektoren sowie von Mensch- und Tierpopulationen und deren Interaktion mit der Umwelt zu untersuchen, um Evidenz und Kennzahlen zur Verbesserung der Gesundheit zu generieren. Darüber hinaus werden Instrumente zur molekularen Überwachung von Studien und Interventionen entwickelt sowie Strategien zur reaktiven Surveillance getestet.

Neue Erkenntnisse für die Eliminierung von Malaria

Um Malaria zu eliminieren, ist es wichtig, asymptomatische Träger von Malaria-Parasiten zu identifizieren und sie durch gezielte Interventionen zu behandeln, um die Übertragung der Krankheit zu stoppen. Eine Studie des Swiss TPH untersuchte mehrere diagnostische Tests und stellte fest, dass für eine gründliche Identifizierung potenzieller Malaria-Überträger molekulare Tests erforderlich sind. Schnelltests (Rapid diagnostic tests, RDTs), einschliesslich des neuen ultrasensitiven RDT, sind weniger geeignet, da sie 59% aller Personen nicht identifizieren konnten, die *P. falciparum* Übertragungsstufen in sich trugen.

Hofmann, N. et al. [2018] Assessment of ultra-sensitive malaria diagnosis versus standard molecular diagnostics for malaria elimination: an in-depth molecular community cross-sectional study. *Lancet Infectious Diseases* 18: 1108–1116.



Blutabnahme bei Schulkindern in der Provinz Madang, Papua-Neuguinea.



KAA #5

Neu auftretende Infektionskrankheiten

Das Swiss TPH hat seine Expertise in der Diagnose und Erforschung der klinischen Auswirkungen und Ausbreitung von Infektionen wie Zika, Chikungunya und Japanischer Enzephalitis weiter gestärkt. Ziel dieser Aktivitäten ist es, neue Diagnostika für klinische Studien in endemischen Regionen zu entwickeln, eine schnelle und sichere Diagnose von Reisenden, die in die Schweiz zurückkehren, sicherzustellen und ein Überwachungssystem für Pandemien aufzubauen.

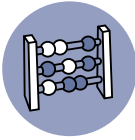
Neuer Test für besseres Verständnis des Schweregrads von Dengue-Fieber

Dengue ist eine durch Moskitos übertragene Tropenkrankheit, die durch vier eng verwandte Dengue-Virus-Serotypen verursacht werden kann. Schätzungsweise 390 Millionen Dengue-Infektionen treten jährlich auf, davon etwa 96 Millionen mit grippeähnlichen Symptomen, die in einigen Fällen tödlich verlaufen. Im Rahmen einer Studie wurde ein neuer immunologischer Test entwickelt, der die Serotypen einfacher bestimmen kann als ein Gentest. In Zukunft kann dieser Test helfen, besser zu verstehen und vorherzusagen, warum einige Patienten ein schweres Dengue-Fieber entwickeln. Darüber hinaus wird der Test die Überwachung der Ausbreitung von Serotypen erleichtern.

Röltgen, K. et al. [2018] Development of dengue virus serotype-specific NS1 capture assays for the rapid and highly sensitive identification of the infecting serotype in human sera. *Journal of Immunology* 200: 3857–3866.



Dengue wird von verschiedenen *Aedes*-Mückenarten übertragen.



Statistische und mathematische Modelle

Mathematische und statistische Modelle können uns helfen, die Übertragung und Ausbreitung von übertragbaren und nicht-übertragbaren Krankheiten besser zu verstehen und die Auswirkungen von Gesundheitsmassnahmen, wie die Einführung eines neuen Medikaments oder Impfstoffs, besser abschätzen zu können. Forschungsergebnisse werden Entscheidungsträgern, Geldgebern und lokalen Gesundheitsbehörden zur Verfügung gestellt und können ihnen helfen, die begrenzten finanziellen Ressourcen im Gesundheitswesen gezielter einzusetzen.

Übertragungsdynamik des parasitären Wurms *Opisthorchis viverrini*

Eine Studie entwickelte Modelle der Übertragungsdynamik des Wurmparasiten *O. viverrini*. Daten aus zwei Inselgemeinschaften im Süden Laos zeigten, dass Katzen und Hunde zwar zur Übertragung beitragen, aber Menschen alleine die Übertragung aufrechterhalten. Daher könnten Interventionen, die sich an Menschen richten, wie z.B. die Verabreichung von Massenmedikation, verbesserte Hygiene und sichere Fischproduktion oder Kampagnen zur Verhaltensänderung ausreichen, um *O. viverrini* zu eliminieren.

Bürli, C. et al. [2018] Mathematical analysis of the transmission dynamics of the liver fluke, *Opisthorchis viverrini*. *Journal of Theoretical Biology* 439: 181–194.



Hunde und Katzen tragen zur Übertragung von *O. viverrini* bei.



KAA #7

Personalisierte Gesundheit

Das Swiss TPH erforscht verschiedene Aspekte der personalisierten Gesundheit. Experten stützen sich auf genomische Methoden, um neue Diagnostika zu entwickeln, Impfstoffe zu optimieren und die Wechselwirkung von Krankheitserregern und Wirten besser zu verstehen. Die Umwelt- und Exposomforschung verknüpft Umwelt- und Krankheitssensoren mit genomischen Biomarkern, um der Kausalität von Wirkungsbeziehungen auf den Grund zu gehen. Die Verfügbarkeit grosser Datenmengen und leistungsstarker Rechner unterstützt die mathematische Modellierung und statistische Vorhersage von Krankheits- und Risikofaktorenverteilungen.

EXPOsOMICS Project

Das EXPOsOMICS-Projekt zielt darauf ab, die Luftverschmutzungsbelastung sowie Biomarker personalisiert zu erfassen, um die gesundheitlichen Einflüsse der Luftverschmutzung besser zu verstehen. Die Auswirkungen der Luftverschmutzung auf die Gesundheit werden auf molekularer Ebene untersucht, um besser zu verstehen, wie eingeatmete Schadstoffe zu Krankheiten wie Asthma oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen führen. Das Exposomenkonzept bezieht sich auf die Gesamtheit der Umweltexpositionen und ist ein neuartiger Ansatz zur Untersuchung der Rolle der Umwelt bei menschlichen Krankheiten.

Jeong, A. et al. [2018] Perturbation of metabolic pathways mediates the association of air pollutants with asthma and cardiovascular diseases. *Environment International* 119: 334–345.

Mostafavi, N. et al. [2018] Acute changes in DNA methylation in relation to 24 h personal air pollution exposure measurements: a panel study in four European countries. *Environment International* 120: 11–21.

Turner, M. et al. [2018] Exposomics: final policy workshop and stakeholder consultation. *BMC Public Health* 18: 260.



KAA #8

Gesundheit in Mensch-Umwelt-Systemen

Verschmutzte Luft, elektromagnetische Strahlung und Lärm beeinflussen unsere Gesundheit und können zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Diabetes führen. Aktuelle Forschungsprojekte beleuchten Themen wie One Health und Klimawandel, um Gesundheit aus einer ganzheitlichen Perspektive zu verstehen. Das Swiss TPH verfolgt einen systemischen Ansatz, um den Einfluss auf die Gesundheit von der molekularen Ebene bis in den sozialen Bereich zu verstehen.

Verkehrslärm: eine vernachlässigte globale Gesundheitsbelastung

In ressourcenschwachen Ländern werden Lärmbelastung und Lärmempfindlichkeit selten untersucht. Eine neue Studie zielt darauf ab, die Lärmbelastung und -empfindlichkeit von 364 Erwachsenen in informellen Siedlungen in Südafrika zu untersuchen und mit einer ähnlichen Studie in der Schweiz zu vergleichen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Lärmbelastung die Menschen in informellen Siedlungen erheblich beeinträchtigt. Verkehrslärm sollte deshalb bei der Verbesserung von Wohnverhältnissen berücksichtigt werden.

Sieber, C. et al. [2018] Comparison of sensitivity and annoyance to road traffic and community noise between a South African and a Swiss population sample. *Environmental Pollution* 241: 1056–1062.

Sieber, C. et al. [2018] Land use regression modeling of outdoor noise exposure in informal settlements in Western Cape, South Africa. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 14: e1262.



In Khayelitsha, Kapstadt, Südafrika, werden Messgeräte für Lärm und Luftverschmutzung montiert.



KAA #9

Gesellschaft, Kultur und Gesundheit

Sozialer Status, kulturelle Werte und ökonomische Situation beeinflussen die Gesundheit, was erhebliche soziale und wirtschaftliche Implikationen hat. Dabei schenken Forschende der Gesundheit Jugendlicher und älterer Menschen besondere Beachtung: Wie kann man junge Frauen in Tansania dabei unterstützen, unerwünschte Schwangerschaften zu vermeiden? Wie können Gemeinschaften in Afrika und Asien die soziale Gesundheitsversicherung für ältere Menschen verbessern?

Gesundheit von Müttern und Kindern im Tschad

Im zentralafrikanischen Land Tschad leiden Frauen und Kinder an vielen Krankheiten wie Malaria oder Atemwegsinfektionen. Seit 2014 implementiert das Swiss TPH ein Projekt zur Unterstützung des Gesundheitssystems durch die Verbesserung der Versorgungsqualität und der Stärkung der Kapazität der Gesundheitsverwaltung. Das Projekt konzentriert sich auf die Gesundheitsversorgung von Müttern und Kindern sowie von der nomadischen Bevölkerung, insbesondere durch die Anwendung des One Health-Konzepts.

PADS

Verbesserten Zugang zur Gesundheitsversorgung für die nomadische Bevölkerung.



Schauen Sie einen Film über PADS:
<https://bit.ly/2wbdu2A>



Nomadische Bevölkerung im Tschad.



KAA #10

Sexuelle und reproduktive Gesundheit und Gender

Das Swiss TPH engagiert sich für die Verbesserung des Zugangs zu sexuellen und reproduktiven Gesundheitsdiensten für Frauen und Männer unter Berücksichtigung einer Gender- und Rechtsperspektive. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf jungen Menschen. Forschungs- und Umsetzungsprojekte tragen zu einem fundierten Wissen über sexuell übertragbare Krankheiten und die Familienplanung weltweit bei und damit auch zu sichereren Schwangerschaften und Geburten. In der Schweiz werden zudem Impfprogramme, Stillförderung und die Auswirkungen von Hebammennetzwerken erforscht.

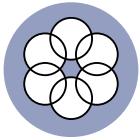
Kulturelle Bedenken gegenüber verhütungsbedingten Nebenwirkungen

Nebenwirkungen von Verhütungsmitteln werden oft als unproblematische Unannehmlichkeiten einer effektiven Familienplanung dargestellt. Den sozialen Ursachen für Ängste vor möglichen Nebenwirkungen wird jedoch wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Mithilfe von Interviews mit Menschen aus Burundi und der Demokratischen Republik Kongo erläutert eine neue Studie, weshalb solche Bedenken und Ängste in ländlichen, von Armut, Unsicherheit und Machtungleichheiten geprägten Kontexten entstehen.

Schwarz, J. et al. [2018] "So that's why I'm scared of these methods": locating contraceptive side effects in embodied life circumstances in Burundi and eastern Democratic Republic of the Congo. *Social Science and Medicine* 220: 264–272.



Frau in Süd-Kivu auf dem Weg zu einer Gesundheitseinrichtung.



KAA #11

Gesundheitssysteme und Policy

Das Swiss TPH unterstützt Länder mit unzureichender Gesundheitsversorgung rund um den Globus. Expertinnen und Experten entwickeln und stärken Krankenkassenmodelle für ländliche Bevölkerungsgruppen, entwerfen IT-Lösungen zur verbesserten Behandlung von Patienten, investieren in die Stärkung der Primärversorgung und in die Ausbildung von Gesundheitspersonal, evaluieren Entwicklungsprojekte und überwachen die Verwendung der vom Global Fund bereitgestellten Gelder in zahlreichen Ländern Afrikas und Asiens.

Eine ergänzende Gesundheitsversorgungskette in Tansania

Der Zugang zur Gesundheitsversorgung wird oft durch die Verfügbarkeit von Medikamenten bestimmt. In Zusammenarbeit mit Partnern hat das Swiss TPH das Jazia Prime Vendor System [Jazia PVS] entwickelt mit dem Ziel, Medikamente und medizinische Produkte, die im Medical Stores Department in Tansania nicht mehr auf Lager sind, aufzustocken. Jazia PVS ist eine einzigartige Public-Private-Partnership, die durch Beschaffung von ergänzenden Gesundheitsgütern die Verfügbarkeit von Medikamenten in Tansania verbessern will. Zwischen 2011 und 2018 stieg die durchschnittliche Medikamentenverfügbarkeit in der Pilotregion um über 40%.

Jazia Prime Vendor System

Eine Public-Private-Partnership zur verbesserten Verfügbarkeit von Medikamenten in Tansania.



Besuchen Sie die Jazia PVS Website:
<https://bit.ly/2LmHP8v>



KAA #12

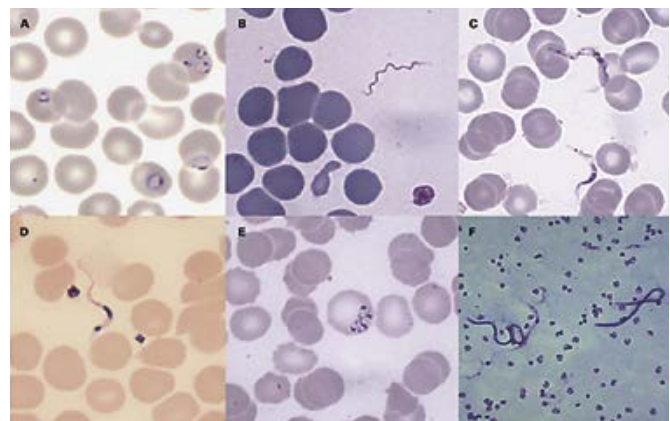
Reise- und Tropenmedizin

Das Swiss TPH ist eines der weltweit führenden Zentren für Reise- und Tropenmedizin. 15 000 Reisende besuchen das Swiss TPH jährlich, um sich über Krankheitsrisiken in den Tropen und Subtropen beraten oder sich impfen zu lassen. Rund 1500 Reiserückkehrer werden am Swiss TPH behandelt. Expertinnen und Experten fahnden mit modernster Technik und langjähriger Erfahrung nach Krankheitsüberträgern. Aufgrund der international anerkannten Expertise des Swiss TPH werden diagnostische Proben aus aller Welt ans Institut geschickt.

Fieber bei Reiserückkehrern

Neben Durchfall und Hautproblemen ist Fieber das häufigste Symptom von Reisenden, die aus tropischen und subtropischen Gebieten zurückkehren. Fachwissen über das regionale Vorkommen und die geografische Verteilung von Infektionskrankheiten sind besonders wichtig, um festzustellen, welche Tropenkrankheiten bei Reiserückkehrern Fieber auslösen können. Deshalb haben Ärztinnen und Ärzte am Swiss TPH einen Artikel verfasst, der Schweizer Hausärzte bei einer Diagnose unterstützen soll.

Neumayr, A. et al. [2018] Fieber bei Reiserückkehrern. *Swiss Medical Forum* 18: 345-354.



A. Malaria B. Rückfallfieberborreliose C. Ost-Afrikanische Trypanosomiasis D. Amerikanische Trypanosomiasis [«Chagas»] E. Babesiose F. Filariose



Migration und Gesundheit

Flüchtlinge, Migranten und Nomaden sind wegen ihrer oftmals prekären Lebenslage besonders anfällig für Krankheiten. Forschende am Swiss TPH entwickeln neue Konzepte, um die Gesundheit von marginalisierten Bevölkerungsgruppen zu verbessern. Spezialistinnen und Spezialisten in Basel arbeiten gemeinsam mit Partnern daran, spezifische Gesundheitssprechstunden für Migrantinnen und Migranten einzuführen. Ziel der Aktivitäten ist eine gerechtere Gesundheits- und Sozialpolitik.

Effektive Diagnose der Bilharziose bei Migranten

Flüchtlinge aus Eritrea stellen die Mehrheit der Migranten in der Schweiz aus afrikanischen Ländern südlich der Sahara dar. Die meisten waren vor ihrer Ankunft mit Bilharziose infiziert. Die Bilharziose ist eine vernachlässigte Tropenkrankheit, von der 250 Millionen Menschen betroffen sind, 200 Millionen davon in Afrika. Die Diagnose durch einen Urin-Schnelltest ist entscheidend, um die Krankheit effektiv zu erkennen und zu behandeln, bevor sie schwerwiegend wird. Die Forschungsergebnisse zeigen, dass ein Test, der im Urin zirkulierendes kathodisches Antigen detektiert, für das Screening wertvoll, aber nicht geeignet für die routinemässige Nachsorge ist.

Neumayr, A. et al. [2019] Performance of the point-of-care circulating cathodic antigen (POC-CCA) urine cassette test for follow-up after treatment of *S. mansoni* infection in Eritrean refugees. *Travel Medicine and Infectious Disease* 28: 59–63.



Die Bilharziose wird durch infektiöse Larven übertragen, die beim Kontakt mit Wasser in die Haut des Menschen eindringen.



«Ich arbeite seit 34 Jahren am Swiss TPH und es wird mir nie langweilig. Ich liebe die Diversität meines Jobs. Die tägliche Herausforderung, Routine und Unvorhersehbares in Balance zu bringen. Das Kennenlernen von Menschen aus verschiedenen Nationen, die Arbeit in Teams und die Begegnung mit interessiertem Publikum.»

Yvette Endriss, Leiterin des Zentrallabors, Swiss TPH

Gremien & Departemente

Institutsleitung und Kuratorium

Institutsleitung

Direktorium

Prof. Dr. Jürg Utzinger
Direktor

Matthias Schmid-Huberty
Verwaltungsdirektor

Prof. Dr. Nino Künzli
Stv. Direktor

Zusätzliche Mitglieder der
Institutsleitungskonferenz

Prof. Dr. Sébastien Gagneux

Prof. Dr. Daniel Paris

Prof. Dr. Nicole Probst-Hensch

Prof. Dr. Kaspar Wyss

Kuratorium

Dr. Andreas Burckhardt
Präsident
Verwaltungsratspräsident,
Bâloise Holding AG

Prof. Dr. Sabina De Geest
Vorsteherin, Institut für
Pflégewissenschaft,
Universität Basel

PD Dr. Monika Wenk
Janssen Operations, Bern

Joakim Rügger
Leiter Hochschulen,
Kanton Basel-Stadt

Prof. Dr. Didier Trono
École polytechnique fédérale
de Lausanne

Christoph Tschumi
Verwaltungsdirektor,
Universität Basel

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

Dr. Doris Fellenstein Wirth
Leiterin, Stab Hochschulen,
Kanton Basel-Landschaft

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

Dr. Nicole Schaad
Beobachterin, Staatssekre-
tariat für Bildung, Forschung
und Innovation, Bern

Prof. Dr. Jürg Utzinger
Direktor, Swiss TPH
(ex officio)

Matthias Schmid-Huberty
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 Stiftungs-
rats
Advokat Joerin Advokatur

Ulrich Wasser
Geschäftsführer

Dr. Lukas Meier
Stv. Geschäftsführer

Beat Berger
Geschäftsführer, Berger
Liegenschaften

Bernadette Peterhans
Leiterin, Professional Post-
graduate Training, Swiss TPH

Jörg Schwarzenbach
Vizepräsident des Verwal-
tungsrats, Aquila & Co. AG

Jürg Toffol
Dipl. Architekt ETH SIA

Prof. Dr. Jürg Utzinger
Direktor, Swiss TPH

Organigramm 2019

Kuratorium

Mitglieder: Vertreter der Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft, von Schweizer Universitäten und der Privatwirtschaft

Präsident
Andreas Burckhardt

Direktorat

Direktor
Jürg Utzinger

Stellvertretender Direktor und Departementsleiter
Nino Künzli

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

Administrativer Direktor
Matthias Schmid-Huberty

Administration

Administration

Matthias Schmid-Huberty

Finances/Controlling
Mathias Kronig

Human Resources
Iris Haueter

Informatics
Alain Bertolotti

Infrastructure
Ursina Müller

Project & Grant Service
Michael Käser

Departemente

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 Rössli

Health Interventions
Christian Lengeler

Household Economics and Health Systems Research
Günther Fink

Human and Animal Health
Jakob Zinsstag

Infectious Disease Modelling
Thomas Smith

Society, Gender and Health
Sonja Merten

Medical Parasitology and Infection Biology

Sébastien Gagneux
Stv.: Till Voss

Clinical Immunology
Claudia Daubenberger

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

Communications
Sabina Beatrice-Matter

Security, Safety & Health
Marco Tamborrini
Alexander Knup

Swiss Centre for International Health

Kaspar Wyss

Health Systems Support

Helen Prytherch

Health Technology and
Telemedicine

Martin Raab

Systems Performance and
Monitoring

Odile Pham-Tan

Medicine

Daniel Paris

Stv.: Christian Burri

Clinical Operations

Elisabeth Reus

Clinical Research

Klaus Reither

Diagnostics

Sven Poppert

Medical Services

Andreas Neumayr

Medicines Implementation
Research

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

Organigramm gültig 1. Mai 2019



Alle Swiss TPH Mitarbeitende

Aktuelle Informationen und alle
Mitarbeitende finden Sie unter:
www.swisstph.ch/staff

Aus den Departementen

Medical Parasitology and Infection Biology

Leitung: Sébastien Gagneux

Das Departement «Medical Parasitology and Infection Biology» [MPI] erforscht Krankheitserreger und ihre Übertragungswege. MPI-Forscher entwickeln neue Diagnostika, Medikamente und Impfstoffe gegen vernachlässigte Tropen- und Armutskrankheiten wie Malaria, Wurminfektionen, Buruli Ulkus, Tuberkulose und Schlafkrankheit. Aktivitäten im Jahr 2018 reichten von der Grundlagenforschung im Labor bis hin zur Validierung neuer Therapien in klinischen Feldstudien.



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

Forscher untersuchen die molekularen und zellulären Mechanismen, die dem Überleben von Erregern, deren 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 Wurminfektionen bei. Zum Beispiel konnte vor Kurzem die Arbeitsgruppe um Till Voss neue molekulare Mechanismen identifizieren, die bei der Übertragung des Malariaerregers *Plasmodium falciparum* eine wichtige Rolle spielen. Diese wichtige Entdeckung wurde 2018 in der renommierten Zeitschrift *Science* veröffentlicht (Seite 19–20).

Forschung zu Pathogenentwicklung und -übertragung

MPI-Spezialisten untersuchen, wie Krankheitserreger die Immunreaktion des Wirts unterlaufen oder Resistenzen gegen Medikamente 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 Impfungen oder medikamentöse Behandlung



auf die Verbreitung und Populationsstruktur der Krankheitserreger. Zum Beispiel hat die Arbeitsgruppe von Ingrid Felger eine neue Methode entwickelt, die es ermöglicht, die Malaria Parasiten schon in geringsten Mengen in der Blutbahn von infizierten Personen nachzuweisen. Diese Arbeit wurde 2018 in der Zeitschrift *Lancet Infectious Diseases* veröffentlicht.

Entwicklung von Diagnostika, Medikamenten und Impfstoffen

Forschende nutzen ihr Wissen über Erreger und Wirte auch, um neue Diagnostika zu entwickeln und ausgewählte Wirk- und Impfstoffkandidaten in präklinischen und klinischen Studien zu testen.

Dazu entwickeln sie auch neue Tier- und Infektionsmodelle, um Interventionen zu überprüfen; dies in Zusammenarbeit mit zahlreichen internationalen Institutionen, darunter auch langjährige Partner aus vielen endemischen Ländern. Im Falle der Hakenwurmerkrankung zum Beispiel hat die Gruppe von Jennifer Keiser mit Partnern in Laos zum ersten Mal erfolgreich die Wirksamkeit und Verträglichkeit einer kombinierten Behandlung mit drei Medikamenten getestet. Diese klinische Studie wurde 2018 ebenfalls in der Zeitschrift *Lancet Infectious Diseases* veröffentlicht.

Epidemiology and Public Health

Leitung: Nicole Probst-Hensch



Im Zentrum der Forschung am Departement «Epidemiology and Public Health» (EPH) steht das Anliegen, Wohlbefinden und Gesundheit der Menschen von der Geburt bis ins hohe Alter zu fördern. Die Projekte haben einen starken Fokus auf die primäre Prävention. Die Aktivitäten reichen von der Erforschung bestehender Daten mittels komplexer mathematischer Modellierungen bis hin zum Aufbau grosser Langzeitstudien und Biobanken. Public Health Interventionen stellen sicher, dass Menschen weltweit von den wissenschaftlichen Erkenntnissen profitieren. Hierfür ist den Forschenden kein Weg zu weit.

Das EPH veröffentlichte 2018 rund 60 % der über 500 wissenschaftlichen Publikationen des Swiss TPH und war bei 140 davon federführend. Rund die Hälfte der Forschungsgelder wurden von Mitarbeitenden des EPH erworben.

Umwelt und Gesundheit

Das Swiss TPH gehört zu den weltweit führenden Institutionen in der Umweltforschung. Anhand von schweizerischen Daten zu Todesursachen wurde gezeigt, dass der Verkehrslärm mit einem erhöhten Herzinfarktrisiko einhergeht. Forschungsergebnisse wiesen auf einen möglichen Einfluss der Handstrahlung auf das Erinnerungsvermögen bei Jugendlichen hin. Unsere zunehmenden Umweltforschungs-Aktivitäten in Ländern mit tieferem Einkommen zeigten, dass in Hanoi an Tagen mit hoher Luftverschmutzung mehr Kinder wegen Lungeninfekten hospitalisiert werden. Anlässlich eines Workshops am Swiss TPH evaluierte ein internationales Expertengremium den Nutzen von Satellitendaten für die Erfassung des externen Exposoms. Zusammen mit Biomarkern halten diese neuartigen Methoden unter anderem die seit mehr als 25 Jahren vom Schweizerischen Nationalfonds finanzierte Langzeitstudie SAPALDIA kompetitiv. Deren vierte Untersuchungswelle wurde 2018 abgeschlossen.

Gesellschaft, Gesundheitssystem und Gesundheit

Ein Hauptaugenmerk der Forschung richtet sich auf Frauen. Projekte in der Demokratischen Republik Kongo und in Burundi unterstrichen einmal mehr, wie wichtig es bei der Förderung der Familienplanung ist, sozio-kulturelle Aspekte mit zu berücksichtigen. Gesundheitsbefragungen in der Umgebung einer Kupfermine in Sambia zeigten, dass sich der Prozentsatz von Geburten in einem Gesundheitszentrum oder von Frauen, die sich für HIV testeten, mit Begleitmassnahmen verbessern liess. Eine grosse Interventionsstudie in Sambia erzielte über Förderungsmassnahmen



der Erziehung auf Familienebene eine eindrückliche Verbesserung der frühkindlichen Entwicklung. Ähnliche Forschungsaktivitäten in Peru wurden 2018 mit dem R. Geigy-Preis ausgezeichnet.

Infektionskrankheiten

In verschiedenen Ländern wurden Surveys zur Häufigkeit und Verteilung wichtiger Infektionskrankheiten durchgeführt: zu intestinalen Parasiten in Nepal, zu Malariainfektionen in Tansania und zu Hepatitis A sowie Legionellen in der Schweiz. Arbeiten im Bereich der Malariaprävention unterstrichen die weiterhin bestehende Effizienz von Insektizid-behandelten Mückennetzen trotz aufkommenden Resistenzen gegenüber den Imprägnierungen. Rahmenbedingungen bei der Entwicklung neuer Insektizide in der Mückenkontrolle im Innenraum wurden entwickelt. Mithilfe von Interventionspaketen und mathematischen Modellierungen arbeiten Forschende am EPH daran, Infektionskrankheiten, die vor allem die Gesundheit ärmerer Bevölkerungsgruppen bedrohen, erfolgreicher zu bekämpfen. Dazu gehören neben Malaria auch parasitäre Wurmerkrankungen und Tollwut. 2018 veranschaulichten wichtige Arbeiten, welche Aspekte des Parasiten, des Medikamentes oder der Impfung, der Implementierung einer Intervention und des Gesundheitssystems mitbestimmen, ob eine Krankheit erfolgreich kontrolliert werden kann.

Nicht-übertragbare Krankheiten

Forschende am EPH haben 2018 zu wichtigen Erkenntnissen im Bereich chronischer Lungenerkrankungen beigetragen. Sie unterstreichen die Bedeutung der Bekämpfung von Übergewicht und körperlicher Inaktivität. Im Rahmen eines Surveys in Laos wurde eine hohe Diabetesbelastung festgestellt, welche nicht mit gängigen Risikofaktoren erklärbar ist. Das zeigt die Bedeutung der Forschungsaktivitäten am EPH zur Doppelbelastung der Bevölkerung in ärmeren Ländern mit übertragbaren und nicht-übertragbaren Krankheiten.

Strategische Stärkung des Bereichs der psychischen Gesundheit

Die psychische Gesundheit hat einen wichtigen Einfluss zur Entstehung und zum Verlauf von Herz-Kreislaufkrankheiten. Im Berichtsjahr wurde eine Langzeit-Studie zu Depressionen bei Patienten mit Herzkrankheiten in Palästina abgeschlossen. Die alarmierend hohe Rate an Depressionen zeigt, wie wichtig es ist, die Versorgung im Bereich der psychischen Gesundheit in die Versorgung chronischer Krankheiten zu integrieren. Vergleichbare Projekte in der Schweiz und im Kosovo wurden deshalb initiiert.

Beförderungen

2018 wurden wichtige Weichen für die Zukunft des EPH und für den weiteren erfolgreichen Verlauf grosser Programme gestellt. Sonja Merten wurde zur neuen Leiterin der Einheit «Society, Gender and Health» gewählt. Sie tritt hiermit die Nachfolge von Elisabeth Zemp Stutz an, die nach langen Jahren erfolgreicher Tätigkeit in den Ruhestand trat. Manuel Hetzel wurde als designierter Nachfolger von Christian Lengeler, Leiter der Einheit «Health Interventions», bestätigt und Melissa Penny als designierte Nachfolgerin von Thomas Smith, Leiter der Einheit «Infectious Disease Modelling».

Medicine

Leitung: Daniel Paris

Das Departement «Medicine» [MED] umfasst das Schweizer Kompetenzzentrum für Reise- und Tropenmedizin, das Nationale Referenzzentrum für importierte Parasitosen und ein expandierendes Zentrum für klinische translationale Forschung. MED liefert klinische Dienstleistungen und Forschung, die synergistische Zusammenarbeit zwischen Klinik-, Diagnose- und Forschungspersonal im Bereich der Anwendung, Validierung und Implementierung von Medikamenten, Diagnostika und Impfstoffen für Tropen- und armutsbedingte Krankheiten fördern.

Überblick und strategische Bereiche

2018 war ein herausforderndes, aber produktives Jahr für MED. Die neue Struktur, welche die klinischen Dienstleistungen und Forschung in fünf separaten Einheiten zusammenfasst, hat sich als effektiv erwiesen. In fast allen Einheiten wurden neue Mitarbeitende eingestellt, und die Einrichtung einer Einheit übergreifenden Qualitätsmanagementsystems und einer spezialisierten Gruppe für klinische Statistik und Datenmanagement hat verbesserte Interaktionen innerhalb des Departements sowie auf institutioneller Ebene ermöglicht. Die aktuelle Forschung am MED fokussiert vermehrt auf HIV und Migrationsmedizin, die überwiegend in einem ressourcenbegrenzten Umfeld operieren. MED ist weiterhin in der Lehre und Ausbildung tätig, mit zahlreichen Kursen und Fortbildungen über die Gesundheit von Reisenden, klinische Ausbildung, Diagnostikmethoden in der Tropen- und geografische Medizin für Gesundheitsexperten und Good Clinical Practice für alle akademischen und nicht-akademischen Ebenen. MED beteiligt sich auch an regelmässigen Vorlesungen und Kursen an der Universität Basel.

Übersicht über die Einheiten

Die Einheit «Medical Services» ist nach wie vor führend in den Bereichen Reiseberatung, klinische Nachreisebetreuung, therapeutische Dienstleistungen für Patienten sowie Beratungen zu tropischen Infektionskrankheiten für Mediziner und Spitäler in der ganzen Schweiz. In der reisemedizinischen Sprechstunde werden jährlich ca. 15 000 Reise- und Impfberatungen durchgeführt und in den Ambulanzsprechstunden werden jährlich ca. 1500 erkrankte Reiserückkehrer behandelt. Zusätzlich werden in der integrierten allgemein-internistischen Praxis ca. 200 Patienten hausärztlich betreut. Neben der Patientenversorgung ist die Einheit eine akkreditierte Weiterbildungsstelle für Ärzte in Ausbildung zu den Facharztiteln Allgemeine Innere Medizin, Infektiologie und Tropen- und Reisemedizin, trägt in verschiedenen

Vor- und Nachdiplomkursen zur klinischen Lehre bei und ist an klinischen Forschungsprojekten im In- und Ausland beteiligt. Zusätzlich wurde das Portfolio mit der Schaffung einer gemeinsamen Weiterbildungsstelle mit dem Amt für Gesundheit der Volkswirtschafts- und Gesundheitsdirektion des Kantons Basel-Landschaft ergänzt.

Die Einheit «Diagnostic Services», die das Nationale Diagnostische Referenzzentrum für importierte parasitäre Erkrankungen umfasst, ist national und international bekannt für ihre Expertise in der Diagnose menschlicher parasitärer Erkrankungen (EN ISO/IEC 17025 akkreditiert) und untersucht jährlich mehr als 50 000 klinische Proben aus der ganzen Schweiz, Europa und darüber hinaus. In den letzten Jahren wurde der traditionelle Schwerpunkt der Serologie durch die Entwicklung und Akkreditierung der molekularen Diagnostik erweitert für ein breites Spektrum von parasitären und tropischen Krankheiten. Mit dem kürzlich integrierten molekularen Genotypisierungsdienst erweitert die Einheit nun auch schrittweise ihre Dienstleistungen in Richtung Forschung.

Die Einheit «Clinical Operations» besteht aus einem gut eingespielten Team mit internationaler Expertise in der Verwaltung, Unterstützung, Durchführung und Überwachung von klinischen Studien für Medikamente, Diagnostika und Impfstoffe. Die Einheit, die sowohl kommerzielle als auch akademische Klienten berät, wird durch unsere neuen Dienstleistungen im Bereich Qualitäts- und Datenmanagement sowie durch Kooperationen mit Pharmaunternehmen, nichtstaatlichen und akademischen Institutionen gestärkt.

Die Einheit «Clinical Research» betreibt akademische klinische Studien mit neuen Medikamenten, Diagnostika und Impfstoffen am Menschen, führt Studien zur klinischen Epidemiologie und zum Gesundheitswesen durch und betreibt translationale Forschung an der Schnittstelle von Tier- und Hu-

mangesundheit. Die derzeit grössten Fortschritte in der klinischen Tuberkuloseforschung am MED erfordern eine enge Zusammenarbeit mit MPI und dem Ifakara Health Institute (IHI) in Tansania.

Die Einheit «Medicines Implementation Research» verfolgt das Ziel, den gleichberechtigten Zugang zu Medikamenten, Impfstoffen und Diagnostikprodukten beim Menschen zu stärken und deren Verwendung zu verbessern, indem Mängel auf wissenschaftlicher, operativer und regulatorischer Ebene untersucht werden. Die Einheit folgt den beiden Forschungsschwerpunkten Medizinimplementierung und Sicherheit von Medikamenten und Impfstoffen, die auf die Aktivitäten der Departemente MED, MPI, EPH und SCIH ausgerichtet sind. Gemeinsam arbeiten die klinischen Forschungseinheiten synergetisch zusammen, um die Evaluierung, Anwendung und Validierung innovativer und relevanter Interventionen von den Phase-I- bis Phase-IV-Studien und Implementierungsstudien zu ermöglichen.

Beförderungen und organisatorische Veränderungen

Im Jahr 2018 erfolgte bei drei MED-Einheiten ein Führungswechsel. «Clinical Services» wird nun von Andreas Neumayr (Chief Medical Officer), «Diagnostics» von Sven Poppert (FAMH) und «Clinical Operations» von Elisabeth Reus geleitet. Daniel Paris, Leiter des Departements, wurde zum Associate Professor für Tropen- und Reisemedizin an der Universität Basel ernannt.



Education and Training

Leitung: Nino Künzli



Das Departement «Education and Training» (ET) koordiniert eine der drei strategischen Bereiche des Instituts: Lehre und Ausbildung. ET bietet Schulungen, Kurse und Programme am Swiss TPH, der Universität Basel und an Hochschulen auf der ganzen Welt an. Im letzten Jahr entwickelte ET die Kombination von in-class- und online-Lernmethoden am Swiss TPH weiter. Die Bibliothek ist weiterhin ein beliebter Treffpunkt für Studierende und Mitarbeitende.



Rund 120 Dozenten bilden Bachelor- und Masterstudierende sowie Doktoranden aus und bieten Postgraduiertenkurse in der globalen Gesundheit an. ET betreut rund 250 Masterarbeiten auf MSc, Dr. med., PhD als auch der postgraduierten Stufe. Mehr als 75 % der 4800 Vorlesungsstunden der Swiss TPH Mitarbeitenden werden auch für die BSc-, MSc-, PhD- und Postgraduiertenangebote der Universität Basel angeboten. Trotz der Erweiterung des MSc Epidemiologie von 90 auf 120 ECTS und der Verdoppelung des Vorlesungsaufwands blickt Swiss TPH auf eine reibungslose und erfolgreiche Lehrtätigkeit zurück. Darüber hinaus wurden 45 Postgraduiertenkurse durchgeführt, die 295 Kurstage mit 698 Teilnehmenden aus der ganzen Welt umfassen.

Höhepunkte des strategischen Bereichs

Um das Portfolio der professionellen Postgraduiertenausbildung weiterzuentwickeln und anzupassen, fanden regelmässige Diskussionen statt, um Synergien zwischen den verschiedenen Angeboten und den institutionellen Expertisen zu nutzen. Dadurch wurde das Bildungsangebot in drei Hauptthemen gebündelt: globale öffentliche Gesundheit, Verwaltung und Management

im Gesundheitswesen und klinische Kurse. Die Bibliothek ist ein Lern- und Ressourcenzentrum und unterstützt Lehre, Ausbildung und Forschung, indem sie Mitarbeitenden und Studierenden den Zugang zu elektronischen und gedruckten Informationen ermöglicht. Die Mitarbeitenden in der Bibliothek sind intensiv an der Planung der neuen Lernräume im innovativen Bibliotheksumfeld des Neubaus in Allschwil beteiligt.

Die Lehrverantwortung an der Medizinischen Fakultät der Universität Basel wurde durch die weiterhin steigende Anzahl an Medizinstudenten gefordert. Mit über 200 Studierenden bestanden die attraktiven Studiengänge in Public Health Forschung (Bachelor, 1. Jahr) und die Besuche psychosozialer Einrichtungen (Bachelor, 3. Jahr) aus betreuten Gruppenarbeiten für 4–5 Studierende. Dies erforderte die Koordination von rund 50 Studierendengruppen, um eine attraktive Lernerfahrung zu ermöglichen.

Didaktik für die Zukunft

Die Roadmap der Einheit «Teaching Technology and Didactics» priorisierte die Entwicklung der internen und externen didaktischen Unterstützung. Die elektronische Lernplattform bietet Trainingskomponenten rund um die Didaktik von Projekten und die Curriculumentwicklung für Swiss TPH Mitarbeitende und externe Kunden sowie eLearning zu wichtigen internen Themen. Eine engere Zusammenarbeit mit Partnern, insbesondere der Universität Basel, TropEd, SSPH+ und dem CARTA-Netzwerk in Afrika wurde weiter vorangetrieben.

Kursbewertungszyklus für herausragende Leistungen in der Lehre

Unter der Leitung von Marco Waser und Melanie Wirz implementierte ET ein agiles und standardisiertes Evaluationskonzept für alle MSc-Kurse. Im nächsten Schritt wird das Konzept auf alle von Swiss TPH angebotenen Kurse angewandt. Das neue Modell ist schlank, schnell und transparent. Mit Unterstützung von ET werden zukünftige

Evaluationen im Voraus geplant. Alle Umfragen werden online mit dem Tool EvaSys der Universität Basel durchgeführt. Kurze Fragebögen sind der jährliche Standard, während längere, vorlesungsspezifische Auswertungen alle drei Jahre oder auf Anfrage durchgeführt werden. Innerhalb von 24 Stunden erhalten die Dozierenden und Supervisoren die vollständigen Auswertungen. Die Implementierungsphase bestätigte sehr hohe Rücklaufquoten und positives Feedback der Dozierenden für die schnelle Übermittlung der Ergebnisse. Dozierende können auch bedarfsgerechte Unterstützung erhalten, um den Unterricht weiter zu optimieren.

Organisatorische Veränderungen

Die Koordination des «PhD-Programm Health Sciences» (PPHS) – das Kernstück der momentan entstehenden Graduate School Health Sciences der Universität Basel – wurde dem Swiss TPH übergeben. Die interne Organisation der PhD-Studiengänge am Swiss TPH wurde mit Christine Mensch, die nun das ET PhD-Studentenbüro leitet, optimiert.

Die Bachelor- und Masterstudiengänge, die vom Swiss TPH für die Naturwissenschaftliche und Medizinische Fakultät der Universität Basel geleitet werden, werden seit 2018 von Pascal Gschwind koordiniert.

Swiss TPH führt den Vorsitz bei den nicht-afrikanischen Partnern des Konsortiums für das African Research Training, CARTA. Barbara Bürkin ist die Anlaufstelle und koordiniert alle Swiss TPH-Beiträge zu diesem PhD- und Graduierten-Fellowship-Programm. Im Jahr 2018 versammelte Nino Künzli zum ersten Mal die nicht-afrikanischen Partner, um mit den CARTA-Leitern über die zukünftige Form der Zusammenarbeit zu diskutieren.

Die PhD-Studienkommission, koordiniert von Marco Waser, unterstützt nun das PhD-Tracking durch Rebekka Hirsbrunner aus dem Bibliotheksteam.

Swiss Centre for International Health

Leitung: Kaspar Wyss



Das «Swiss Centre for International Health» (SCIH) ist ein weltweit agierendes und anerkanntes Dienstleistungszentrum des Swiss TPH im Bereich der nationalen, öffentlichen und globalen Gesundheit. Ein multidisziplinäres Team von Spezialisten ist für das Departement tätig – in Basel und an vielen Standorten im Ausland. Die Dienstleistungen umfassen: Backstopping und Politikberatung, ökonomische Bewertung von Gesundheitsprojekten, Beratung und Projektumsetzung, Auftragsstudien, Organisationskapazitätsbewertung sowie Leistungsüberwachung und Controlling.

Stärkung von Gesundheitssystemen

Das SCIH unterstützt die Entwicklung von Gesundheitssystemen in fragilen Kontexten in Afrika, Osteuropa und Zentralasien. Spezifische Expertise umfasst die folgenden Themenfelder: Gesundheit von Jugendlichen, Gesundheitsförderung, Hausarztmedizin und integrierte Versorgungsmodelle, Distrikt-Management, Personalentwicklung, Management der Lieferketten, Krankenversicherungen und digitale Innovationen. Durch die Verbesserung von Gesundheitsdienstleistungen profitieren eine grosse Zahl von Personen in Ländern wie Tansania, dem Tschad, Albanien, Kosovo, Moldawien und Tadschikistan von einer verbesserten Versorgung und einem einfacheren Zugang zu Gesundheitsdiensten. Dadurch wird ein wichtiger Beitrag zur Gesundheit der Bevölkerung und zum Erreichen der Ziele der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung geleistet.

Höhepunkte aus dem Jahr 2018

Innerhalb der Entwicklungszusammenarbeit der Schweiz, der Niederlande, Deutschlands und Frankreichs setzte das SCIH mehrjährige Projekte im Gesundheitsbereich um. 2018 wurde dem SCIH ein neues Mandat, das sich mit der Reform der medizinischen Ausbildung in der Ukraine befasst,

durch die Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) zugeschlagen. Dieses Vorhaben erlaubt es, die primäre und sekundäre Gesundheitsversorgung zu stärken, die Versorgungsqualität zu fördern sowie den finanziellen, geografischen und kulturellen Zugang der Bevölkerung, insbesondere der bedürftigsten Bevölkerungsgruppen, zu verbessern.

Im Bereich der digitalen Gesundheit, zeigt ALMANACH (Algorithm for the Management of Acute Childhood illnesses) ein grosses Potenzial zur Verbesserung der Versorgungsqualität von Kindern. In Zusammenarbeit mit den Behörden, Gesundheitsversorgern und dem Internationalen Komitee des Roten Kreuzes ist es ALMANACH gelungen, mehr als 400 Grundversorger in Nigeria abzudecken und einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Gesundheit von Kindern zu leisten. Das SCIH baut Krankenkassenmodelle für Bevölkerungsgruppen im informellen Sektor auf und hat ein Internet-basiertes IT-System (IMIS) entwickelt und getestet. IMIS wird erfolgreich in Tansania, Nepal, Kamerun, der Demokratischen Republik Kongo und dem Tschad genutzt. Es erlaubt ein effizienteres und transparenteres Versicherungsmanagement und bildet die Grundlage

der globalen openIMIS Initiative. Die Initiative wird gemeinsam durch die DEZA und das Deutsche Bundesministerium für Zusammenarbeit finanziert und durch die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) koordiniert. Die GIZ hat das Swiss TPH in Zusammenarbeit mit Konsortium-Partnern wiederum beauftragt zwei Teilmandate zu OpenIMIS umzusetzen.

Für das Bundesamt für Gesundheit (BAG) hat das SCIH verschiedene Mandate wahrgenommen und abgeschlossen zu Themen wie Influenza-Impfpraktiken auf kantonaler Ebene oder Ausbrüche von Listerien- und Salmonellen-Epidemien in der Schweiz, welche durch Lebensmittel verursacht werden. Diese haben eine Optimierung der Influenza-Impfstrategien in der Schweiz sowie die Gewährleistung einer zeitnahen Reaktion zu nationalen epidemischen Ausbrüchen ermöglicht.

Dienstleistungen für den Global Fund, Gavi und Unitaid

Das SCIH stellte dem Global Fund weiterhin umfassende «Local Fund Agent» (LFA)-Services zur Verfügung und überwacht die Umsetzung von Programmen zur Kontrolle von HIV/AIDS, Tuberkulose und Malaria in 14 Ländern und Regionen der Welt, hauptsächlich in Afrika sowie dem Mittleren Osten. Expertinnen und Experten unterstützen den Global Fund dabei, seine Qualitätssicherung fortlaufend zu verbessern, indem sie in Ländern wie der Côte d'Ivoire, Kongo Brazzaville, Niger und Bangladesch die Qualität von Gesundheitseinrichtungen und ihre Dienste bewerten. Für die globale Impfallianz Gavi setzt das SCIH verschiedene Mandate um, zur Überwachung der Implementation von Impfprogrammen in Burundi, zur Evaluation der Unterstützung des Gesundheitssystems in Mali sowie zur Unterstützung bei Verbesserung der Durchimpfung armer Bevölkerungsgruppen in Bangladesch. Im Auftrag für Unitaid wurden verschiedene Gesundheitsinitiativen evaluiert.



Administration

Leitung: Matthias Schmid-Huberty



Das Departement «Administration» unterstützt die Institutsleitungskonferenz (ILK), die Departements- und Einheitsleitenden sowie die Mitarbeitenden des Swiss TPH mit den fünf Serviceeinheiten Finanzen/Controlling, Infrastruktur, Informatik, Project & Grant Service und Human Resources. Die Verwaltungsdirektion koordiniert die Aktivitäten der Einheiten und berät den Direktor in strategischen, rechtlichen und betriebswirtschaftlichen Fragen.

Verwaltungsdirektion

Die Trägerschaft des Swiss TPH durch die Kantone Basel-Landschaft und Basel-Stadt konnte im zweiten Jahr des gemeinsamen Staatsvertrags weiter konsolidiert werden. Matthias Schmid-Huberty übernahm am 1. Januar die Funktion als neuer Verwaltungsdirektor am Swiss TPH. Das Jahr 2018 stand somit ganz im Zeichen des Ankommens, des Kennenlernens und der Konsolidierung im Administrationsdepartement. Erste Impulse und Akzente konnten im Leadership, Fundraising und in der Reiseorganisation gesetzt werden. So erarbeitete die ILK ein gemeinsames Führungsverständnis, ein Fundraising-Konzept wurde erstellt und die Vereinheitlichung der Reisedienstleistungen konnten vorangetrieben werden. Die Administrationseinheiten arbeiteten weiter an einem gemeinsamen Serviceverständnis und an der Standardisierung, Vereinfachung und Kommunikation der internen Unterstützungs-Prozesse.

Finanzen/Controlling

Bei einem Umsatz von über 86 Millionen CHF deckt das Swiss TPH auch im 2018 rund 78 % der benötigten Gelder aus Drittmittelquellen von Förderstiftungen und privaten oder öffentlichen Auftraggebern. 22 % stammen aus Kernbeiträgen der öffentlichen Hand, welche auf Leistungsvereinbarungen basieren. Knapp 60 % des Gesamtaufwands werden für die Personalkosten verwendet. Das Berichtsjahr war geprägt von der weiteren Digitalisierung der Finanzprozesse und der Integration und erhöhten Aktivität der internen Auditfunktion. Mit Vincent Bodenez konnte das Projektbuchhaltungsteam mit einem erfahrenen Auditor verstärkt werden. Weiterhin herausfordernd sind der internationale Zahlungsverkehr und die Erstellung der Finanzberichte, welche die unterschiedlichen Regeln unserer Partner berücksichtigen müssen.

Infrastruktur

Nebst dem anspruchsvollen Unterhalt der Altbauten an der Socinstrasse war 2018 stark geprägt von den Arbeiten am Neubauprojekt «Belo Horizonte». Nach erfolgreichem Abschluss des Vorpro-

jekts im Juni 2018 standen das Bauprojekt und die Planung im Vordergrund, welche erfolgreich und fristgerecht mit der Baueingabe abgeschlossen wurde. Die Mitarbeitenden engagierten sich stark in verschiedenen Arbeitsgruppen zur erfolgreichen Planung des Neubaus in Allschwil. Mit Ursina Müller konnte eine bauerfahrene Facility Managerin für die Leitung der Einheit «Infrastruktur» gewonnen werden, welche sich auf die Planung des Umzugs Ende 2021 und die Bewirtschaftung von Belo Horizonte fokussieren wird.

Informatik

Die Informatik kümmert sich um die institutionellen ICT-Bedürfnisse und den IT-Support. So konnten mehrere neue Tools im Bereich der Datenerfassungs- und Patientendatensysteme erfolgreich integriert werden. Zusammen mit der IFKO wurde eine Research-IT-Strategie entworfen und Claudia Saupper für die neue Stelle «Research IT und Digitalisierung» rekrutiert. Die Netzwerk- und Serververfügbarkeit ist mit über 99 % weiterhin sehr hoch. Die Einheit war in 121 Projekte involviert und erledigte knapp 9000 Tickets im IT-Support. Das Team bereitete auch die Migration auf Windows 2010 vor und evaluierte verschiedene neue e-Kommunikationstools und -Hardware und rollte diese aus. Dies ging mit einer konstanten Konsolidierung des Software-Portfolios einher – insgesamt wurden 463 Softwares bewirtschaftet und evaluiert.

Project & Grant Service

Die Einheit «Project & Grant Service» hält engen Kontakt zu Geldgeber-Organisationen und unterstützt Projektleitende bei der Erstellung von Projekt-Anträgen in Zusammenarbeit mit externen Partnern. Vom Swiss TPH ausgehende Projektanträge werden harmonisiert und kontinuierlich verbessert. Des Weiteren führt die Einheit das Vertragsmanagement aller Projektverträge durch. Die Einheit trägt auch zur institutionellen Qualitätsentwicklung bei. Die Aktivitäten wurden um das Grant Management von Verbundprojekten erweitert. Entsprechend erfreulich ist, dass im Jahr 2018 ein grosses EU-Multi-Partner-Projekt

gewonnen werden konnte, bei dem das Swiss TPH die Konsortiums-Leitung innehat. Zu beiden Bereichen konnte Miriam Bolz als Grant Manager wesentlich beitragen. Im Jahr 2018 hat das Swiss TPH von der Universität Basel das Mandat des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) als «Leading House für Afrika» übernommen. Diese neue Sondierungs- und Unterstützungs-Funktion wird von Jasmina Saric als Projektleiterin, gemeinsam mit dem Einheitsleiter und dem Direktor, wahrgenommen. In den letzten Jahren wurde das Reisesicherheits-Konzept entworfen und die dazugehörige Implementierung der Richtlinien und Notfallpläne erwirkt. Dieses Aufgabengebiet konnte im 2018 mit Alexander Knuop besetzt und als dezidierte Stabsstelle in die Direktion ausgelagert werden.

Human Resources

2018 stand im Zeichen der Konsolidierung des Human Resources-Managements und -Supports. Das HR-Administrations-Team wurde mit Christian Rohland um einen ausgewiesenen HR-Management-Profi ergänzt. Mit der Erarbeitung einer Karriere-Entwicklungs-Policy wurde die Unterstützung auf der strategischen Human Resources Management-Ebene verstärkt. Ein Vaterschaftsurlaub von zwei Wochen konnte eingeführt und die akkumulierten Ferientage und Überstunden konnten weiter abgebaut werden. Weiterhin komplex bleibt die Verwaltung der verschiedenen Formate von Arbeitsverträgen mit unterschiedlichen Bedingungen im Bereich der Sozialversicherungen wie auch der Steuern. Die Business Partner waren an über 60 Rekrutierungen beteiligt, bearbeiteten fast 2000 Bewerbungen und unterstützen die Leitung in der Umsetzung der strategischen Ziele.





«Das Swiss TPH bot mir ein Umfeld, das meine intellektuelle Neugierde auf Gesundheitssysteme weckte. Es hat mir Spass gemacht, mit Unterstützung von Kolleginnen und Kollegen an meiner Dissertation zu arbeiten. Ich freue mich darauf, die Erkenntnisse nun zu nutzen und zur Verbesserung der Governance im Gesundheitswesen in meinem Heimatland den Philippinen und anderen Orten beizutragen.»

Harvy Joy Liwanag, PhD-Absolvent, Swiss TPH

Finanzen

Finanzierung 2018

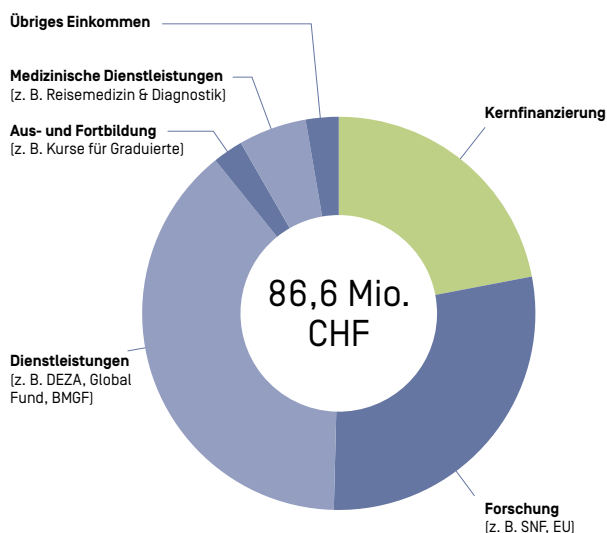
	Mio CHF	
Kernfinanzierung		
Universität Basel	6,9	
Bund	7,5	
Kanton Basel-Landschaft	3,6	
Kanton Basel-Stadt (Swisslos-Fonds)	1,6	
Kanton Basel-Stadt	2,0	
Subtotal	21,6	
Rechnungsabgrenzung neues Gebäude «Belo Horizonte»	-2,5	
Total Kernfinanzierung	19,1	22,0%

Kompetitiv erworbene Drittmittel

Forschung (z. B. SNF, EU)	24,6	28,4%
Dienstleistungen (z. B. DEZA, Global Fund, BMGF)	33,6	38,8%
Aus- und Fortbildung (z. B. Kurse für Graduierte)	2,1	2,5%
Medizinische Dienstleistungen (z. B. Reisemedizin & Diagnostik)	4,8	5,6%
Übriges Einkommen	2,4	2,7%
Total eingeworbene Drittmittel	67,5	78,0%
Total	86,6	100%

Kompetitiv erworbene
Drittmittel
78,0%

Kernfinanzierung
22,0%



Finanzierung 2017

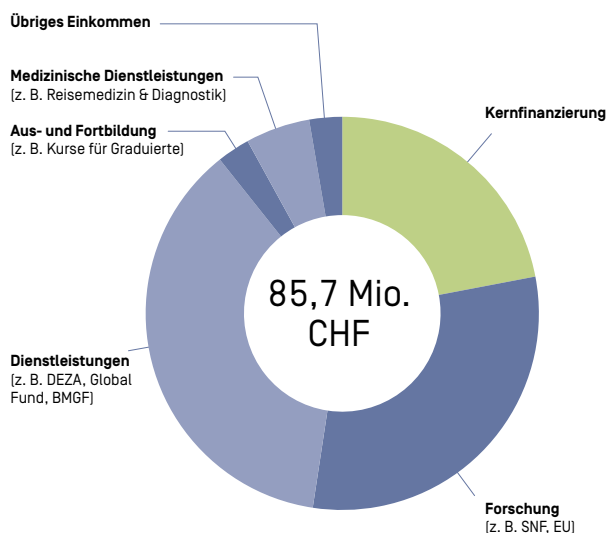
	Mio CHF	
Kernfinanzierung		
Universität Basel	7,1	
Bund	7,8	
Kanton Basel-Landschaft	3,6	
Kanton Basel-Stadt (Swisslos-Fonds)	1,6	
Kanton Basel-Stadt	2,0	
Subtotal	22,1	
Rechnungsabgrenzung neues Gebäude «Belo Horizonte»	-3,2	
Total Kernfinanzierung	18,9	22,0%

Kompetitiv erworbene Drittmittel

Forschung (z. B. SNF, EU)	26,1	30,4%
Dienstleistungen (z. B. DEZA, Global Fund, BMGF)	31,6	36,9%
Aus- und Fortbildung (z. B. Kurse für Graduierte)	2,3	2,7%
Medizinische Dienstleistungen (z. B. Reisemedizin & Diagnostik)	4,5	5,3%
Übriges Einkommen	2,3	2,7%
Total eingeworbene Drittmittel	66,8	78,0%
Total	85,7	100%

Kompetitiv erworbene
Drittmittel
78,0%

Kernfinanzierung
22,0%



Jahresrechnung

Erfolgsrechnung

	2018 in 1000 CHF		2017 in 1000 CHF	
Ertrag				
Selbst erwirtschafteter Ertrag	65 282	75,4 %	64 104	74,8 %
Kernfinanzierung durch nationale und lokale Gemeinwesen	19 137	22,1 %	18 900	22,0 %
Übriger operativer Ertrag	2 337	2,7 %	2 268	2,6 %
Veränderung in noch nicht in Rechnung gestellten Leistungen	-141	-0,2 %	472	0,6 %
Total Ertrag	86 615	100 %	85 744	100 %
Aufwand				
Personalaufwand	-50 241	57,8 %	-52 916	62,1 %
Materialaufwand	-3 763	4,3 %	-3 960	4,6 %
Abschreibungen auf Sachanlagen	-1 345	1,5 %	-1 322	1,6 %
Abschreibungen auf immateriellen Werten	-325	0,4 %	-307	0,4 %
Verwaltungsaufwand	-4 500	5,2 %	-4 379	5,1 %
Übriger operativer Aufwand	-26 775	30,8 %	-22 318	26,2 %
Total Aufwand	-86 949	100 %	-85 202	100 %
Operatives Ergebnis	-334		542	
Finanzergebnis	72		-190	
Ordentliches Ergebnis	-262		352	
Ausserordentliches Ergebnis	0		0	
Jahresergebnis	-262		352	

Bilanz

	2018 in 1000 CHF		2017 in 1000 CHF	
Aktiven				
Liquide Mittel	23 905	42,2 %	23 435	41,7 %
Forderungen	17 819	31,4 %	16 823	29,9 %
Transitorische Aktiven	6 168	10,9 %	5 096	9,1 %
Lager	212	0,4 %	115	0,2 %
Total Umlaufvermögen	48 104	84,9 %	45 469	80,9 %
Anlagevermögen	8 573	15,1 %	10 743	19,1 %
Total Anlagevermögen	8 573	15,1 %	10 743	19,1 %
Total Aktiven	56 677	100 %	56 212	100 %
Passiven				
Verbindlichkeiten	2 649	4,7 %	3 077	5,5 %
Übrige Verbindlichkeiten	880	1,6 %	1 490	2,6 %
Transitorische Passiven	35 953	63,4 %	36 335	64,6 %
Kurzfristige Rückstellungen	1 217	2,1 %	1 618	2,9 %
Total kurzfristiges Fremdkapital	40 699	71,8 %	42 520	75,7 %
Langfristige Verbindlichkeiten	435	0,8 %	432	0,8 %
Hypotheken	1 500	2,6 %	1 500	2,7 %
Langfristige Rückstellungen	1 698	2,9 %	1 652	2,9 %
Langfristige Passive Rechenabgrenzung	5 700	10,1 %	3 200	5,7 %
Total langfristiges Fremdkapital	9 333	16,5 %	6 784	12,1 %
Eigenkapital	6 645	11,7 %	6 908	12,2 %
Total Passiven	56 677	100,0 %	56 212	100,0 %

Finanzbericht-
erstattung gemäss
Swiss GAAP FER



Geldgeber und Kunden

Kernfinanzierung

Kanton Basel-Stadt, CH
 Kanton Basel-Stadt (Swisslos-Fonds), CH
 Kanton Basel-Landschaft, CH
 Universität Basel, CH
 Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI), CH

Forschungsförderung

EU-Forschungsprogramme (inkl. ERC, Horizon 2020, etc.)
 Universität Basel, CH
 Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI), CH
 Schweizerischer Nationalfonds (SNF), CH
 Kommission für Technologie und Innovation (KTI), CH

Stiftungen

Bill & Melinda Gates Foundation (BMGF), US
 CDC Foundation, US
 Clinton Health Access Initiative (CHAI), US
 Cordaid, NL
 Forlen Stiftung, CH
 Fondation Botnar, CH
 Fondation Pasteur Suisse, CH
 Freiwillige Akademische Gesellschaft (FAG), CH
 Gemeinnützige Stiftung Symphasis, CH
 Gottfried und Julia Bangerter-Rhyner Stiftung, CH
 Hella-Langer-Stiftung, DE
 Janggen-Pöhn Stiftung, CH
 Medicor Foundation, LI
 Medicus Mundi Schweiz (MMS), CH
 Novartis Foundation, CH
 R. Geigy-Stiftung, CH
 Sight and Life Foundation, CH
 Stanley Thomas Johnson Foundation, CH
 Stiftung für Infektiologie beider Basel, CH
 Stiftung für wissenschaftliche Forschung (SWF), CH
 Stiftung pro REHAB Basel, CH
 UBS Optimus Foundation, CH
 Uniscientia Stiftung, LI
 Vontobel-Stiftung, CH
 Verein für Studentisches Wohnen (WoVe), CH
 Walter Fischli-Stiftung, CH
 Wolfermann-Nägeli-Stiftung, CH

Öffentliche Auftraggeber Schweiz

Amt für Ausbildungsbeiträge Basel-Stadt, CH
 Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt, CH
 Bundesamt für Gesundheit (BAG), CH
 Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV), CH
 Bundesamt für Sport (BASPO), CH
 Bundesamt für Statistik (BFS), CH
 Bundesamt für Umwelt (BAFU), CH
 Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA), CH
 Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS), CH
 Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa), CH
 Finanzverwaltung Kanton Bern, CH
 Gesundheitsförderung Schweiz, CH
 Kantonale Verwaltung Basel-Landschaft, CH
 Kantonsspital Basel-Landschaft, CH
 Regio Basiliensis, CH
 SUVA, CH
 Swiss Network for International Studies (SNIS), CH
 Volkswirtschafts- und Gesundheitsdirektion, Basel-Landschaft, CH

Öffentliche und öffentlich-private Auftraggeber, international

Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), FR
 Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), DE
 Drugs for Neglected Diseases *initiative* (DNDi), CH
 Foundation for Innovative New Diagnostics (FIND), CH
 Gavi, die Impfallianz, CH
 Global Alliance for Livestock, UK
 Global Alliance for TB Drug Development (TB Alliance), US
 Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria, CH
 International AIDS Society, CH
 Internationales Komitee vom Roten Kreuz (IKRK), CH
 Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), DE
 Medical Care Development International, US
 Medicines for Malaria Venture (MMV), CH
 Natural History Museum, UK
 PATH, US
 United Nations Children's Fund (UNICEF), US
 United States Agency for International Development (USAID), US
 Science for Global Development (NWO-WOTRO), NL
 Weltgesundheitsorganisation (WHO), CH
 Weltbank, US

Private Auftraggeber

Ares Trading S.A., CH
Ärzte ohne Grenzen (MSF), CH
Bacoba AG, CH
BASF, DE
BEPHA, CM
CARE, CD
GFA Consulting Group, DE
GlaxoSmithKline (GSK), UK
International Confederation of Midwives, NL
Janssen Diagnostics, CH
Karger AG, CH
Krebsliga, CH
Lungenliga beider Basel, CH
Lygature, NL
Merck KGaA, DE
Novartis Institute for Tropical Diseases (NITD), US
Novartis Institutes for BioMedical Research (NIBR), US
Novartis Pharma AG, CH
Population Services International (PSI), US
Rimas Insurance-Broker AG, CH
Rotarians Against Malaria (RAM), AUS
Skat Consulting Ltd., CH
Straumann, CH
Swisscom AG, CH
Syngenta Crop Protection, CH
Thrasher Research Fund, US
Verfora SA, CH
Vital Strategies, US
Wiley & Sons, US

Akademische Partner

Bernhard Nocht Institut für Tropenmedizin (BNI), DE
Biozentrum der Universität Basel, CH
Centre de Support en Santé Internationale (CSSI), TD
Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS), CI
Consortium pour la Recherche Economique et Sociale (CRES), SEN
École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), CH
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETHZ), CH
Fundacio Privada Institut de Salut, ES
Ghent University, BE
Harvard T.H. Chan School of Public Health, US
Ifakara Health Institute (IHI), TZ
Imperial College, UK
Insel Gruppe AG, CH
Institute for Research in Biomedicine, CH
L'Institut de Recherche en Elevage pour le Développement, TD
Institut für Pflegewissenschaft – Nursing Science, Universität Basel, CH
Johns Hopkins University, US
Liverpool School of Tropical Medicine, UK
Roll Back Malaria Partnership (RBM), CH
Sanaria Inc., US
Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI), CH
Swiss Biobanking Platform, CH
Swiss School of Public Health (SSPH+), CH
Universität Bern, CH
Universität Luzern, CH
Universität Zürich, CH
Universitäts-Kinderspital beider Basel (UKBB), CH
Universitätsspital Basel, CH
Universität Utrecht, NL
Universität Calabar Teaching Hospital, NG
Universität Cambridge, UK
Universität Kapstadt, SA
Universität Georgia, US
Universität Melbourne, AU
Universität Nebraska, US
Universität Oxford, UK
Universität Toronto, CAN
Universität Warwick, UK
Universität Washington, US

Swiss TPH



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

Associated Institute of the University of Basel

Socinstrasse 57, Postfach, 4002 Basel

+41 [0]61 284 84 11

www.swisstph.ch

Impressum

Texte und Redaktion: Danielle Powell, Lukas Meier, Sabina Beatrice-Matter

Weitere Beiträge: Jürg Utzinger, Department Heads

Korrektur: Doris Tranter

Gestaltung: rheinblau kommunikation ag, Basel

Bildnachweis: Olivier Brandenburg, Christian Flierl, gravitytank, HAP Albania, Christian Heuss, Sameer Kermalli, Joachim Pelikan, Roland Schmid, Thomas Schuppisser, Erik van Twillert, Hubert Vuagnat und Mitarbeitende des Swiss TPH

Umschlagfoto: Joachim Pelikan

Druck: Werner Druck & Medien AG

Copyright: Swiss TPH, 2019

QR-Codes

QR-Codes können mit Smartphones und Tablet-PCs und einer kostenlosen App gelesen werden. Starten Sie die App und richten Sie die Kamera des Smartphones oder Tablets auf den QR-Code. Sobald der Code erkannt wird, zeigt die App die Adresse der Website an.

Mit Apple iOS 11 oder Google Android Version 9 ist keine spezielle App erforderlich. Richten Sie einfach die Kamera-App auf den QR-Code. Alternativ können Sie im Apple App Store oder Google Play Store nach dem Begriff «QR-Code» suchen.



Besuchen Sie unsere
Website:
www.swisstph.ch

Swiss TPH



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

Associated Institute of the University of Basel

JAHRES- BERICHT 2019



JAHRES- BERICHT 2019

INHALT

- 3 Vorwort
- 6 Zukunftsaussichten
- 10 Facts & Figures
- 17 Auf einen Blick
- 22 Im Fokus
- 35 Handlungsfelder
- 45 Gremien & Departemente
- 55 Finanzen



VORWORT

«Zusammen werden wir gestärkt aus der Krise hervorgehen und uns noch mehr für die globale Gesundheit einsetzen»



An einem sonnigen Nachmittag Mitte April 2020 ist die Luft vor meinem geöffneten Bürofenster im Swiss TPH frisch und klar. Das Zwitschern der Vögel geht nicht im Lärm der Flugzeuge oder der vorbeifahrenden Autos unter. Die Büros des Swiss TPH in der Socinstrasse sind verwaist, die Mitarbeitenden und Studierenden arbeiten mehrheitlich von zuhause aus. Willkommen im COVID-19-Zeitalter. Die Welt erlebt eine Pandemie, welche den Erfahrungshorizont aller sprengt. Millionen von Menschen sind mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 infiziert, und rund Zweihunderttausend fielen dem Virus bislang zum Opfer. Im Kampf gegen die Pandemie sties- sen viele Gesundheitssysteme an ihre Grenzen, die Weltwirtschaft liegt brach.

Seit 75 Jahren leistet das Swiss TPH einen Beitrag zu einer besseren Gesundheit: durch wissenschaftliche Exzellenz, Lehre und Ausbildung sowie zahlreiche Dienstleistungen. Diese Vision ist heute aktueller denn je! Unsere Mitarbeitenden, Studierenden, Partnerinnen und Partner in der Schweiz und im Ausland setzen alles daran, die Tätigkeiten auf höchstem Niveau weiterzuführen: durch Rotationen in den Labors, Forschungsarbeiten in den eigenen vier Wänden, Online-Lehrveranstaltungen und im ständigen Austausch im virtuellen Raum.

Solidarität ist in diesen Tagen besonders gefragt. Solidarität ist auch einer der Grundwerte, die das Swiss TPH seit seiner Gründung inmitten des Zweiten Weltkriegs leiten. Das Institut liefert wichtige Beiträge zur Eindämmung der COVID-19-Pandemie, in Basel, der Schweiz und den Ländern des Südens. Dabei setzen die Mitarbeitenden auf Partnerschaften rund um den Globus, um unsere Mission – eine verbesserte globale Gesundheit – weiterzuführen, so wie wir dies bereits vor der Krise getan haben und auch nach der Krise tun werden.

Ausgewählte Highlights im 2019

Während uns die COVID-19-Pandemie in den ersten Monaten von 2020 in ihren Bann schlägt, möchte ich die Gelegenheit dennoch nutzen, auf das vergangene – doch keineswegs langweilige – Jahr 2019 zurückzublicken. Die wichtigen Meilensteine sind unter dem Titel «Auf einen Blick» auf den Seiten 17–21 dieses Jahresberichts zusammengefasst.

Der Juni 2019 bescherte uns einen unvergesslichen Moment: Der Spatenstich zum neuen Gebäude «Belo Horizonte» in Allschwil. Vertreterinnen und Vertreter der Regierungen der Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft, des Rektorats der Universität Basel, der Gemeinde Allschwil

Vorwort

und der R. Geigy-Stiftung waren an dem festlichen Anlass zugegen. Dank dem unermüdlichen Einsatz des Projektteams und dem grossen Engagement unserer Partner ist das Neubauprojekt gut auf Kurs!

Im Dezember 2019 ging unser bisher grösstes Symposium «Climate Change and Health» über die Bühne. Passend zu dieser Veranstaltung präsentierten namhafte Expertinnen und Experten aus Australien und den Vereinigten Staaten via Videokonferenz, welche durch Live-Streaming-Technologie ins Kongresszentrum in Basel übermittelt wurde. Ein Vorbote zur COVID-19 Zeit! (Seiten 22–25). Forschende am Swiss TPH lieferten neue Erkenntnisse zur allzu häufigen Verschreibung von Antibiotika bei Kindern in einkommensschwachen Ländern, was die Entwicklung und Verbreitung von Antibiotikaresistenz begünstigt (Seiten 26–28). Wir fokussieren ebenfalls auf ein wichtiges Jubiläum: 10 Jahre sind seit der Integration des ehemaligen Instituts für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Basel ins damalige Schweizerische Tropeninstitut vergangen. Das daraus hervorgegangene Swiss TPH vereint nun relevante Expertise in Infektionsbiologie, Umweltforschung und chronischen Erkrankungen unter einem Dach (Seiten 30–33).

Wissenschaft für eine Nachhaltige Entwicklung

Dank des Dreiecks von Forschung, Lehre und Dienstleistungen kann das Swiss TPH seine Resultate konsequent zur nachhaltigen Verbesserung der Gesundheit unterprivilegierter Bevölkerungen einsetzen – ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal des Instituts. Innovationen in Labors werden unter realen Bedingungen und in Zusammenarbeit mit verschiedenen Partnern rigoros auf ihre Wirksamkeit getestet: und mit Leidenschaft zur Stärkung von Gesundheitssystemen und der Verbesserung der Gesundheitspolitik eingesetzt. Dabei sind unsere Mitarbeitenden und Partner die wichtigste Ressource – wir sind stolz auf sie und stellen Ihnen einige in kurzen Porträts vor (Seiten 29, 34, 54 und 58). Wir unterhielten uns auch mit unseren beiden Neuzugängerinnen im Kuratorium des Swiss TPH, Ariane Bürgin und Cornelia Staehelin. Ihre Sicht auf die Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft des Swiss TPH lesen Sie auf den Seiten 6–8.

Verbesserung der Gesundheit und des Wohlergehens

Mit allen unseren Aktivitäten leisten wir einen Beitrag zur Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. Wir richten unsere Projekte und Programme konstant auf die 17 nachhaltigen Entwicklungsziele («Sustainable Development Goals» SDG) aus. Im Berichtsjahr trugen 281 Projekte in 129 Länder zu allen 17 SDGs bei; mit besonderem Fokus auf das SDG 3 «Gesundheit und Wohlergehen» sowie auf das SDG 17 «Partnerschaft zur Erreichung der Ziele» und SDG 4 «Hochwertige Bildung» (Seite 15).

Um unseren Fokus weiter zu schärfen und die Wirkung zu erhöhen, haben wir beim Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) und den Regierungen unserer beiden Trägerkantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft die neue 4-Jahresstrategie (2021–2024) eingereicht. Die Strategie gibt die Richtung der kommenden Jahre vor und ist eine klare Handlungsanleitung zur noch besseren Erfüllung unserer Mission: durch exzellente Forschung, Lehre und Dienstleistungen die Gesundheit der Menschen zu verbessern – in Basel, der Schweiz und rund um den Globus.

Die gegenwärtige COVID-19-Pandemie erinnert uns daran, dass wir die Herausforderungen nur gemeinsam meistern können. Ich danke jedem und jeder für den grossen Einsatz, Innovation, Kreativität und Solidarität als Antworten auf diese aussergewöhnliche Situation. Zusammen werden wir gestärkt aus dieser Krise hervorgehen und uns weiterhin für das gesundheitliche Wohlergehen von Menschen in aller Welt einsetzen.



Prof. Dr. Jürg Utzinger

Direktor, Swiss TPH



→ Jürg Utzinger auf dem Weg von Taabo nach Abidjan, Côte d'Ivoire, am 16. Juni 2019.



→ Baustelle des neuen Swiss TPH-Gebäudes "Belo Horizonte", konform mit den Standards des Bundesamtes für Gesundheit.

ZUKUNFTSAUSSICHTEN

Frauen-Power im Kuratorium des Swiss TPH

Seit 2019 wirken neu Ariane Bürgin und Cornelia Staehelin im obersten Aufsichtsorgan des Swiss TPH mit. Ein Gespräch über Forschungspartnerschaften, die neue Strategie und künftige Herausforderungen.

Als neue Mitglieder des Kuratoriums haben Sie einen frischen Blick auf das Swiss TPH – Was ist Ihrer Meinung nach das Alleinstellungsmerkmal des Instituts?

Cornelia Staehelin: «Das Swiss TPH hat über Jahrzehnte Partnerschaften mit Wissenschaftlern, Entscheidungsträgern und den betroffenen Menschen, vor allem in Afrika und Asien, aufgebaut. Das macht das Institut einzigartig und erweist sich als ein grosser Mehrwert. Gerade heute, wo Big Data zunehmend in den Vordergrund gestellt wird, ist das Beziehungsnetz des Swiss TPH von unschätzbarem Wert: Denn es braucht nicht nur Daten – sondern diese müssen auch für die Gesundheitssysteme der Länder des Südens übersetzt und umgesetzt werden.»

Ariane Bürgin: «Das Swiss TPH ist eine faszinierende Institution: Mit einer für eine Forschungs-, Lehr- und Dienstleistungsinstitution überdurchschnittlich hohen Drittmittelquote setzt es sich erfolgreich für die Verbesserung der Gesundheit und der Gesundheitssysteme in armen und ärmsten Ländern ein. Diese Kombination – hohe Eigenfinanzierung in einem nicht für Gewinn prädestinierten Tätigkeitsbereich – erachte ich für einzigartig. Was mich zusätzlich beeindruckt, ist die Zusammenarbeit auf Augenhöhe mit Partnerinstitutionen in diversen Ländern. Das Wissen entsteht nicht nur in Kooperation mit den Menschen vor Ort; es ist auch relevant für das Gesundheitswesen in der Schweiz und anderen reichen Ländern.»

Wie sehen Sie Ihre Rolle als neues Mitglied des Kuratoriums?

Ariane Bürgin: «Meine Rolle als Kantonsvertreterin und damit als *ex-officio*-Mitglied ist keine wissenschaftlich-inhaltliche. An mir ist es, die finanzielle Situation und die strategische Ausrichtung des Swiss TPH kritisch zu hinterfragen und mich für die Rahmenbedingungen einzusetzen, die es dem Swiss TPH ermöglichen, seine Vision und sein Mandat erfüllen zu können. Diese Rolle ist ohne inhaltliche Identifikation mit den Aufgaben und Zielen des Swiss TPH allerdings nicht adäquat zu erfüllen. Ich bin deshalb froh, dass ich zu 100% hinter der Mission dieser Institution stehen kann.»

Cornelia Staehelin: «Ich hatte von 2008 bis 2010 ein Projekt zur Interaktion einer HIV- mit Wurm-Infektionen durchgeführt, innerhalb der grossen HIV-Kohorte am Ifakara Health Institute in Tansania. Seither habe ich mit anderen Organisationen vor allem in Westafrika gearbeitet. Deshalb habe ich eine Vorstellung davon, wie herausfordernd eine gelebte Forschungspartnerschaft vor Ort sein kann. Als Präsidentin der Schweizerischen Gesellschaft für Tropen- und Reisemedizin weiss ich ausserdem um die Bedürfnisse der medizinischen Kunden und Partner in der Schweiz. Es sind insbesondere diese zwei Expertisen – Forschung vor Ort sowie die Sicht der Schweizer Ärzteschaft – die ich im Kuratorium einbringen kann.»



Das Swiss TPH hat im Juni 2019 die neue Strategie 2021–2024 verabschiedet. Darin sind drei strategische Ziele formuliert: «Wissenschaftliche Exzellenz»; «Wissenschaft zum Tragen bringen»; und «Gemeinsames Lernen für nachhaltige Entwicklung». Welchen dieser drei strategischen Ziele fühlen Sie sich am ehesten verpflichtet?

Ariane Bürgin: «Das Schöne an diesen Zielen ist, dass man sie nicht voneinander trennen kann. Hier kommt es wirklich auf das Zusammenspiel an, und das schafft erst richtig Kohärenz. Wissenschaftliche Exzellenz ist Voraussetzung für Wirksamkeit, aber beide Ziele würde sich jede andere Institution, die anwendungsorientierte Forschung betreibt, ebenfalls auf die Fahne schreiben. Das eigentlich Besondere am Swiss TPH ist deshalb das dritte strategische Ziel, das gegenseitige Lernen vor Ort und der gemeinsam entwickelte, nicht verordnete Einsatz für nachhaltige Entwicklung.»

Cornelia Staehelin: «Die wissenschaftliche Exzellenz ist für mich die Voraussetzung, um eine Verbesserung im Gesundheitswesen zu erwirken. Es braucht jedoch die Partnerschaft und die

Beziehung zu den Menschen vor Ort. Ohne diese ist man nur ein Hindernis. Der Direktor Jürg Utzinger und sein Vorgänger Marcel Tanner sind Meister in dieser Beziehungspflege. Sie begegnen den Menschen auf Augenhöhe, bar jeglicher wissenschaftlicher Arroganz.»

Eine Strategie ist ja immer auch ein Instrument, um sich für die Zukunft zu wappnen. Was sind die künftigen Herausforderungen für das Swiss TPH?

Ariane Bürgin: «Der Umzug des Swiss TPH nach Allschwil wird sicherlich grosse Vorteile bringen. Die Mitarbeitenden des Instituts werden dort unter einem Dach arbeiten, und zudem besteht die Chance auf eine gute Zusammenarbeit mit anderen Life-Science-Instituten auf dem BaseLink-Areal. Was mir eher Sorgen bereitet, ist die finanzielle Nachhaltigkeit. Noch immer erwirtschaftet das Swiss TPH 80% Eigenmittel über kompetitive Fördermittel. Zudem besteht Unsicherheit über die zukünftige finanzielle Unterstützung durch den Bund. Das Thema der zukunftssichernden Kernfinanzierung wird uns in den nächsten Jahren also stark beschäftigen.»

Zukunftsaussichten

Cornelia Staehelin: «Der Umzug nach Allschwil birgt sicher grosse Potenziale. Aber man muss auch die Risiken im Auge behalten. Ich denke hier vor allem auch an die Reise- und Tropenmedizin, die an der Socinstrasse bleiben und geographisch etwas abgesondert vom restlichen Institut dastehen wird. Wenn ich eine zaghafte Vision für das Swiss TPH formulieren darf, so würde ich dafür plädieren, dass der Medizin- und Diagnostikbereich stärker mit dem Universitätsspital Basel zusammenarbeiten sollte. Man

könnte gemeinsame Projekte, zum Beispiel mit Fokus auf die Vakzinologie, weiterhin in den wunderschönen Räumlichkeiten der Socinstrasse durchführen und gleichzeitig das hochspezialisierte Wissen der Ärzteschaft vermehrt auch im klinischen Dienst am Universitätsspital Basel einbringen.»



Ariane Bürgin

Ariane Bürgin leitet seit August 2019 den Hochschulbereich des Kantons Basel-Stadt, wo sie bereits zuvor als stellvertretende Leiterin tätig war. Nach ihrem Philosophie- und Geschichtsstudium in Basel und Berlin war sie wissenschaftliche Mitarbeiterin im Nationalen Forschungsprogramm 35 «Frauen in Recht und Gesellschaft – Wege zur Gleichberechtigung» und Lehrbeauftragte am Philosophischen Seminar der Universitäten Basel und Zürich. 2006 promovierte sie an der Universität Basel in Philosophie, 2014 erlangte sie neben ihrer Tätigkeit im Erziehungsdepartement das Lehrdiplom für Maturitätsschulen und unterrichtete Philosophie am Gymnasium Leonhard. Ariane Bürgin ist Mutter eines 19-jährigen Sohnes.



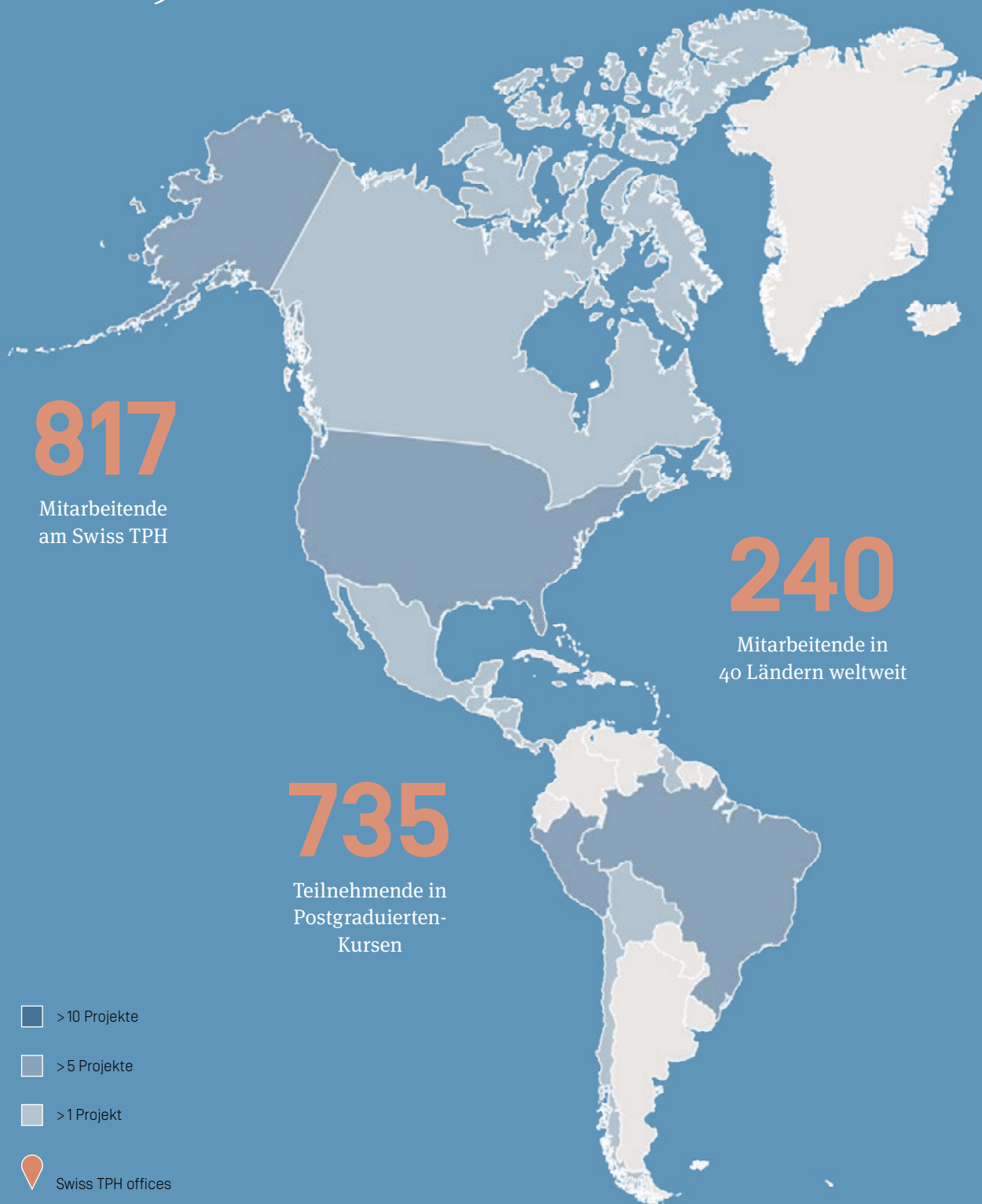
Cornelia Staehelin

Cornelia Staehelin ist in Südindien geboren und hat die ersten 10 Jahre dort gelebt. Ihr Vater leitete ein landwirtschaftliches Projekt der Basler Mission (heute Mission 21), in Kollaboration auch mit Projekten der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) in der Region. Weitere Schulbildung in der Schweiz inkl. Medizinstudium in Basel. In der Folge klinische Ausbildung mit Facharzttitel in Innerer Medizin, Infektiologie sowie Tropen- und Reisemedizin. Am Swiss TPH/ an der Universität Basel hat sie einen Master in International Health erlangt. Seit 2011 ist sie Oberärztin Infektiologie am Inselspital Bern mit Verantwortung für die Bereiche Reise- und Tropenmedizin sowie Impfungen, seit 2017 Präsidentin der Schweizerischen Fachgesellschaft für Tropen- und Reisemedizin.



FACTS & FIGURES

Unser Ziel ist die Verbesserung der Gesundheit und des Wohlbefindens der Bevölkerung mit unseren Partnern in 281 Projekten in 129 Ländern.

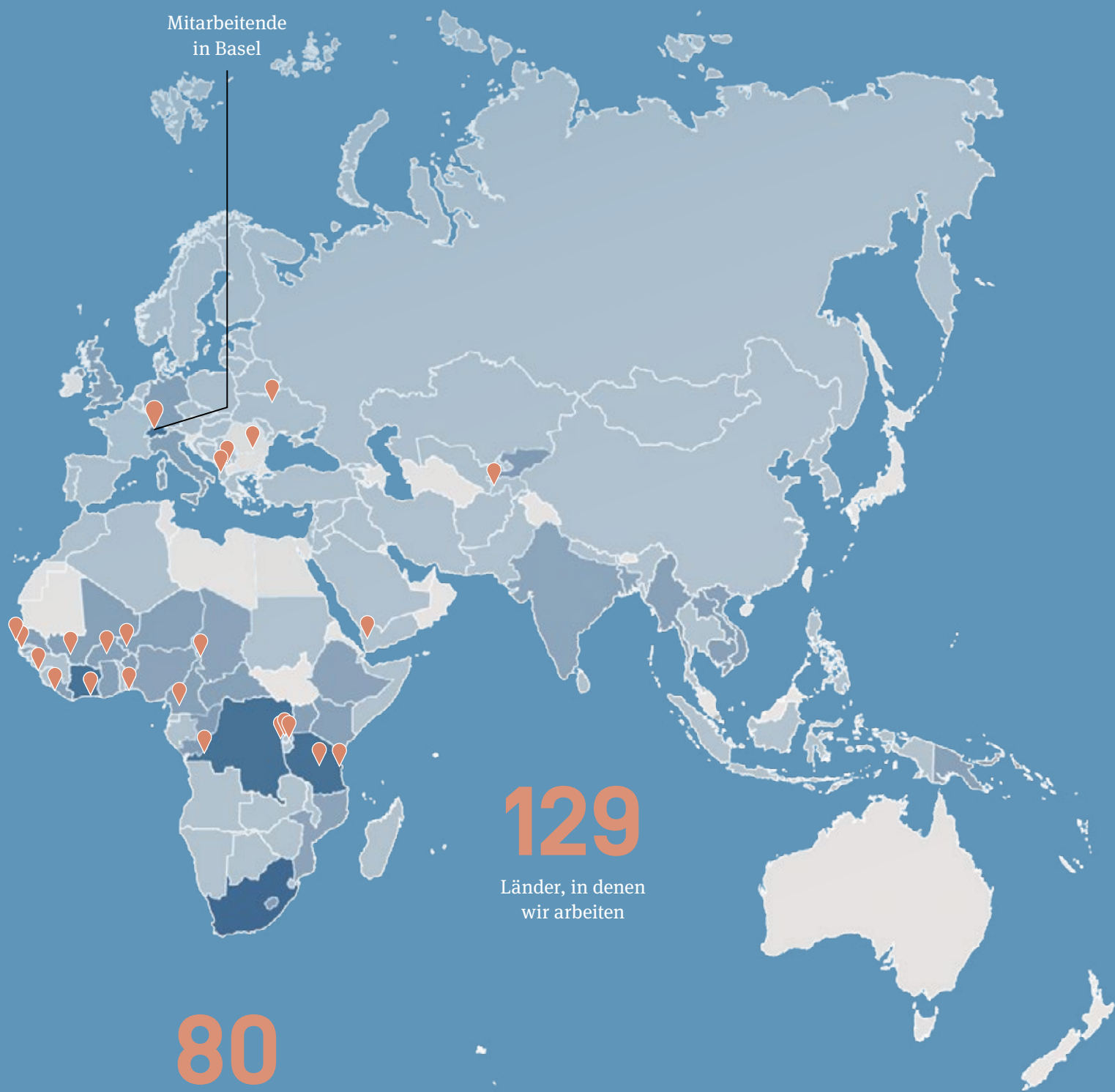


610

Mitarbeitende
in Basel

16 500

Konsultationen vor und nach Reisen im
Reisemedizinischen Zentrum



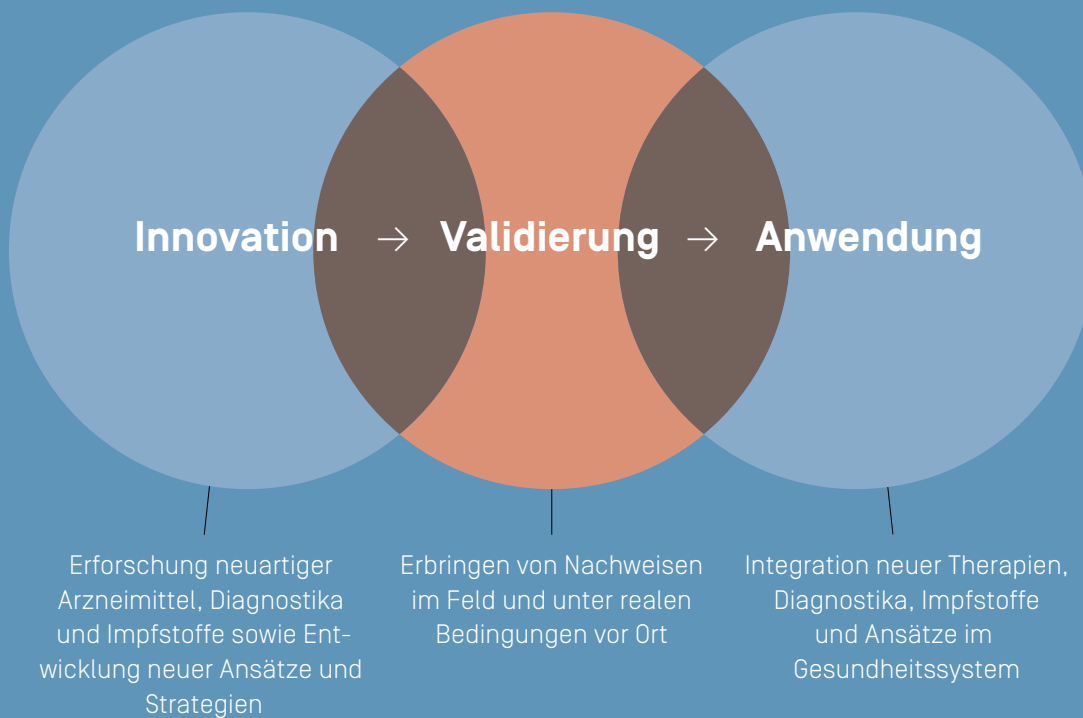
129

Länder, in denen
wir arbeiten

80

Nationen sind am
Swiss TPH vertreten

Swiss TPH ist ein weltweit renommiertes Institut auf dem Gebiet der globalen Gesundheit mit besonderem Fokus auf Länder mit niedrigen und mittleren Einkommen. Mit einer einzigartigen Kombination von Forschung, Lehre und Dienstleistungen gelingt es uns die Gesundheit der Menschen zu verbessern, indem wir Krankheitsbilder und Gesundheitssysteme besser verstehen und dieses Wissen effektiv einsetzen.



Das Swiss TPH arbeitet bei all seinen Aktivitäten entlang einer Wertschöpfungskette von der Innovation über die Validierung bis zur Anwendung. Innovationen wie neue Diagnostika, Arzneimittel und Impfstoffe oder Ansätze und Tools werden unter realen Bedingungen geprüft und schliesslich in der Praxis angewendet sowie in Gesundheitssysteme integriert.

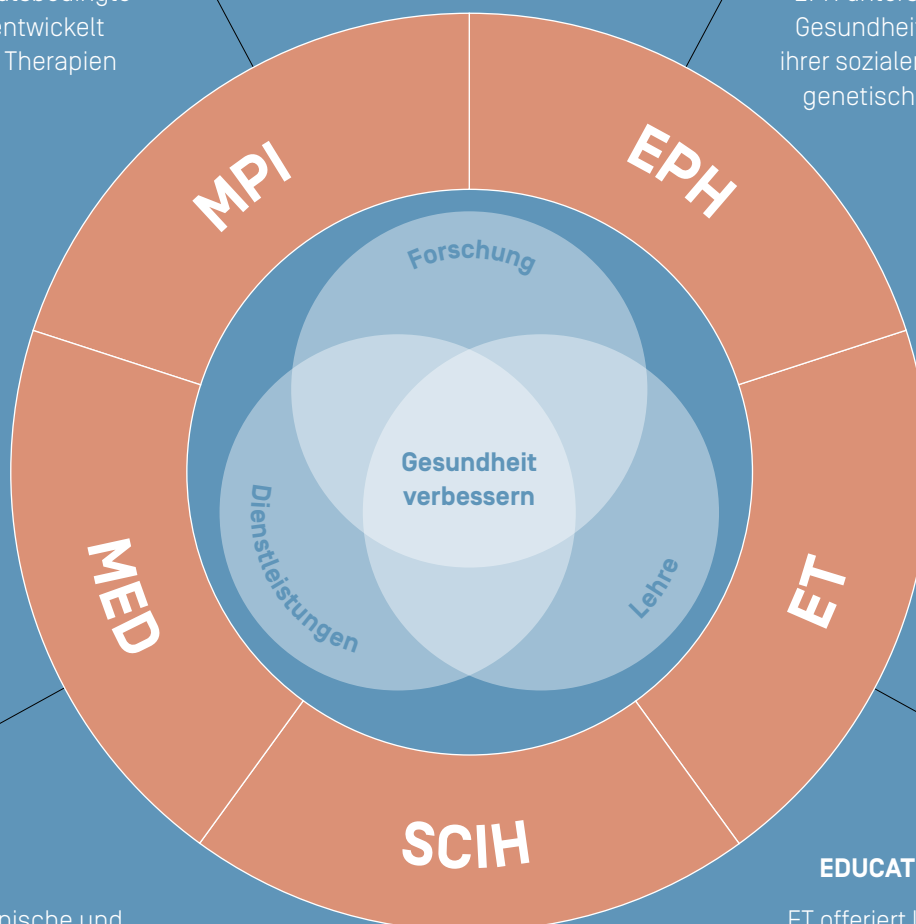
Die fünf Departemente des Swiss TPH arbeiten übergreifend in drei Bereichen – Forschung, Lehre sowie Dienstleistungen – um die Gesundheit weltweit zu verbessern.

MEDICAL PARASITOLOGY AND INFECTION BIOLOGY

MPI erforscht armutsbedingte Krankheiten und entwickelt neue Diagnostika, Therapien und Impfstoffe.

EPIDEMIOLOGY AND PUBLIC HEALTH

EPH untersucht Krankheit und Gesundheit im Spannungsfeld ihrer sozialen, ökologischen und genetischen Einflussfaktoren.



MEDICINE

MED bietet medizinische und diagnostische Dienstleistungen für Reisende und betreibt klinische Forschung unter ressourcenarmen Bedingungen.

EDUCATION AND TRAINING

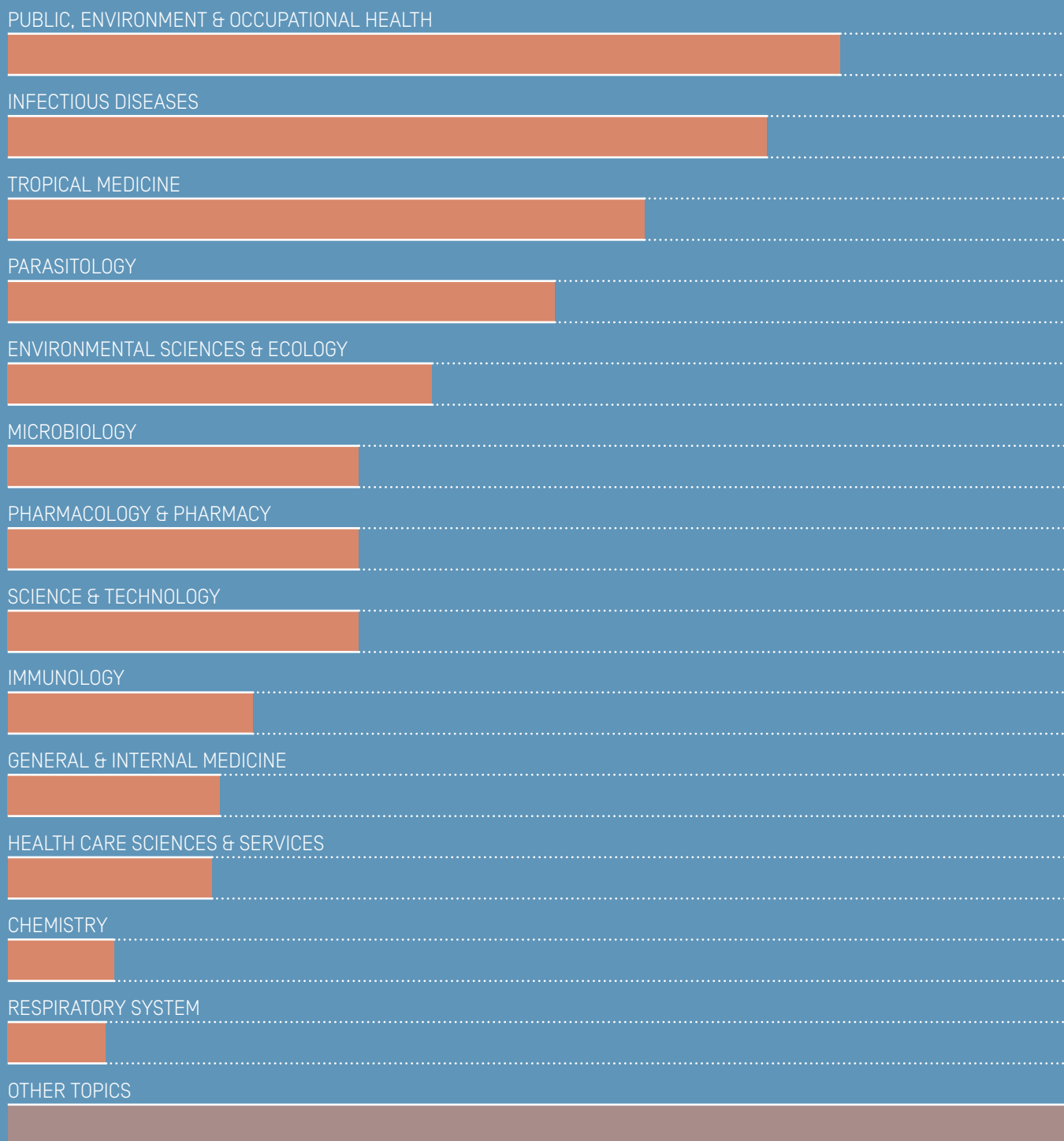
ET offeriert lokale, nationale und internationale Lehrgänge auf allen Stufen der universitären und postgraduierten Ausbildung.

SWISS CENTRE FOR INTERNATIONAL HEALTH

Das SCIH bietet Beratung und Projektumsetzung im Bereich der nationalen und globalen Gesundheit an.

Das Departement Administration unterstützt alle Aktivitäten des Swiss TPH durch Finanzen/Controlling, Human Resources, Informatik, Infrastruktur und Project & Grant Service.

Wissenschaftliche Reichweite: 480 Publikationen (mit Peer-Review) zu Themen wie Infektionskrankheiten und Parasitologie sowie Immunologie und Mikrobiologie.

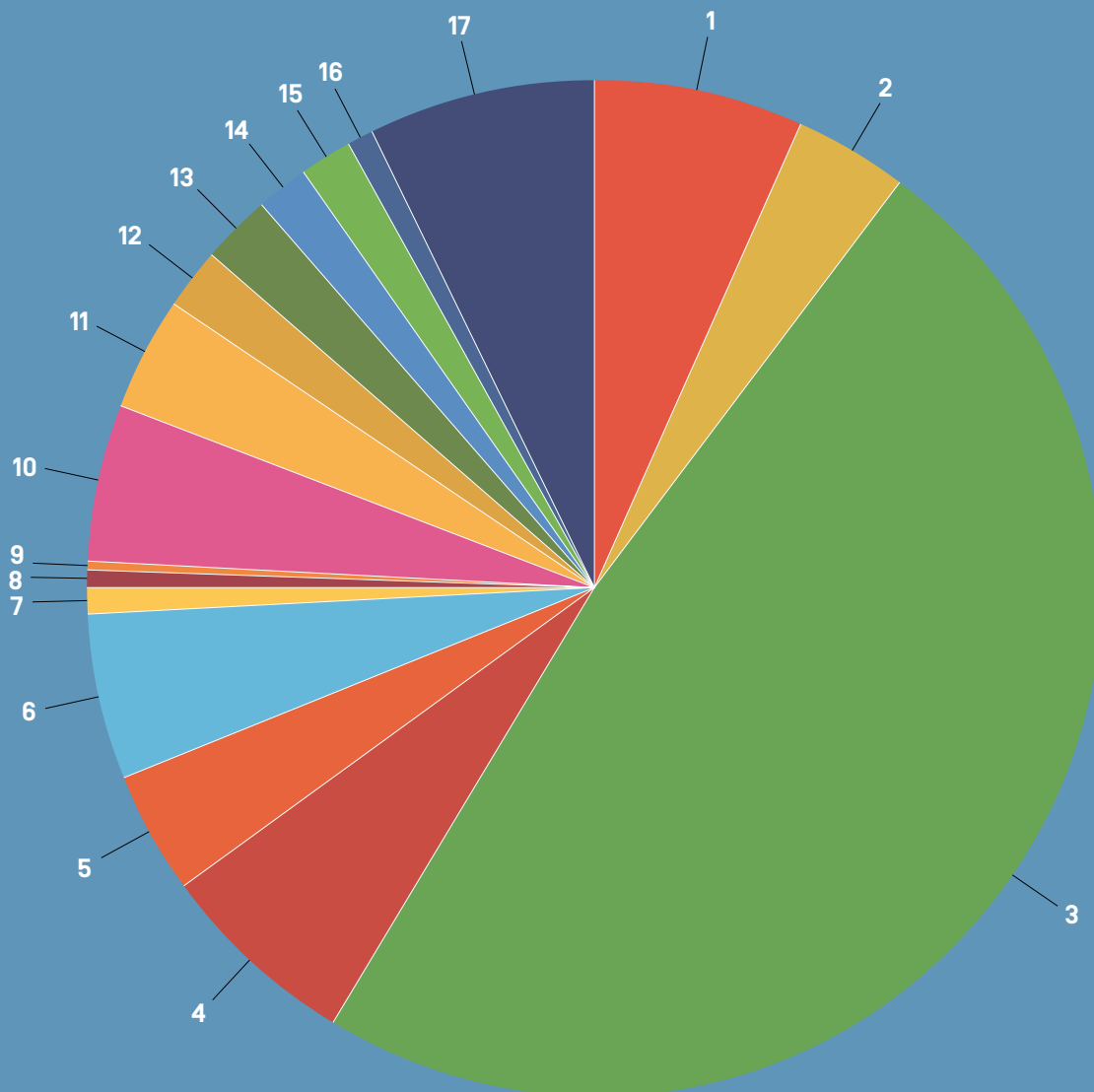


Verteilung der «research areas» von Publikationen des Swiss TPH 2019, gemäss dem Web of Science (Suche: Mai 2020).

Beitrag zu den Zielen für nachhaltige Entwicklung

Die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung stellt mit ihren 17 Zielen (Sustainable Development Goals, SDGs) einen Kompass dar, um globale Herausforderungen wie Armut, Ungleichheit, Klima und Gesundheit anzugehen. Das Swiss TPH unterstützt die Erreichung der SDGs und legt den Schwerpunkt dabei auf SDG 3, «Ein

gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern», sowie auf die Sicherstellung einer universellen Gesundheitsversorgung (Universal Health Coverage, UHC). Mit unseren Forschungsprojekten und Dienstleistungsmandaten tragen wir letztlich zu allen 17 SDGs bei.



- 1 KEINE ARMUT**
- 2 KEIN HUNGER**
- 3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN**
- 4 HOCHWERTIGE BILDUNG**
- 5 GESCHLECHTERGLEICHHEIT**
- 6 SAUBERES WASSER UND SANITÄREINRICHTUNGEN**
- 7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE**
- 8 MENSCHENWÜRDIGE ARBEIT UND WIRTSCHAFTSWACHSTUM**
- 9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR**
- 10 WENIGER UNGLEICHHEITEN**
- 11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN**
- 12 NACHHALTIGE/R KONSUM UND PRODUKTION**
- 13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ**
- 14 LEBEN UNTER WASSER**
- 15 LEBEN AN LAND**
- 16 FRIEDEN, GERECHTIGKEIT UND STARKE INSTITUTIONEN**
- 17 PARTNERSCHAFTEN ZUR ERREICHUNG DER ZIELE**



AUF EINEN BLICK

FEBRUAR

Pfizer-Preis für Forschende am Swiss TPH
Kristina Keitel-Hasler und Niklaus Labhardt vom Swiss TPH erhielten den Pfizer-Forschungspreis, der zu den renommiertesten Forschungspreisen für Medizin in der Schweiz zählt. Insgesamt wurden 24 herausragende Forscherinnen und Forscher in fünf medizinischen Fachbereichen ausgezeichnet.

Besuch des Regierungsrats Basel-Landschaft am Swiss TPH Am 12. Februar besuchte der Regierungsrat des Kantons Basel-Landschaft das Swiss TPH, um sich einen besseren Einblick in die Tätigkeitsbereiche des Instituts und den Umzug nach Allschwil bis Ende 2021 zu verschaffen. Der Staatsvertrag, der die gemeinsame Trägerschaft zwischen Basel-Landschaft und Basel-Stadt regelt, ist seit 2017 in Kraft.



→ *Besuch des Regierungsrats Basel-Landschaft.*

Schweizerisch-tansanische Zusammenarbeit: Erreichen einer universellen Gesundheitsversorgung Die Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit, das Swiss TPH und andere Partner trafen sich vom 12. bis 13. Februar in Dar es Salaam, Tansania, zu einem Symposium, um die Rolle der sozialen Krankenversicherung bei der Erreichung einer universellen Gesundheitsversorgung zu erörtern.

APRIL

Neues Projekt für die Gesundheit von Kindern in Tansania Die Fondation Botnar stellte CHF 7 Millionen zur Verfügung, um die Bereitstellung von elektronischen Diagnose- und Behandlungstools auszubauen. Basierend auf Algorithmen werden sie zur Verbesserung der Behandlung von kranken Kindern eingesetzt. Das Projekt wird unter der Leitung von Unisanté und der Eidgenössischen Technischen Hochschule Lausanne in Zusammenarbeit mit dem Swiss TPH und zwei Forschungsinstituten in Tansania – dem Ifakara Health Institute und dem National Institute for Medical Research – durchgeführt.

Zwei Jahrzehnte Schweizer Vorreiterrolle bei neuen Malariamedikamenten Schweizer Organisationen blickten auf eine lange Geschichte erfolgreicher Forschungskooperationen für neue Malariamedikamente zurück. Die federführende Rolle der Schweiz erhielt vor zwanzig Jahren mit der Gründung der ersten Produktentwicklungspartnerschaft (Medicines for Malaria Venture) eine neue Dynamik. Dies führte zur Entwicklung von elf neuen Medikamenten und half, mehr als 1,9 Millionen Leben weltweit zu retten.

MAI



→ *Teilnehmende am Swiss TPH Spring Symposium.*

Swiss TPH-Frühjahrssymposium: Human Resources für Gesundheit 140 medizinische Fachkräfte und Berufsbildungsexperten tauschten am Frühjahrssymposium des Swiss TPH am 8. Mai ihre Erfahrungen aus und diskutierten über die Zukunft der Ausbildung von Gesundheitspersonal. Dabei wurden Ideen angesprochen, wie selbstgesteuerte Programme zur beruflichen Weiterbildung gefördert und gestärkt werden können.

Grippeprävention in der Schweiz Eine vom Swiss TPH durchgeführte landesweite Umfrage unter 97 Organisationen zeigte einen Trend von einzelnen, isolierten Aktivitäten, wie beispielsweise die Impfung der Mitarbeitenden und Patienten, hin zu breiteren Massnahmen, die erfolgreicher sind in der Grippeprävention.

Abschied von Thierry Freyvogel Wenige Tage vor seinem 90. Geburtstag ist Thierry Alfred Freyvogel-Jenny (4. Mai 1929 – 24. April 2019), ehemaliger Direktor des Swiss TPH, zu Hause friedlich eingeschlafen. Wir haben mit ihm einen einfühlsamen, weitsichtigen, witzigen und sozial engagierten Menschen verloren, einen geachteten Kollegen und lieben Freund. Wir erinnern uns an sein scharfsinniges, humorvolles und konsequentes Wesen und damit auch an seine Vision für eine bessere Welt. Wir alle sind ihm sehr dankbar und sprechen seiner Familie unser tiefstes Beileid aus.

Neue Erkenntnisse über Malaria-Impfstoff Der Schutz durch den Malaria-Impfstoff RTS,S ist nicht nur eine Frage der Antikörper-Quantität, sondern auch der Qualität. Dies waren die Ergebnisse einer Studie, die von ISGlobal in Zusammenarbeit mit dem Swiss TPH und Partnern durchgeführt wurde. Die Studie zeigte erstmals, dass der Schutz umso grösser ist, je höher die Aviridität der durch den RTS,S-Impfstoff induzierten Antikörper ist. Die Studie wurde in der Fachzeitschrift *Nature Communications* veröffentlicht.



→ *Thierry Freyvogel (rechts).*

JUNI

Verringerung der Belastung durch nicht übertragbare Krankheiten in Moldawien Die Regierung der Republik Moldawien und die Schweizerische Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit haben das vom Swiss TPH durchgeführte Healthy Life Project ins Leben gerufen, um die Belastung durch nicht übertragbare Krankheiten (NCD) zu verringern. Vom 5. bis 7. Juni fand in Chisinau die 3. Internationale Konferenz über NCDs statt, die sich mit Themen wie der Verbesserung der primären Gesundheitsversorgung befasste.

Ein Drittel der Kambodschaner mit Fadenwurm infiziert *Strongyloides stercoralis* ist ein über den Boden übertragener Fadenwurm, der in vielen tropischen und subtropischen Ländern endemisch auftritt. In einer landesweiten Studie in Kambodscha fanden Forschende und Partner des Swiss TPH heraus, dass fast ein Drittel der Bevölkerung mit *S. stercoralis* infiziert ist. Die Ergebnisse wurden in der Fachzeitschrift *PLoS Neglected Tropical Diseases* veröffentlicht.

Spatenstich Am 21. Juni fand der Spatenstich für den Neubau des Swiss TPH im BaselLink-Areal in Allschwil statt. Der Anlass mit Vertreterinnen und Vertretern der Kantone Basel-Landschaft und Basel-Stadt, der Universität Basel, der R. Geigy Stiftung sowie der Gemeinde Allschwil markierte den Baubeginn für «Belo Horizonte», den neuen Swiss TPH-Hauptsitz.



→ Zeremonie zum Spatenstich.

Massnahmen zur Eliminierung von Schistosomiasis in Sansibar Schistosomiasis (auch Bilharziose) ist eine vernachlässigte Tropenkrankheit mit erheblichen Auswirkungen auf die globale Gesundheit. Forschende des Swiss TPH, des Natural History Museum London und Partner in Sansibar veröffentlichten eine Studie über Massnahmen zur Eliminierung der Bilharziose in Sansibar. Die Studie ergab, dass Bilharziose zwar in über 90% der untersuchten Regionen als öffentliches Gesundheitsproblem eliminiert wurde, die Übertragung jedoch noch nicht unterbrochen ist und Reinfektionen stattfinden. Die Ergebnisse wurden in der Fachzeitschrift *The Lancet Global Health* veröffentlicht.

Studienergebnisse liefern die Grundlage für WASH-Interventionen Im Juni lebten rund 910 000 Rohingya-Flüchtlinge im Cox's Bazar District in Bangladesch, nachdem sie vor der Gewalt in Myanmar geflohen waren. In einem von UNICEF finanzierten und vom Swiss TPH koordinierten Projekt wurde eine Studie über die WASH-Praktiken der im Flüchtlingslager lebenden Bevölkerung durchgeführt. Die Studie unterstützt UNICEF bei der Konzeption und Entwicklung gezielter WASH-Interventionen, die zu verbesserten Lebensbedingungen im Lager beitragen.

JULI

Abschlussfeier des Kurses Health Care and Management Der Kurs Health Care and Management (HCM) blickt auf mehr als ein Vierteljahrhundert in der Ausbildung internationaler Gesundheitsfachkräfte zurück. Am 27. Juni feierten 18 Studenten der 26. Abschlussklasse des HCM-Kurses im Basler Rathaus ihre Leistungen und schlossen sich damit Hunderten von Alumni aus aller Welt an, die eine Karriere im internationalen Gesundheitswesen begonnen haben.



→ Absolventinnen des Kurses Health Care and Management.

Sébastien Gagneux erhält den Gardner Middlebrook Preis Sébastien Gagneux, Departementsleiter am Swiss TPH, wurde für seine Forschungsarbeiten über Tuberkulose mit dem Gardner Middlebrook Lifetime Achievement Award geehrt. Die prestigeträchtige Auszeichnung wurde ihm am 30. Juni auf dem 40. Jahreskongress der European Society of Mycobacteriology (ESM) in Valencia, Spanien, überreicht.

Verhaltensänderungen von Moskitos könnten zu Millionen zusätzlicher Malariafälle führen Eine neue Studie ergab, dass sich der Anteil der Mückenstiche im Freien in Afrika südlich der Sahara erhöht hat, was zu einer erheblichen Zunahme der Malariafälle führen könnte. Die Studie wurde von einer Gruppe internationaler Forscher, unter anderem vom Swiss TPH, durchgeführt und in der Zeitschrift *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* veröffentlicht.

AUGUST

Die Malariasterblichkeit in Afrika könnte höher sein als geschätzt Frühere Studien zur Analyse der Malariasterblichkeit in Afrika südlich der Sahara haben die Belastung durch diese von Moskitos übertragene Krankheit möglicherweise unterschätzt. Eine Studie von Forschenden des Swiss TPH ergab, dass bei Berücksichtigung indirekter Todesursachen wie Anämie das Risiko, an Malaria zu sterben, bis zu 3,5 Mal höher war. Die Ergebnisse wurden in den *Scientific Reports* von *Nature* veröffentlicht.

Hitzewellen erhöhen Notfall-Eintritte in Spitälern Der Sommer 2015 – nach 2003 der zweitheisseste Sommer der Schweiz seit Messbeginn – verursachte über 2700 zusätzliche Notfall-Eintritte in der Schweiz. Die häufigsten Ursachen waren Infektionskrankheiten, Erkrankungen des Urogenitalsystems sowie Grippe und Lungenentzündungen. Die Studie wurde in der Fachzeitschrift *Environmental Health* veröffentlicht.

SEPTEMBER

Swiss TPH-Wissenschaftlerin erhält Forschungsstipendium Marloes Eeftens, leitende Wissenschaftlerin am Swiss TPH, erhielt einen Starting Grant des European Research Council (ERC). Der kompetitive Grant unterstützt 408 Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler beim Aufbau ihrer eigenen Teams und bei der Durchführung wegweisender Forschungsarbeiten. Eeftens' Forschung konzentriert sich auf die Auswir-

kung von Pollen auf die kardiorespiratorische Gesundheit sowie auf Allergien.

Grundsteinlegung für Neubau des Swiss TPH Am 26. September wurde der Grundstein für den Neubau des Swiss TPH im BaseLink-Areal in Allschwil gelegt. Nach dem Spatenstich am 21. Juni ist diese Veranstaltung ein weiterer wichtiger Meilenstein für den Bau des neuen Swiss TPH Hauptsitzes.

OKTOBER

Öffentlich-private Partnerschaft zur Entwicklung von Medikamenten gegen parasitäre Wurminfektionen lanciert Ein neues Konsortium aus Forschungsinstituten, Universitäten, gemeinnützigen Organisationen und Pharmaunternehmen hat sich unter der Leitung des Swiss TPH zusammengeschlossen, um neuartige Medikamente gegen Infektionen durch parasitäre Würmer zu entwickeln. Diese Helmintheninfektionen stellen eine Gruppe stark beeinträchtigender Krankheiten dar, zu denen Flussblindheit, lymphatische Filariose sowie Infektionen mit Haken- und Peitschenwürmern gehören, von denen insgesamt fast eine Milliarde Menschen betroffen sind.



→ Neue Medikamente gegen parasitäre Wurminfektionen.

30-jährige Partnerschaft in Papua-Neuguinea
Am 13. September unterzeichnete das Swiss TPH eine neue Absichtserklärung mit dem Papua New Guinea Institute of Medical Research (PNGIMR), um eine jahrzehntelange Partnerschaft in den Bereichen Forschung, Kapazitätsförderung und institutionelle Entwicklung zu stärken.

Else Kröner Fresenius Preis für Notfallstation in Tansania
Martin Rohacek, Swiss TPH und Ifakara Health Institute, erhielt den Else Kröner Fresenius Preis 2019 für sein Engagement beim Aufbau einer Notfallstation für das St. Francis Referral Hospital in Ifakara, Tansania. Die Else Kröner-Fresenius-Stiftung widmet sich der Förderung medizinischer Forschung und unterstützt medizinisch-humanitäre Projekte. Sie ist eine der grössten Medizin fördernden Stiftungen Deutschlands.

NOVEMBER

Claudia Schmutz erhielt den Fakultätspreis der Universität Basel
Claudia Schmutz, Wissenschaftlerin am Swiss TPH, erhielt den Fakultätspreis der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Basel. Damit zeichnet

die Fakultät ihre Dissertation aus, die durch hohe Qualität und Relevanz der Erkenntnisse für das Gesundheitswesen überzeugt.

DEZEMBER

Verbesserung des Tuberkulose-Screenings in abgelegenen Gebieten
Das Swiss TPH startete gemeinsam mit Partnern das 4-jährige Projekt TB TRIAGE+, nachdem sie eine Fördervereinbarung mit der European and Developing Countries Clinical Trials Partnership (EDCTP) unterzeichnet hatten. TB TRIAGE+ wird neue diagnostische Ansätze evaluieren, um die aktive Suche nach Tuberkulosefällen in abgelegenen Gebieten im südlichen Afrika effizienter und kostengünstiger zu gestalten.

Swiss TPH-Wintersymposium: Klimawandel und Gesundheit
Der Klimawandel hat nicht nur Auswirkungen auf die Umwelt, sondern auch Folgen für die globale Gesundheit. Was genau diese Folgen sind und wie man sie mildern kann, waren die Fragen, die am Swiss TPH-Wintersymposium 2019 diskutiert wurden. 400 Expertinnen und Experten aus der Wissenschaft, der öffentlichen Verwaltung, internationalen Organisationen und der Privatwirtschaft nahmen im Dezember in Basel am Symposium teil (Seiten 22–25).

Schweizer Unterstützung für die Gesundheitsversorgung in Rumänien
Von 2012 bis 2019 arbeitete das Swiss TPH mit der Schweizer Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit zusammen, um den rumänischen Integrationsprozess in die EU durch Stärkung der Gesundheitssysteme zu fördern. Das Swiss TPH unterstützte Rumänien durch Projektförderung, die den Zugang zu Gesundheits- und Sozialdiensten für gefährdete Bevölkerungsgruppen verbesserte.

Nicolas Brancucci zum Professor an der Universität Basel ernannt
Nicolas Brancucci, Swiss TPH, wurde zum neuen Assistenzprofessor (mit Tenure Track) für Grundlagenforschung in der Biologie von Infektionskrankheiten der Armut an der Universität Basel ernannt. Er wird auch die neu geschaffene Einheit «Malaria Host Interactions» am Swiss TPH leiten, die ein besseres Verständnis der Wirt-Parasit-Interaktionen des Malariaerregers anstrebt.

«Der Klimawandel ist eine der grössten Bedrohungen für die globale Gesundheit»

Der Klimawandel wirkt sich nicht nur auf die Umwelt aus, sondern hat auch erhebliche Auswirkungen auf die globale Gesundheit. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) schätzt, dass zwischen 2030 und 2050 jährlich etwa 250 000 Todesfälle auf den Klimawandel zurückzuführen sein könnten – wobei anfällige Bevölkerungsgruppen am stärksten betroffen sind. Es lässt sich nicht mehr leugnen, dass der Klimawandel eine der grössten Bedrohungen für die globale Gesundheit in diesem Jahrhundert ist. Seit über zehn Jahren befasst sich das Swiss TPH mit diesem Thema, indem es Forschung betreibt und die Politik im Bereich Klimawandel und Gesundheit informiert.

Der Klimawandel ist keine ferne, zukünftige Bedrohung mehr. Er ist hier und jetzt. Die damit verbundenen Folgen wie der Anstieg des Meeresspiegels, extreme Wetterereignisse, Wasser- und Lebensmittelunsicherheit, Hitzestress, massive Bevölkerungsmigration und neu auftretende Infektionskrankheiten beeinträchtigen die Gesundheit und das Wohlergehen der Bevölkerung auf der ganzen Welt. Schätzungen zufolge werden bis 2050 sechs Milliarden Menschen dem Risiko ausgesetzt sein, an einer oder mehreren der «sieben grossen» klimabedingten Krankheiten zu erkranken: Malaria, hämorrhagische Fieber, Bilharziose, afrikanische Trypanosomiasis (Schlafkrankheit), Chagas-Krankheit, Leishmaniose und Onchozerkose.

Um diesen Bedrohungen entgegenzuwirken, müssen sich die Gesundheitssysteme auf Veränderungen vorbereiten und Ressourcen entsprechend zuteilen. Länder müssen darauf hinarbeiten,

Emissionen netto auf Null zu senken. Um diese Bemühungen zu unterstützen, führen das Swiss TPH und seine Partner Forschungsarbeiten durch, die Klimawissenschaften, Prognosen zu Krankheitstrends sowie Minderungs- und Anpassungsstrategien miteinander verknüpfen, und beraten darüber hinaus politische Entscheidungsträger in Bezug auf evidenzbasierte Gesundheitspolitik.

«Die verschiedenen Auswirkungen, die der Klimawandel auf die Gesundheit hat und haben wird, lassen sich nicht mehr leugnen; er entwickelt sich zu einer der grössten Bedrohungen für die globale Gesundheit», sagt Guéladio Cissé, Leiter der Einheit «Ecosystem Health Sciences» am Swiss TPH. «Es ist jetzt wichtiger denn je, dass wir unsere Arbeit im Zusammenhang mit dem Klimawandel fortsetzen, um die am stärksten gefährdeten Bevölkerungsgruppen besser zu schützen.»



«Die verschiedenen Auswirkungen, die der Klimawandel auf die Gesundheit hat und haben wird, lassen sich nicht mehr leugnen; er entwickelt sich zu einer der grössten Bedrohungen für die globale Gesundheit»

Guéladio Cissé, Swiss TPH

Die globale Erwärmung stellt ein inakzeptabel hohes Risiko für die Gesundheit der Menschen dar

Der Lancet Countdown-Bericht 2018 stützt sich auf das Fachwissen von Klimawissenschaftlern, Mathematikern, Ökonomen, Fachleuten des öffentlichen Gesundheitswesens und vielen anderen und beruht auf jahrzehntelanger Forschung; der Bericht kommt zum Schluss, dass der Klimawandel ein inakzeptabel hohes Risiko für die gegenwärtige und zukünftige Gesundheit der Bevölkerung darstellt. Er zeigt auch, dass mangelnde Fortschritte bei der Reduzierung von Emissionen sowohl Menschenleben als auch die Funktionsfähigkeit nationaler Gesundheitssysteme bedrohen und dass ein weit verbreitetes Verständnis des Klimawandels als zentrales Thema der öffentlichen Gesundheit entscheidend ist, um globale Gegenmassnahmen zu beschleunigen.

Obwohl Belege für die negativen Auswirkungen der globalen Erwärmung auf die Gesundheit vorliegen und weiter zunehmen, ist es oft schwierig, Regierungen und politische Entscheidungsträger zu entsprechendem Handeln zu ermutigen. Die Bekämpfung des Klimawandels erfordert das Ergreifen von Massnahmen, bevor sich «Weltuntergangsszenarien» bewahrheiten und zu grösseren wirtschaftlichen Störungen führen könnten; Schritte, die Länder verständlicherweise nur zögerlich unternehmen. «Wir müssen mehr Diskussionen darüber führen, wie politische Entscheidungsträger ab heute zur Reduzierung der CO₂-Emissionen beitragen können und wie sie ihre Gemeinschaften und Gesundheitssysteme auf die Auswirkungen des Klimawandels auf die Gesundheit vorbereiten sollten. Die WHO trägt viel dazu bei, indem sie Rahmenbedingungen für die Stärkung der Widerstandsfähigkeit

der Gesundheitssysteme schafft, um die politischen Entscheidungsträger anzuleiten, aber es muss noch viel mehr getan werden», betont Cissé.

Klimawandel und Gesundheit am Swiss TPH

Seit über zehn Jahren beschäftigt sich das Swiss TPH mit dem Zusammenhang zwischen Klimawandel und Gesundheit. Neben der Erforschung von Themen wie dem Einfluss von Hitze auf die Gesundheit und Modellierungsmethoden zur Abschätzung der Schadstoffexposition der Bevölkerung untersuchen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Swiss TPH auch die Wasserqualität und Durchfallerkrankungen, die Auswirkungen von luftübertragenen Pollen auf die kardiorespiratorische Gesundheit, die Anfälligkeit von Wasser- und Sanitärsystemen und vieles mehr. Im Kampf gegen die Luftverschmutzung sind Expertinnen und Experten des Swiss TPH in Ausschüssen und Beratungsgremien wie den WHO-Richtlinien zur Luftqualität tätig, um Forschung und Politik auf internationaler Ebene voranzubringen. Zudem arbeiten sie mit lokalen und nationalen Behörden zusammen, um wertvolle Informationen zur Luftqualität zu liefern.

«Es liegt in unserer Verantwortung, nicht nur Pionierarbeit in der Klimaforschung zu leisten, sondern auch die Diskussionen um Klimawandel und Gesundheit voranzutreiben, angefangen bei der Bevölkerung bis hin zur Politik», sagt Jürg Utzinger, Direktor des Swiss TPH. «Gegenwärtig wird die Dringlichkeit von Gegenmassnahmen nicht im gleichen Masse erkannt wie der Klimawandel voranschreitet; wir müssen weiter daran arbeiten, dieses Ungleichgewicht zu verschieben, um die Gesundheit und das Wohlergehen der Bevölkerungen weltweit besser zu schützen.»

Winter-Symposium: Klimawandel und Gesundheit

Vom 5. bis 6. Dezember 2019 brachte das Swiss TPH 400 Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, öffentlicher Verwaltung, internationalen Organisationen und dem Privatsektor zum Wintersymposium «Klimawandel und Gesundheit» im Kongresszentrum in Basel zusammen, um Themen wie Anpassungsstrategien, Minderungs-massnahmen und Rahmenbedingungen zur Stärkung der Gesundheitssysteme zu diskutieren. «Wenn wir nicht weiter an Minderungs- und Anpassungsmassnahmen arbeiten, werden wir



wahrscheinlich 100 Millionen Menschen zusätzlich in die Armut treiben und die Ziele der nachhaltigen Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) nicht erreichen», sagte Janine Kuriger von der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA), die am Symposium präsentierte.

«Wenn wir nicht weiter an Minderungs- und Anpassungsmassnahmen arbeiten, werden wir wahrscheinlich 100 Millionen Menschen zusätzlich in die Armut treiben und die SDGs erreichen»

Janine Kuriger, Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit

Die Diskussionen und Debatten während der zweitägigen Veranstaltung befassten sich mit den Auswirkungen des Klimawandels über die Verbindung zu extremen Wetterereignissen hinaus, aber auch mit seinen Auswirkungen auf die Wasserqualität, wasser- und lebensmittelbedingte Krankheiten und Krankheiten, die durch Vektoren wie Moskitos übertragen werden. «Der Klimawandel wirkt sich auf chronische Krankheiten, Infektionskrankheiten, psychische Gesundheit, Ernährungssicherheit und Arbeitsproduktivität aus. Die für die Forschung relevanteste Frage ist, wie die Gesundheit der Bevölkerung im Zeitalter des Klimawandels verbessert werden

kann», sagte Martin Rössli, Leiter der Einheit «Environmental Exposures and Health» am Swiss TPH anlässlich des Symposiums.

Um die CO₂-Bilanz der Veranstaltung zu verbessern, brachte das Symposium viele neue Funktionen mit sich – darunter Videokonferenzen und Live-Streaming, die den ökologischen Fussabdruck der Veranstaltung um geschätzte 31 Tonnen CO₂-Emissionen reduzierten. «Selbst wenn jeder seinen Teil dazu beiträgt, von Einzelpersonen, die ihre Fluggewohnheiten ändern, bis hin zu politischen Entscheidungsträgern, die sich an globalen Vereinbarungen wie dem Pariser Abkommen beteiligen, reicht das vielleicht nicht aus. Deshalb fordert die Klimabewegung, dass wir mehr tun. Wir müssen unserer Rolle sowohl aus institutioneller als auch aus persönlicher Sicht gerecht werden. Wir können und müssen etwas gegen den Klimawandel tun, und ganz gleich, woher Sie kommen, auch Sie können etwas bewirken», appellierte Cissé.

Publikationen

Cissé G [2019] Food-borne and water-borne diseases under climate change in low- and middle-income countries: further efforts needed for reducing environmental health exposure risks. Acta Tropica. 194: 181-188.

Ragetli MS et al. [2019] Impact of the warm summer 2015 on emergency hospital admissions in Switzerland. Environmental Health. 18: 66.

Rössli M & Cissé G [2020] Towards health for future. International Journal of Public Health. 65: 1-2.

Antibiotikaresistenzen auf dem Vormarsch

Eine vom Swiss TPH in Zusammenarbeit mit der Harvard T.H. Chan School of Public Health im Jahr 2019 durchgeführte Studie ergab eine alarmierende Zahl unnötiger Antibiotikaverschreibungen bei Kleinkindern in Ländern mit niedrigen und mittleren Einkommen. Der übermässige Einsatz und Missbrauch von Antibiotika trägt zu einem erhöhten Risiko von Antimikrobieller Resistenz bei – eine der grössten globalen Gesundheitsbedrohungen unserer Zeit.

Arzneimittelresistenzen nehmen weltweit zu. Jedes Jahr sterben etwa 700 000 Menschen an den Folgen einer Infektion mit arzneimittelresistenten Bakterien, Viren, Pilzen und Parasiten. Ohne Gegenmassnahmen könnten nach Schätzungen von Expertinnen und Experten die jährlichen Todesfälle aufgrund von Arzneimittelresistenzen bis 2050 auf 10 Millionen ansteigen.

Antimikrobielle Resistenz (AMR) entsteht, wenn Mikroorganismen wie Bakterien, Parasiten oder Viren den Kontakt mit einem Medikament überleben, das sie normalerweise abtöten sollte. Stämme, die eine solche Exposition überleben, können wachsen und sich ausbreiten, während andere Stämme durch wiederholte medikamentöse Behandlung eliminiert werden. Durch AMR sind «Superbakterien» entstanden, die mit verfügbaren Medikamenten nur sehr schwer oder gar nicht zu bekämpfen sind. Resistente Mikroben finden sich in Menschen, Tieren, Lebensmitteln und der Umwelt (Wasser, Boden und Luft). Sie können sich zwischen Menschen und Tieren sowie von Mensch zu Mensch ausbreiten.

AMR ist kein neues Problem. Sir Alexander Fleming, der vor fast 100 Jahren das erste Antibiotikum Penicillin entdeckte, warnte die Welt davor, mit seiner bahnbrechenden Innovation «gedankenlos umzugehen». In der Tat tragen der übermässige Einsatz und der Missbrauch von Antibiotika erheblich zur AMR bei.

«Die Person, die gedankenlos mit der Penicillinbehandlung spielt, ist moralisch verantwortlich für den Tod des Menschen, der an einer Infektion mit dem Penicillin-resistenten Organismus stirbt»

Sir Alexander Fleming,
Nobelpreisträger 1945

Alarmierende Zahlen von übermässigen Verschreibungen bei Kindern

Bereits aus früheren Studien geht hervor, dass in vielen Ländern zu oft Antibiotika verschrieben werden. So kam man zum Beispiel in Tansania in Studien zu dem Ergebnis, dass über 90% der Kinder, die eine Gesundheitseinrichtung aufsuchen, ein Antibiotikum erhalten, obwohl die Behandlung nur in 20% der Fälle tatsächlich notwendig war.

«Wir wussten, dass Kinder in Ländern mit niedrigen und mittleren Einkommen häufiger erkranken und dass in diesen Ländern oft Antibiotika verschrieben werden. Wir wussten jedoch bisher nicht, wie die tatsächliche Antibiotikaeinnahme aussieht», so Günther Fink, Leiter der Einheit «Household Economics and Health Systems Research» am Swiss TPH.



Um Licht in die tatsächliche Antibiotikaexposition von Kindern in Ländern mit niedrigen und mittleren Einkommen zu bringen, schloss sich Günther Fink gemeinsam mit Valérie D'Acromont, Leiterin der Gruppe «Management of Fevers» am Swiss TPH, mit Kollegen von der Harvard T.H. Chan School of Public Health zusammen. Die Forschenden werteten für den Zeitraum von 2007 bis 2017 die Daten aus Gesundheitseinrichtungen und Haushaltsbefragungen in acht Ländern aus: Haiti, Kenia, Malawi, Namibia, Nepal, Senegal, Tansania und Uganda.

Durchschnittlich 25 Antibiotikarezepte von der Geburt bis zum Alter von fünf Jahren

Der Studie zufolge, die am 13. Dezember 2019 in der Fachzeitschrift *The Lancet Infectious Diseases* veröffentlicht wurde, erhalten Kinder von der Geburt bis zum Alter von fünf Jahren durchschnittlich fünf Antibiotikarezepte pro Jahr. «Diese Ergebnisse sind besorgniserregend und bis zu fünfmal höher als in Ländern mit hohem Einkommen, wo die Verschreibungszahlen ohnehin schon hoch ausfallen», betonte Fink. Die überwiegende Mehrheit der Infektionen in dieser Altersgruppe ist viralen Ursprungs und erfordert keine Antibiotikabehandlung.

«Die Ergebnisse sind besorgniserregend und bis zu fünfmal höher als in Ländern mit hohem Einkommen, wo die Verschreibungszahlen ohnehin schon hoch ausfallen»

Günther Fink, Swiss TPH

Je nach Land wurden Kleinkindern unterschiedlich oft Antibiotika verschrieben. In Senegal erhielten Kinder in den ersten fünf Lebensjahren ungefähr einmal pro Jahr eine Antibiotikumverschreibung, während diese Zahl in Uganda bei bis zu zwölf Mal pro Jahr lag. Es zeigte sich, dass Kindern mit Atemwegserkrankungen in 81% der Fälle Antibiotika verschrieben wurden, bei Kindern mit Durchfall waren es 50%, bei Kindern mit Malaria 28%.

Auswirkungen auf die Gesundheit der Kinder

«Der übermässige Einsatz von Antibiotika wirkt sich auch auf die Gesundheit dieser Kinder aus. Er zerstört die natürliche Darmflora, die bei der Bekämpfung von Krankheitserregern und dem Aufbau der Immunabwehr eine zentrale Rolle spielt», ergänzte Valérie D'Acromont. Derzeit läuft ein Forschungsprojekt des Swiss TPH, mit dem die Forschenden besser verstehen möchten,

welche Folgen die übermässige Verabreichung von Antibiotika für Kinder hat. «Erkenntnisse zu den konkreten Auswirkungen auf einzelne Kinder sind entscheidend, um politische Änderungen herbeiführen zu können», so Fink weiter. Sein Team vergleicht die Antibiotikapolitik verschiedener Länder, um herauszufinden, wie die Verschreibung von Antibiotika am besten gesenkt werden kann.

Bekämpfung von Resistenzen mit digitalen Mitteln

Die entscheidende Rolle spielen jedoch die Ärzte und andere, die im Gesundheitswesen arbeiten. «Ausbildung und Supervision reduzieren die unnötige Verschreibung von Antibiotika am stärksten», so D'Acremont. Zu diesem Zweck hat ihre Forschungsgruppe am Swiss TPH und Unisanté in Lausanne das e-POCT (electronic Point-of-Care Tool) entwickelt. Dabei handelt es sich um ein digitales Tool, das Gesundheitsfachkräfte bei der Diagnose und Behandlung erkrankter Kinder unterstützt.

«Ausbildung und Supervision reduzieren die unnötige Verschreibung von Antibiotika am stärksten»

Valérie D'Acremont, Swiss TPH

In Gesundheitszentren, in denen ePOCT eingeführt wurde, kam es zu besseren Behandlungsergebnissen, und gleichzeitig konnte die Verschreibung von Antibiotika enorm reduziert werden. Kristina Keitel-Hasler, wissenschaftliche Projektleiterin am Swiss TPH, stellte in ihrer Studie einen Rückgang der Verschreibungen von 95% auf 11% fest. Das Tool wird derzeit in Zusammenarbeit mit Unisanté, der Eidgenössischen Technischen Hochschule Lausanne (EPFL) und Partnern in Tansania und Ruanda sowie mit Unterstützung der Fondation Botnar und der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit weiterentwickelt und soll in Zukunft auch Algorithmen beinhalten, die auf künstlicher Intelligenz basieren.

Publikationen

*Fink G et al. (2019) Antibiotic exposure among children under age five: a cross-sectional analysis of nationally representative facility and household surveys in 8 low- and middle-income countries. *The Lancet Infectious Diseases*. 20: 179-187.*

*Keitel K et al. (2017) A novel electronic algorithm using host biomarker point-of-care tests for the management of febrile illnesses in Tanzanian children (e-POCT): A randomized, controlled non-inferiority trial. *PLoS Medicine*. e1002411.*

*D'Acremont V et al. (2014) Beyond malaria: causes of fever in outpatient Tanzanian children. *New England Journal of Medicine*. 370: 809-817.*

«Die medizinische Ausbildung in Tadschikistan ist schwierig, aber alle Mühen wert. Ich kann meiner Gemeinde etwas zurückgeben und sicherstellen, dass meine Familienmitglieder, Freunde und Nachbarn Zugang zu der von ihnen benötigten Gesundheitsversorgung haben»

Asrorova Zahonoro, Krankenpflegeschülerin, Medical Education Projekt, Duschanbe, Tadschikistan



Vom «Tropeli» zum Swiss TPH

Zehn Jahre Integration des ISPM – Ein Rückblick

Vor genau zehn Jahren wurde das ehemalige Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Medizinischen Fakultät der Universität Basel ins Schweizerische Tropeninstitut integriert. Seither stehen am Swiss TPH auch Themen wie Luftverschmutzung, Lärm oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie Lungenerkrankungen und Diabetes weit oben auf der Agenda für die Forschung, Lehre und Dienstleistungen. Dank diesem Schritt ist das Swiss TPH heute in einer einmaligen Position, gesamtgesellschaftliche Lösungen für die gesundheitlichen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts anzubieten. Ein Gespräch mit den zentralen Protagonistinnen und Protagonisten Nino Künzli, Nicole Probst-Hensch und Martin Rösli.

Herr Künzli, Sie haben gemeinsam mit dem Direktor Emeritus des damaligen Schweizerischen Tropeninstituts (STI), Marcel Tanner, vor 10 Jahren die Integration des Instituts für Sozial- und Präventivmedizin (ISPM) ins STI vollzogen. Was wurde seither erreicht?

Nino Künzli: «Durch die Integration liessen sich zwei unterschiedliche Traditionen und Expertisen unter einem Dach vereinen. Das STI war insbesondere stark auf dem Gebiet der Erforschung von Armutskrankheiten wie der Malaria, Bilharziose oder der Schlafkrankheit sowie der Gesundheitssystemforschung in afrikanischen Ländern. Das ISPM wiederum war besonders bekannt für seine Public Health-Forschung im Bereich der chronischen Erkrankungen und ihrem Zusammenhang mit Schadstoffen in der Umwelt, als auch von Gender und Gesundheit. Durch das Zusammengehen sind wir heute in einer strategisch einmaligen Lage, die globalen Gesundheitsherausforderungen des 21. Jahrhunderts anzugehen.»

Weshalb ist das wichtig?

Nino Künzli: «In vielen Ländern des globalen Südens schreitet die sogenannte «Epidemiologische Transition» schnell voran. Die Gefahr der klassischen Infektionskrankheiten wie Malaria, Tuberkulose oder HIV/AIDS besteht weiterhin. Doch dank erfolgreicher Forschung können diese Infektionskrankheiten erfolgreicher behandelt werden. Die Menschen werden älter und die Krankheitslast wird zunehmend dominiert von den Folgen hoher Umweltbelastungen, einer Verwestlichung des Lebensstils und von nicht-übertragbaren Krankheiten wie Diabetes oder Bluthochdruck. Diese chronischen Erkrankungen stellen in Zukunft – trotz COVID-19 – die grössten Herausforderungen für die weltweiten Gesundheitssysteme dar.»



Werden die klassischen Infektionskrankheiten einfach durch chronische Krankheiten ersetzt?

Nicole Probst-Hensch: «Nein. Aber wir stehen vor der neuen Herausforderung von Ko-Morbiditäten und des demographischen Alterns. Herkömmliche und neue Infektionen treten zusammen mit chronischen Erkrankungen auf, was viele neue Fragen aufwirft. Am Beispiel des Coronavirus, das vor allem die alte Bevölkerung gefährdet, wird dieser ungesunde Mix gut ersichtlich. Ein bekanntes Beispiel im Bereich der Ko-Morbiditäten ist die Interaktion von HIV und Tuberkulose. Wenig erforscht ist z. B. der Einfluss von Malaria oder parasitärer Wurmerkrankungen auf einen erhöhten Blutdruck oder Diabetes oder der Einfluss extremer Luftverschmutzung auf die Verbreitung und Therapie von Infektionskrankheiten.»

Das Swiss TPH arbeitet nun vermehrt an der Schnittstelle zwischen Infektionskrankheiten, chronischen Krankheiten und Umweltfaktoren im globalen Süden. Wie aber hat sich die Integration auf den Forschungsstandort Schweiz ausgewirkt?

Martin Rössli: «Das Swiss TPH kann dank der Integration vor zehn Jahren heute seine Mission noch besser erfüllen. Und zwar: die Gesundheit von Bevölkerungen lokal, national und international zu verbessern. Bezogen auf den lokalen und den nationalen Kontext ist das Institut heute in der Schweiz eine wichtige Adresse. Die unter der Leitung von Nicole Probst-Hensch aufgebaute SAPALDIA (Swiss Cohort Study on Air Pollution and Lung and Heart Diseases in Adults)-Biobank ist die erste und grösste Biobank von Gesunden in der Schweiz. Sie bildet die Basis für den von Probst-Hensch über Jahre initiierten Aufbau der nationalen Grosskohorte und Biobank – der Swiss Citizen Cohort. Die in der SAPALDIA-Biobank gespeicherten Daten erlauben neue Erkenntnisse zur Voraussage und Prävention von chronischen Krankheiten, wie Diabetes oder Alzheimer, zu Ko-Morbiditäten im Alter und zur optimalen Steuerung des Gesundheitswesens.»

Schwerpunkt chronische Erkrankungen und der Aufbau von Biobanken

Parallel zur Integration des ISPM ins STI wurde im Herbst 2009 auch Nicole Probst-Hensch von Zürich nach Basel berufen. Marcel Tanner und Nino Künzli konnten sie und ihr Team von der Vision des Swiss TPH überzeugen. Mit ihr als

Hauptverantwortlichen der SAPALDIA-Studie wurde die Forschungsagenda am Swiss TPH um den Schwerpunkt «chronische Erkrankungen» und die Expertise im Biobanking erweitert. «Fundierte Antworten darauf, welche Risikofaktoren uns langfristig krank machen, sind nur durch Langzeitstudien und Biobanken möglich», sagt Probst-Hensch.

Seit knapp 30 Jahren sammelt SAPALDIA komplexe Lebens- und Gesundheitsdaten von fast 10 000 Menschen aus allen Landesteilen der Schweiz. Dank dieser Langzeitstudie wissen wir z. B. um den Einfluss von Rauchen, Ernährung, Bluthochdruck oder Stress auf die Gesundheit im Alter. Diese Resultate haben die Schweizer Gesundheitspolitik stark beeinflusst. Die Studie hat entscheidend dazu beigetragen, dass in der Schweiz heute ein strenger gesetzlicher Grenzwert für Feinstaub gilt. International sind die Resultate in die Luftqualitäts-Richtlinien der Weltgesundheitsorganisation (WHO) eingeflossen. «In der Schweiz und im übrigen Europa hat sich die Luftqualität in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich verbessert», sagt Probst-Hensch.

Heute beeinflussen die Forschungsergebnisse der SAPALDIA und anderen Langzeit-Studien wesentlich die Regulierung von Verkehrslärm mit. Doch für viele Länder in Asien, Osteuropa oder in Afrika ist eine Regulierung der Umweltrisiken noch keine Priorität. Trotz der «epidemiologischen Transition» bleibt der Forschungsschwerpunkt auf Infektionskrankheiten. Um die Erforschung der nichtübertragbaren Krankheiten zu fördern, investierten das Swiss TPH und sein Partnernetzwerk in den letzten Jahren in den Aufbau von Langzeitstudien im Kosovo, auf dem afrikanischen Kontinent, in Südostasien und in Südamerika.

Know-How-Transfer nach Westafrika

Zum Beispiel im westafrikanischen Côte d'Ivoire. Neulich baute das Swiss TPH unter der Leitung von Probst-Hensch dort gemeinsam mit dem Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS) unter der damaligen Leitung von Bassirou Bonfoh die erste Biobank im ländlichen Afrika auf. Mit der Langzeitstudie in Taabo, einem Forschungsstandort des CSRS, wird dort der Zusammenhang zwischen Diabetes, Bluthochdruck und Infektionskrankheiten ergründet. Die im Rahmen der Studie ausgebildeten Ärztinnen und Ärzte untersuchen und be-

handeln Patienten. Proben werden nach allen Regeln der Kunst gelagert und mit Kühltransportern in die nationale Biobank des Institut Pasteur in die Wirtschaftsmetropole Abidjan gebracht. Die ersten Studienresultate zeigen: Malaria und Fieber beeinflussen den Bluthochdruck. Um chronische Erkrankungen verlässlich zu diagnostizieren und um zuverlässige epidemiologische Daten zu erheben, empfiehlt es sich, eine Diagnose nur an fieberfreien Patienten vorzunehmen. «Das belegt aber noch nicht, dass Leute mit hohem oder tiefem Blutdruck später ein grösseres Risiko für eine Malariainfektion entwickeln», präzisiert Probst-Hensch. Genau für diese Fragen braucht es Langzeitdaten und Proben aus den Kühltruhen in Abidjan.

Umweltforschung in Südafrika

Auch Südafrika entwickelte sich in den letzten Jahren zu einem Schwerpunkt der Umweltforschung des Swiss TPH. Das Land ist seit 2007 ein strategischer Fokus der wissenschaftlichen und technischen Zusammenarbeit der Schweiz. Die Universität Basel und das Swiss TPH fungieren als sogenanntes «Leading House» für Afrika südlich der Sahara. In diesem Rahmen wurde vor fünf Jahren der gemeinsame Lehrstuhl für Umweltforschung und globale Gesundheit an der Universität von Kapstadt (Aquiél Dalvie) und am Swiss TPH (Martin Röösl) gegründet. «Neben aller Schönheit gibt es in Südafrika viele Gelegenheiten, die ganze Breite von Umweltpositionen zu studieren», sagt Röösl, Professor für Umweltepide miologie am Swiss TPH.

Die grosse gesellschaftliche Ungleichheit bringt auch grosse Unterschiede in der Umweltqualität mit sich. So ist beispielsweise wenig bekannt, dass Menschen in den ärmeren Townships die enorme Lärmbelastung als ein wichtiges Problem wahrnehmen. «Wir versuchen den Einfluss des Lärms auf die Gesundheit der Township-Bewohner zu erforschen», sagt Röösl. Gerade von den lauten Generatoren, von Strassen oder von den Menschen selbst geht eine grosse Lärmbelastung aus. Neben dem Lärm fokussieren Röösl und sein Team auf die gesundheitlichen Folgen von Pestizid-Rückständen. So hat eine Forschergruppe jüngst Rückstände von 53 verschiedenen Pestiziden in grossen Landwirtschaftsgebieten im Western Cape nachgewiesen.

Ein Modell für andere afrikanische Länder

Bis jetzt beschränkte sich die gemeinsame Umweltforschung des Swiss TPH und Aquiél Dalvie von der Universität von Kapstadt auf die Erarbeitung epidemiologischer Grundlagen. In einer nächsten Projektphase geht es darum, mit gezielten Interventionen die Gesundheit der Menschen zu verbessern. Dafür muss aber auch die Politik in die Pflicht genommen werden. Keine einfache Sache in einem Land wie Südafrika. Während sich die politischen Behörden in der Schweiz für ihre Entscheidungen auf wissenschaftliche Resultate stützen, ist die Nähe zwischen Wissenschaft und Politik in Südafrika nicht so eng. «Es wird eine grosse Herausforderung sein, die Behörden Südafrikas mit ins Boot zu holen und unsere Erkenntnisse umzusetzen», sagt deshalb auch Röösl.

In welchem Masse das gelingt, wird sich später erweisen. Doch bereits jetzt ist klar, dass die Forschungsarbeiten wichtige Erkenntnisse für andere afrikanische Länder bereithalten. «Das Land hat in Bezug auf seine ökonomische Entwicklung einen Vorsprung im Vergleich zu anderen Ländern südlich der Sahara. In ein paar Jahren werden sich darum auch in anderen afrikanischen Ländern Fragen nach den gesundheitlichen Auswirkungen durch Pestizide, Lärm, Luftschadstoffe, Klimawandel oder elektromagnetische Strahlung noch dringlicher stellen», sagt Röösl. «Um diese Probleme mit limitierten Ressourcen effizient angehen zu können, wird es wichtig sein, gemeinsam neue und unkonventionelle Lösungen zu entwickeln.» Dass hier das Swiss TPH etwas beitragen kann, liegt nicht zuletzt an der erfolgreichen Integration des ehemaligen ISPM der Medizinischen Fakultät der Universität Basel ins STI vor genau zehn Jahren.



→ Marcel Tanner (links) und Nino Künzli (rechts) feiern die Integration des ISPM in das STI, heute bekannt als Swiss TPH.



«Die Luftverschmutzung ist ein wichtiges Problem der öffentlichen Gesundheit, das in Afrika südlich der Sahara nicht ausreichend untersucht wird. Aufgrund der Fachkompetenz des Swiss TPH in der Epidemiologie kam ich zum Institut, um die gemeinsame Wirkung verschiedener Luftschadstoffe auf kardiorespiratorische Erkrankungen zu untersuchen»

Temitope Adebayo, Doktorandin
am Swiss TPH/Universität Basel

HANDLUNGSFELDER

Das Swiss TPH bündelt seine vielfältigen Projekte und Initiativen in 13 zentrale Handlungsfelder – die «Key Areas of Activity» (KAAs). In jedem Handlungsfeld arbeiten wir depar-tementsübergreifend und entlang der Wertschöpfungskette von der Innovation und Validierung bis hin zur Anwendung.

KA A-1



Grundlagen- forschung in der Infektionsbiologie

Innovative Forschung
im Bereich armuts-
bedingter Krankheiten

KA A-5



Neu auftretende Infektions- krankheiten

Viren wie Dengue,
Ebola oder Zika
bekämpfen

KA A-10



Sexuelle und repro- duktive Gesundheit und Gender

Zugang zur reproduk-
tiven Gesundheit
fördern

KA A-2



Präklinische Forschung und Entwicklung

Wirkstoffe, Impf-
stoffe und Diagnostika
erforschen und
entwickeln

KA A-6



Statistische und mathematische Modelle

Gesundheitsdaten
erfassen und hoch-
rechnen

KA A-11



Gesundheitssysteme und Policy

Wissenschaftlich
belegte Fakten
vermitteln und
Gesundheitssysteme
stärken

KA A-3



Klinische Forschung und Entwicklung

Neue Therapien in
ressourcenschwa-
chen Ländern
klinisch testen und
überwachen

KA A-7



Personalisierte Gesundheit

Forschung an Kohor-
ten und Biobanken

KA A-12



Reise- und Tropen- medizin

Tropenkrankheiten
erkennen und
behandeln

KA A-4



Molekulare und genetische Epide- miologie

Biomarker zur
Gesundheitskontrolle
und -überwachung
definieren

KA A-8



Gesundheit in Mensch-Umwelt- Systemen

Die Einflüsse von
Umweltfaktoren
auf die Gesundheit
untersuchen

KA A-13



Migration und Gesundheit

Die Gesundheit von
mobilen Bevölke-
rungsgruppen und
Migranten verbessern

KA A-9



Gesellschaft, Kultur und Gesundheit

Soziale und kulturelle
Gesundheitsfaktoren
erforschen

KAA-1



Grundlagenforschung in der Infektionsbiologie

Die biologische Erforschung von Krankheitserregern und deren Übertragung ist eine der zentralen Aktivitäten des Swiss TPH. Die infektionsbiologische Grundlagenforschung konzentriert sich auf armutsbedingte Krankheiten wie Malaria, Tuberkulose, Afrikanische Schlafkrankheit, parasitäre Wurminfektionen und Buruli Ulkus. Neueste Erkenntnisse fliessen in die Entwicklung neuer Medikamente, Impfstoffe und Diagnostika ein.

Konzentration und Avidität von Antikörpern gegen verschiedene Zirkumsporozoiten-Epitope korrelieren mit der Wirksamkeit des Malaria-Impfstoffs RTS,S/AS01E

RTS,S/AS01E, der am weitesten fortgeschrittene Malaria-Impfstoff, hat bei Kindern in Afrika einen beständigen Schutz gegen Malaria gezeigt. RTS,S/AS01E basiert auf dem wichtigsten Oberflächenprotein, dem Zirkumsporozoiten-Protein (CSP) von *Plasmodium falciparum* Sporozoiten, das in AS01E als Adjuvans formuliert ist. Die Mechanismen oder Korrelationen des Schutzes nach einer RTS,S/AS01E-Impfung bei Säuglingen und Kindern sind bisher nicht geklärt. Das Swiss TPH und seine Partner analysierten die CSP-bindenden Immunglobulin G (IgG)-Spiegel im Serum sowie die Bindungsavidität in 1028 Impfstoffen aus drei afrikanischen Ländern und stellten fest, dass Qualität und Quantität der RTS,S/AS01E-induzierten Antikörper durch das Alter des Impfstoffs, das Land und die Malaria-Präexposition beeinflusst werden. Sowohl die Anti-CSP-IgG-Konzentrationen als auch die IgG-Avidität, die auf bestimmte CSP-Regionen abzielen, korrelieren stark mit dem Schutz vor Malaria.

Dobaño C et al. [2019] Concentration and avidity of antibodies to different circumsporozoite epitopes correlate with RTS,S/AS01E malaria vaccine efficacy. Nature Communications 10: 2174.

KAA-2



Präklinische Forschung und Entwicklung

Das Swiss TPH ist eines der weltweit führenden Institute für die Entwicklung neuer Medikamente, Impfstoffe und Diagnostika für Krankheiten wie Malaria, Tuberkulose und parasitäre Wurminfektionen. In Zusammenarbeit mit Partnern leistet das Swiss TPH einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung neuer Therapien.

Lebenszyklus-Erhaltung und Arzneimittel-Sensitivitätstests für die frühe Entdeckung von Arzneimitteln gegen *S. mansoni*

Die Suche nach Medikamenten zur Behandlung der Bilharziose (Schistosomiasis) ist weltweit auf eine Handvoll akademischer Labors beschränkt, wobei nur wenige neue antischistosomale Substanzen aktiv erforscht werden. Trotz der jüngsten internationalen Mobilisierung gegen die Krankheit zur Förderung der antischistosomalen Wirkstoffforschung bleibt die Einrichtung von Wirkstoff-Screenings mit dem Parasiten *Schistosoma* eine Herausforderung. Am Swiss TPH wird der komplexe Lebenszyklus von *Schistosoma mansoni* seit vielen Jahren in einer Laborumgebung aufrechterhalten. Darüber hinaus verfügt das Swiss TPH über Fachkompetenz bei der Gewinnung und Kultivierung von Parasiten in den relevanten Lebensstadien sowie bei der Bewertung der Arzneimittelwirkung von Testsubstanzen. Um die Forschung zur Suche nach antischistosomalen Wirkstoffen anzuregen, haben Forschende des Swiss TPH diese Erfahrungen in einem ausführlichen Protokoll veröffentlicht.

*Lombardo FC et al. [2019] Life cycle maintenance and drug-sensitivity assays for early drug discovery in *Schistosoma mansoni*. Nature Protocols. 14: 461-481.*



→ Das Swiss TPH setzt modernste Methodik in den Bereichen Molekularbiologie, Zellbiologie, Biochemie, In-vitro-Zellkultur, Immunologie, Mikrobiologie, Genetik, Populationsbiologie und Bioinformatik ein.



→ Kinder, die in einem offenen Gewässer spielen, laufen Gefahr, sich mit Bilharziose zu infizieren.

KAA-3



Klinische Forschung und Entwicklung

In klinischen Studien entwickelt und validiert das Swiss TPH neue Wirk- und Impfstoffe und Diagnostika gegen armutsbedingte Krankheiten wie die Afrikanische Schlafkrankheit, Malaria und Tuberkulose. Das Swiss TPH verfügt über umfassende Expertise beim Design, der Implementierung und der Überwachung klinischer Studien, insbesondere in einkommensschwachen Ländern. Höchste ethische und wissenschaftliche Standards gewährleisten Patientensicherheit und verlässliche Forschungsdaten.

Klinische Studie der Phase II mit Praziquantel

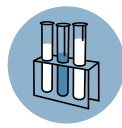
Das Swiss TPH gehört dem Pediatric Praziquantel Consortium an, einer von Merck geleiteten Partnerschaft, die eine pädiatrische Praziquantel-Formulierung zur Behandlung von Bilharziose bei Kindern im Vorschulalter entwickelt. Im Rahmen des Konsortiums nahm das Swiss TPH an der klinischen Studie der Phase II in der Elfenbeinküste mit *Schistosoma mansoni* infizierten Kindern im Alter von 3 Monaten bis 6 Jahren teil. Die Studie bestätigte die Formulierung von Levo-Praziquantel 150mg sowie die Dosis, die vom Konsortium bis zur Registrierung verfolgt wird. Es wurden 7900 Screenings durchgeführt und 444 Teilnehmer in die Studie eingeschlossen.

N'Goran E et al. [2019] Challenges and lessons from conducting a paediatric clinical trial in sub-Saharan Africa: the case of the praziquantel oral dispersible tablets phase II study in Côte d'Ivoire. Advances in Parasitology. 103: 75-89.



→ Das Konsortium richtete ein Programm zur Entwicklung einer pädiatrischen Praziquantel-Formulierung ein.

KAA-4



Molekulare und genetische Epide- miologie

Die molekulare und genetische Epidemiologie zielt darauf ab, die Vielfalt, Dynamik und Evolution von Pathogenen und Vektoren sowie Mensch- und Tierpopulationen und deren Interaktion mit der Umwelt zu untersuchen, um Evidenz und Kennzahlen zur Verbesserung der Gesundheit zu generieren. Darüber hinaus werden Instrumente zur molekularen Überwachung von Studien und Interventionen entwickelt sowie Strategien zur reaktiven Surveillance getestet.

Was beeinflusst die räumlichen und zeitlichen Muster genetischer Unterschiede zwischen Malaria-Infektionen?

Das Wissen darüber, wie sich Malaria-Infektionen lokal ausbreiten, ist wichtig für die Konzeption gezielter Interventionen, die darauf abzielen, die Malaria-Übertragung zu unterbrechen, wie auch für das Design von Studien zur Bewertung der Interventionen. Eine Studie des Swiss TPH und seiner Partner führte zu einer Methode zur Abschätzung der Entfernungen und Muster der Ausbreitung von durch *Plasmodium falciparum* verursachter Malaria. Dabei wurde ein auf Einzelfällen basierendes Simulationsmodell mit wenigen Daten zur Genotypisierung der Parasiten kombiniert. Dies ist die erste Studie, mit der versucht wurde, eine Ausbreitung abzuschätzen und Hypothesen aus Malaria-Genotypisierungsdaten bei einer geringen Verbreitung von Infektionen in einem Umfeld mit moderater Übertragung zu testen.

Malinga J et al. [2019] Investigating the drivers of the spatio-temporal patterns of genetic differences between Plasmodium falciparum malaria infections in Kilifi County, Kenya. Scientific Reports. 9: 19018.

KAA-5



Neu auftretende Infektionskrankheiten

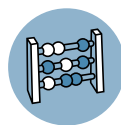
Das Swiss TPH hat seine Expertise in der Diagnose und Erforschung der klinischen Auswirkungen und Ausbreitung von Infektionen wie Zika, Chikungunya und Japanischer Enzephalitis weiter gestärkt. Ziel dieser Aktivitäten ist es, neue Diagnostika für klinische Studien in Endemiegebieten zu entwickeln, eine schnelle und sichere Diagnose von Reisenden, die in die Schweiz zurückkehren, sicherzustellen und ein Überwachungssystem für Pandemien aufzubauen.

Eine neue Linie Ceftriaxon-resistenter *S. Typhi* aus Indien, die eng mit dem in Pakistan gefundenen extensiv resistenten Stamm von *S. Typhi* verwandt ist

Antibiotikaresistenz ist ein neu auftretendes Problem bei der Behandlung von Infektionen mit *Salmonella Typhi*. Aufgrund von Resistenzen gegen Antibiotika der ersten und zweiten Wahl wurden Ceftriaxon und Azithromycin zunehmend zur Behandlung von Infektionen mit *S. Typhi* eingesetzt. Infolgedessen haben sich Resistenzen gegen diese Antibiotika entwickelt, die Infektionen mit *S. Typhi* extrem therapieresistent machen und die verfügbaren Antibiotika-Optionen weiter einschränken. Im Rahmen einer vom Swiss TPH und seinen Partnern durchgeführten Studie wurde das Genom eines arzneimittelresistenten Stamms von *S. Typhi* aus Indien untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass er phylogenetisch mit einem extensiv resistenten Stamm verwandt ist, der einen Ausbruch in Pakistan verursachte. Die Studienautoren empfehlen eine genaue Überwachung der Antibiotikaresistenzen von *S. Typhi* in Südostasien und bei Reisenden, die aus diesen Regionen zurückkehren.

Ranjit S et al. [2019] A novel lineage of ceftriaxone-resistant *salmonella typhi* from India that is closely related to XDR *S. Typhi* found in Pakistan. *Clinical Infectious Diseases*. ciz1204.

KAA-6



Statistische und mathematische Modelle

Mathematische und statistische Modelle können uns helfen, die Übertragung und Ausbreitung von übertragbaren und nicht-übertragbaren Krankheiten besser zu verstehen und die Auswirkungen von Gesundheitsmassnahmen, wie die Einführung eines neuen Medikaments oder Impfstoffs, besser abschätzen zu können. Forschungsergebnisse werden Entscheidungsträgern, Geldgebern und lokalen Gesundheitsbehörden zur Verfügung gestellt und können ihnen helfen, die begrenzten finanziellen Ressourcen im Gesundheitswesen gezielter einzusetzen.

Physiologisch fundierte pharmakokinetische Modelle

Physiologisch fundierte pharmakokinetische (PBPK) Modelle sind Darstellungen der Aufnahme, Verteilung, des Stoffwechsels und der Ausscheidung von Medikamenten in verschiedenen Organen des Körpers. Sie können verwendet werden, um neuartige Arzneimittelformulierungen, alternative Verabreichungswege, Wechselwirkungen oder die Arzneimitteldisposition in Gruppen zu simulieren, für die die Durchführung klinischer Studien eine Herausforderung darstellt (z. B. Patienten mit Leberzirrhose oder eingeschränkter Nierenfunktion, Kinder, schwangere und stillende Frauen). Ein Projekt des Universitätsspitals Basel und des Swiss TPH hat ein allgemeines PBPK-Modellierungssystem und ein Tutorial zum Aufbau von PBPK-Modellen in Matlab® entwickelt, das zur Modellierung von HIV-Medikamenten bei älteren Patienten eingesetzt wurde.

Stader F et al. [2019] A comprehensive framework for physiologically based pharmacokinetic modelling in Matlab®. *CPT Pharmacometrics and Systems Pharmacology*. 8: 444-459.

KAA-7

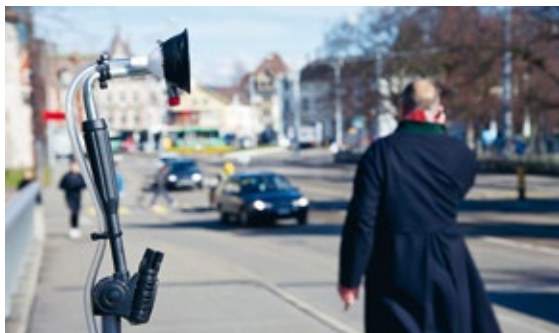


Personalisierte Gesundheit

Das Swiss TPH erforscht verschiedene Aspekte der personalisierten Gesundheit. Experten stützen sich auf genomische Methoden, um neue Diagnostika zu entwickeln, Impfstoffe zu optimieren und die Wechselwirkung von Krankheitserregern und Wirten besser zu verstehen. Die Umwelt- und Exposomforschung verknüpft Umwelt- und Krankheitssensoren mit genomischen Biomarkern, um der Kausalität von Wirkungsbeziehungen auf den Grund zu gehen. Die Verfügbarkeit grosser Datenmengen und leistungsstarker Rechner unterstützt die mathematische Modellierung und statistische Vorhersage der Verteilung von Krankheits- und Risikofaktoren.

SAPALDIA Citizen Biobank

Umfangreiche Längsschnittstudien sind unerlässlich, um die Forschungsinstrumente der personalisierten Gesundheit (z. B. Omics-Marker und bildgebende Marker) zu nutzen und so das Verständnis und die Prävention von Krankheitsrisiken zu verbessern. Bioproben und Bilder müssen von gesunden Menschen gewonnen werden, um zu testen, ob neue Biomarker für die Vorhersage von Krankheiten nützlich sind. Das vom Swiss TPH geleitete Projekt SAPALDIA ist in der Schweiz die einzige landesweite Bürger-Biobank, die seit 30 Jahren besteht. Die Projektdaten und die Biobank tragen weiterhin zum Verständnis einer gesunden städtischen Umwelt, einer gesunden Lebensweise und der Vorhersage von Krankheiten durch Genetik und andere Biomarker bei.



→ SAPALDIA befasst sich mit umwelt- und gesundheitspolitischen Fragen, um in der Schweiz evidenzbasierte Entscheidungen zu ermöglichen.

KAA-8



Gesundheit in Mensch-Umwelt-Systemen

Verschmutzte Luft, elektromagnetische Strahlung und Lärm beeinflussen unsere Gesundheit und können zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Diabetes führen. Aktuelle Forschungsprojekte beleuchten Themen wie One Health und Klimawandel, um Gesundheit aus einer ganzheitlichen Perspektive zu verstehen. Das Swiss TPH verfolgt einen systemischen Ansatz, um den Einfluss auf die Gesundheit von der molekularen Ebene bis in den sozialen Bereich zu verstehen.

Ernährungszustand und Darmparasiten bei Kleinkindern aus Viehhaltergemeinschaften der äthiopischen Somali-Region

Im äthiopischen Regionalstaat Somali ist die Belastung durch Unterernährung und parasitäre Darminfektionen (IPIs) bei Kindern unter 5 Jahren hoch. Eine neue Studie des Swiss TPH und seiner Partner bewertete den Ernährungsstatus und dessen Zusammenhang mit IPIs bei 500 Kindern unter 5 Jahren im Distrikt Adadle. Die Studie ergab, dass Unterernährung positiv mit *Giardia intestinalis* und Alter, aber negativ mit Milchkonsum assoziiert war. Darüber hinaus wurde das Stillen über 6 Monate und eine höhere Nahrungsvielfalt mit einem verringerten Anämierisiko in Verbindung gebracht. *Giardia intestinalis* und eine unzureichende Nährstoffversorgung scheinen Einflussfaktoren auf den Ernährungsstatus zu sein und sollten durch geeignete Interventionen angegangen werden.

Osman K et al. [2019] Nutritional status and intestinal parasites among young children from pastoralist communities of the Ethiopian Somali region. Maternal & Child Nutrition. e12955.

KAA-9



Gesellschaft, Kultur und Gesundheit

Sozialer Status, kulturelle Werte und ökonomische Situation beeinflussen die Gesundheit, was erhebliche soziale und wirtschaftliche Implikationen hat. Dabei schenken Forschende der Gesundheit Jugendlicher und älterer Menschen besondere Beachtung: Wie kann man junge Frauen in Tansania dabei unterstützen, unerwünschte Schwangerschaften zu vermeiden? Wie können Gemeinschaften in Afrika und Asien die soziale Gesundheitsversicherung für ältere Menschen verbessern?

Steuerung von Fruchtbarkeit, Fortpflanzung und moderner Empfängnisverhütung in der Demokratischen Republik Kongo

Die moderne Empfängnisverhütung hat neue Möglichkeiten zur Neudefinition von Reproduktionsnormen geschaffen und neue soziokulturelle Unsicherheiten in der Provinz South Kivu in der Demokratischen Republik Kongo hervorgerufen. Mittels induktiver Analyse der Reproduktionsberichte von Frauen untersuchte eine Studie des Swiss TPH und seiner Partner, wie Frauen in einem Kontext hoher Fruchtbarkeit Familienplanung sowie Aufklärung und Dienstleistungen in moderner Verhütung in ihr Leben integriert haben.

Dumbaugh M et al. [2019] Navigating fertility, reproduction and modern contraception in the fragile context of South Kivu, Democratic Republic of Congo: «Les enfants sont une richesse». Culture, Health & Sexuality, 21: 323-337.



KAA-10



Sexuelle und reproduktive Gesundheit und Gender

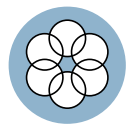
Das Swiss TPH engagiert sich für die Verbesserung des Zugangs zu Gesundheitsdiensten im Bereich Sexualität und Fortpflanzung für Frauen und Männer unter Berücksichtigung einer Gender- und Rechtsperspektive. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf jungen Menschen. Forschungs- und Umsetzungsprojekte tragen zu einem fundierten Wissen über sexuell übertragbare Krankheiten und die Familienplanung weltweit bei und damit auch zu sichereren Schwangerschaften und Geburten. In der Schweiz werden zudem Impfprogramme, Stillförderung und die Auswirkungen von Hebammennetzwerken erforscht.

JeuneS3

Seit 2016 unterstützt JeuneS3 (Santé, Sexualité, Sécurité) die Umsetzung des nationalen Lebenshilfeprogramms in South und North Kivu, Demokratische Republik Kongo. Durch die Zusammenarbeit mit lokalen Partnern hilft das Programm bei der Erstellung eines nationalen Lehrplans, der in 90 Schulen und 40 ausserschulischen Einrichtungen Sexualerziehung vermittelt. Das Swiss TPH unterstützt JeuneS3 durch die Entwicklung von Lehrplänen, die Schaffung eines Pools von spezialisierten Ausbildnern und ausgebildeten Lehrern, die Verbesserung der schulischen Infrastruktur, die Bereitstellung von Lehrmaterial, Qualitätskontrollen und Forschung sowie durch Überwachungs- und Evaluierungsmechanismen.



KAA-11



Gesundheitssysteme und Policy

Das Swiss TPH unterstützt Länder mit unzureichender Gesundheitsversorgung rund um den Globus. Expertinnen und Experten entwickeln und stärken Krankenkassenmodelle für ländliche Bevölkerungsgruppen, entwerfen IT-Lösungen zur verbesserten Behandlung von Patienten, investieren in die Stärkung der Primärversorgung und in die Ausbildung von Gesundheitspersonal, evaluieren Entwicklungsprojekte und überwachen die Verwendung der vom Global Fund bereitgestellten Gelder in zahlreichen Ländern Afrikas und Asiens.

openIMIS Initiative

Im Bestreben nach einer universellen Gesundheitsversorgung unterstützt das Swiss TPH Länder bei der Entwicklung von Krankenversicherungssystemen, die die Armen und andere gefährdete Gruppen einbeziehen. Die Gestaltung von Versicherungsprozessen und Unterstützungskonzepten ist der Schlüssel zu transparenten und wirksamen Systemen. Das Swiss TPH leitete die Entwicklung eines innovativen Informationssystems zum Versicherungsmanagement, das den Einsatz von Mobiltelefonen zur Optimierung der Anmelde-, Antrags-, Erneuerungs- und Rückmeldeprozesse nutzt und das nun in der openIMIS-initiative eingesetzt wird.



→ openIMIS bietet eine intuitive, benutzerfreundliche Schnittstelle zur Verwaltung der komplexen Prozesse, die in Systemen zur Gesundheitsvorsorge verwendet werden.

KAA-12



Reise- und Tropenmedizin

Das Swiss TPH ist eines der weltweit führenden Zentren für Reise- und Tropenmedizin. 15 000 Reisende besuchen das Swiss TPH jährlich, um sich über Krankheitsrisiken in den Tropen und Subtropen beraten oder sich impfen zu lassen. Rund 1500 Reiserückkehrer werden am Swiss TPH behandelt. Expertinnen und Experten fahnden mit modernster Technik und langjähriger Erfahrung nach Krankheitsüberträgern. Aufgrund der international anerkannten Expertise des Swiss TPH werden diagnostische Proben aus aller Welt ans Institut geschickt.

Vergessen Sie die Vergangenheit nicht: eine schlafende Krankheit kann geweckt werden

Angeborene Malaria, d.h. die direkte Infektion eines Säuglings mit Malaria-Parasiten der Mutter vor oder während der Geburt, ist in entwickelten Ländern sehr selten. Eine Fallstudie des Swiss TPH und seiner Partner untersuchte in einem Schweizer Spital ein 24 Tage altes Neugeborenes mit einer Vorgeschichte von Fieber, verminderter Nahrungsaufnahme und Übererregbarkeit. Die Studie bestätigte, dass das Kind an Malaria durch den Erreger *Plasmodium vivax* erkrankt war, und verdeutlicht, dass eine Infektion der Mutter jahrelang schlummern und während der Schwangerschaft einen Rückfall verursachen kann. Die angeborene Malaria sollte als Differentialdiagnose betrachtet werden, wenn es um die Beurteilung scheinbar septischer Neugeborener von Müttern mit Migrationshintergrund oder Müttern mit einer Reisegeschichte in Endemieländer geht.

Frauchiger B et al. [2019] Don't forget the past: a sleeping disease can be awakened. Journal of Paediatrics and Child Health. 55: 854-856.

KAA-13



Migration und Gesundheit

Geflüchtete, Migranten und Nomaden sind wegen ihrer oftmals prekären Lebenslage besonders anfällig für Krankheiten. Forschende am Swiss TPH entwickeln neue Konzepte, um die Gesundheit von marginalisierten Bevölkerungsgruppen zu verbessern. Spezialistinnen und Spezialisten in Basel arbeiten gemeinsam mit Partnern daran, spezifische Gesundheitsprechstunden für Migrantinnen und Migranten einzuführen. Ziel der Aktivitäten ist eine gerechtere Gesundheits- und Sozialpolitik.

SysRef: Digitales System für ein besseres Management der Gesundheitsversorgung von Flüchtlingen

Das von der Stanley Thomas Johnson Foundation finanzierte SysRef-Projekt (Digitales System für ein besseres Management der Gesundheitsversorgung von Geflüchteten) zielt darauf ab, die Qualität der Gesundheit von Geflüchteten und Vertriebenen im Tschad, die in Lagern leben, zu verbessern. Zu den Massnahmen zur Verbesserung des Gesundheitsmanagements gehört die Entwicklung und Implementierung digitaler Werkzeuge. Das Projekt wird vom Swiss TPH in enger Zusammenarbeit mit dem Centre de Support en Santé Internationale (CSSI), dem UN-Flüchtlingshilfswerk und anderen Partnern im Tschad geleitet.



→ Häufige Gesundheitsprobleme von Geflüchteten und vertriebenen Bevölkerungsgruppen sind Infektionskrankheiten, Malaria und Unterernährung sowie psychische Erkrankungen.



GREMIEN & DEPARTEMENTE

Institutsleitung und Kuratorium

Institutsleitung

Direktorium

Prof. Dr. Jürg Utzinger
Direktor

Matthias Schmid-Huberty
Verwaltungsdirektor

Prof. Dr. Nino Künzli
Stv. Direktor
(bis März 2020)

Zusätzliche Mitglieder der Institutsleitungskonferenz

Prof. Dr. Sébastien Gagneux

Prof. Dr. Daniel Paris

Prof. Dr. Nicole Probst-Hensch

Prof. Dr. Kaspar Wyss
Stv. Direktor
(ab April 2020)

Kuratorium

Dr. Andreas Burckhardt
Präsident
Verwaltungsratspräsident,
Bâloise Holding AG

Prof. Dr. Sabina De Geest
Direktorin des Instituts
für Pflegewissenschaft,
Universität Basel

PD Dr. Monika Wenk
Senior-Direktorin,
Janssen Pharmaceutical
Companies of Johnson &
Johnson

Prof. Dr. Didier Trono
Ordentlicher Professor,
School of Life Sciences,
Eidgenössische Technische
Hochschule, Lausanne

Christoph Tschumi
Administrativer Direktor,
Universität Basel

Dr. Cornelia Staehelin
Oberärztin, Universitäts-
spital Bern

Dr. Ariane Bürgin
Leitung Hochschulen,
Erziehungsdepartement
des Kantons Basel-Stadt

Dr. Doris Fellenstein Wirth
Leiterin, Stab Hochschulen,
Kanton Basel-Landschaft

Prof. Dr. François Chappuis
Chefarzt Abteilung für
Tropen- und humanitäre
Medizin, Universitäts-
spital Genf

Dr. Nicole Schaad
Beisitzerin, Ressortleiterin,
Staatssekretariat für
Bildung, Forschung und
Innovation, Bern

Prof. Dr. Jürg Utzinger
Direktor, Swiss TPH
(*ex officio*)

Matthias Schmid-Huberty
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

Dr. Lukas Meier
Geschäftsführer,
R. Geigy-Stiftung

Beat Berger
Stiftungsratsmitglied,
Geschäftsführer,
Berger Liegenschaften

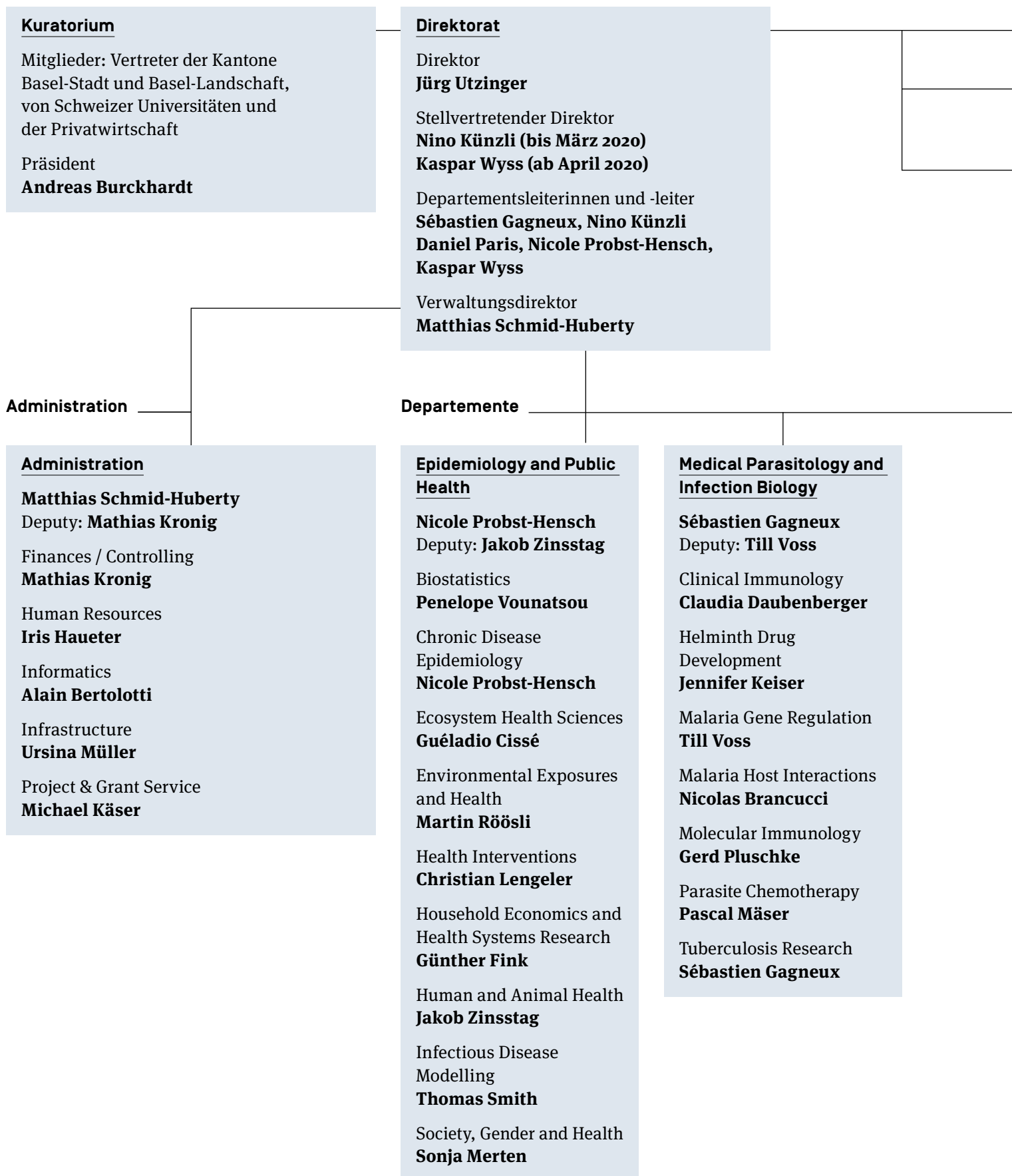
Stefan Mörgeli
Stiftungsratsmitglied,
Ehemaliger Verwaltungsdirektor,
Swiss TPH

Bernadette Peterhans
Stiftungsratsmitglied,
Leiterin, Professional
Postgraduate Training,
Swiss TPH

Jürg Toffol
Stiftungsratsmitglied,
Dipl. Architekt ETH SIA

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

Organigramm 2020



Communications, **Sabina Beatrice-Matter**

Security, Safety & Health,
Marco Tamborrini, Alexander Knup

Internal Audit, **Vincent Bodeney,**
André Barbe

**Swiss Centre for
International Health**

Kaspar Wyss

Health Systems Support
Helen Prytherch

Health Technology
and Telemedicine
Martin Raab

Systems Performance
and Monitoring
Odile Pham-Tan

Medicine

Daniel Paris
Deputy: **Christian Burri**

Clinical Operations
Elisabeth Reus

Clinical Research
Klaus Reither

Diagnostics
Sven Poppert

Medical Services
Andreas Neumayr

Medicines Implementation
Research
Christian Burri

Education and Training

Nino Künzli
Deputy: **Axel Hoffmann**

Bachelor-Master-Doctorate
Nino Künzli

Library and Documentation
Giovanni Casagrande

Professional Postgraduate
Training
Bernadette Peterhans

Teaching Technology and
Didactics
Axel Hoffmann

Organigramm gültig April 2020

*Alle Mitarbeitende des Swiss TPH:
www.swisstph.ch/staff*

Medical Parasitology and Infection Biology



Sébastien Gagneux,
Leitung MPI

Das Departement «Medical Parasitology and Infection Biology» (MPI) erforscht Krankheitserreger und ihre Übertragungswege. Neue Erkenntnisse aus dieser Forschung fliessen in die Entwicklung neuer Medikamente, Impfstoffe und Diagnostika gegen vernachlässigte Tropen- und Armutskrankheiten wie Malaria, Wurminfektionen, Buruli Ulkus, Tuberkulose und Schlafkrankheit.

Forschung zur Biologie der Pathogene, zu Wirt-Pathogen-Interaktionen und zur Immunität

Forschende im Departement MPI untersuchen die molekularen und zellulären Mechanismen, die der Vermehrung und der Übertragung von Krankheitserregern zugrunde liegen. Sie erforschen auch Moleküle und Prozesse, die im Wirt eine Immunreaktion gegen die eindringenden Pathogene auslösen und den Krankheitsverlauf beeinflussen. Als Grundlage hierfür dienen verschiedene Infektionsmodelle sowie menschliche Blut- und Gewebeproben aus klinischen Studien.

Forschung zur Evolution und Übertragung der Pathogene

Die Spezialistinnen und Spezialisten im Departement MPI untersuchen, wie Krankheitserreger die Immunreaktion des Wirts unterlaufen oder Resistenzen gegen Medikamente ausbilden und wie diese Strategien die Ausbreitung der Mikroben beeinflussen. Sie analysieren Infektions- und Übertragungsdynamiken sowie die Auswirkungen von Gesundheitsinterventionen wie Impfungen oder medikamentöse Behandlungen auf die Verbreitung und Populationsstruktur der Krankheitserreger.

Entwicklung von Medikamenten, Impfstoffen und Diagnostika

Forschende des Departements MPI nutzen ihr Wissen über Erreger und Wirte, um aus-

gewählte Wirk- und Impfstoffkandidaten in präklinischen und klinischen Studien zu testen und um neue Diagnostika zu entwickeln. Zudem entwickeln sie neue Infektionsmodelle, um neue Interventionen zu überprüfen.

Highlights im Jahr 2019

Die Forschungsleistung des Departements ist in allen Bereichen weiterhin hervorragend. Die Einheit «Clinical Immunology» unter der Leitung von Claudia Daubenberger hat wichtige neue Erkenntnisse über die schützenden Immunantworten gewonnen, die durch den am weitesten entwickelten Malaria-Impfstoff RTS,S hervorgerufen werden, der derzeit in mehreren Ländern Afrikas getestet wird. Diese Arbeit wurde in *Nature Communications* veröffentlicht. Die Abteilung von Sébastien Gagneux dokumentierte in einer Arbeit, die in *Molecular Biology and Evolution* veröffentlicht wurde, wie die natürlich vorkommende genetische Vielfalt bei Tuberkulosebakterien die Entstehung von Antibiotikaresistenzen beeinflusst.

Gerd Pluschke veröffentlichte das erste Buch über die Biologie und Epidemiologie von Buruli Ulkus. Das Departement war auch sehr erfolgreich bei der Einwerbung neuer Forschungsgelder. Insbesondere haben Jennifer Keiser und ihr Team erfolgreich 10 Millionen Euro akquiriert, um ein Konsortium zur Entwicklung neuer Behandlungsmethoden gegen parasitäre Wurminfektionen aufzubauen.

Die Einheit «Malaria Gene Regulation» unter der Leitung von Till Voss erhielt ein neues Projekt im Rahmen eines grossen ITN-Doktoranden-Ausbildungsnetzwerks. Die nachhaltige Exzellenz des MPI in Forschung und Ausbildung spiegelt sich auch in den verschiedenen Awards wider, die einigen seiner Mitglieder verliehen wurden. Mélanie Pellisson, Doktorandin in der Abteilung von Pascal Mäser, erhielt einen Preis für die beste mündliche Präsentation auf der Internationalen Malaria-Konferenz BioMalPar des EMBL in Heidelberg, und Sébastien Gagneux erhielt den Gardner Middlebrook Award for Lifetime Achievement der European Society of Mycobacteriology.

Strategische Bereiche und Förderungen

Trotz der Pensionierung von Ingrid Felger und Hans-Peter Beck, die während vieler Jahre wesentlich zum Malaria-Forschungsportfolio des Swiss TPH beigetragen haben, bleibt die Malaria-Forschung ein starker Schwerpunkt im Departement MPI, insbesondere auch dank der kürzlich erfolgten Rekrutierung von Nicolas Brancucci als Leiter der neu geschaffenen Einheit «Malaria Host Interactions». Nach einer breit angelegten internationalen Ausschreibung und einem rigorosen Rekrutierungsprozess wurde er auch zum Assistenzprofessor für Malaria-Grundlagenforschung an der Universität Basel ernannt.



Epidemiology and Public Health



Nicole Probst-Hensch,
Leitung EPH

Das Departement «Epidemiology and Public Health» (EPH) erforscht die Ursachen von infektiösen und nicht-übertragbaren Krankheiten weltweit. Das EPH führt selbst an den entlegensten Orten Langzeitstudien durch. Mit umfangreichem und disziplinenübergreifendem Wissen entwickelt und erprobt das EPH neue Interventionen im Bereich der öffentlichen Gesundheit und beschäftigt führende Biostatistiker und Mathematiker. Kosteneffizient und mit einem geschlechtsspezifischen Blick auf den sozialen Gesundheitsschutz arbeitet das EPH für die Menschen und mit den Menschen auf eine bessere Gesundheit und ein besseres Wohlbefinden hin.

Malaria und vernachlässigte Tropenkrankheiten: vom Überträger zum Wirt zu Interventionen im öffentlichen Gesundheitswesen

Die Einheit für die Modellierung von Infektionskrankheiten stellte auch weiterhin eine grosse Zahl von Publikationen und erhielt erfolgreich Finanzierungen für Modellierungen, die das Strategie- und Portfoliomanagement sowie das National Malaria Control Program unterstützen sollen. Das NETCELL-Projekt in Tansania bildet die Grundlage für die High Burden High Impact Malariabekämpfungsstrategie der Weltgesundheitsorganisation (WHO). Zusätzlich zu den laufenden Aktivitäten im Bereich der Überträgerkontrolle entwickelte das EPH erfolgreich ein 3D-Video-tracking-System zur Quantifizierung der Wirkung von Bioziden auf das Verhalten von Mücken. Im Rahmen des von UNITAID unterstützten CARAMAL-Projekts in Nigeria, der Demokratischen Republik Kongo und Uganda konzipierte das EPH die grösste gemeindebasierte Kohortenstudie zur Behandlung schwerer Malaria.

Das EPH führte bei 5000 Erwachsenen der Demokratischen Volksrepublik Laos ein Ultraschall-Screening durch und beobachtete eine sehr hohe Prävalenz des Gallengangskarzinoms. Die Untersuchung wurde auf Kambodscha und Thailand ausgeweitet. Dieses Partnernetzwerk in Südostasien arbeitet auch zusammen an der Eliminierung von *Schistosoma mekongi*. Das EPH leitet zudem eine internationale, multidisziplinäre Gruppe von Wissenschaftlern, die an den WHO-Richtlinien für räumlich-geographische Stichprobenpläne für Schistosomiasis arbeitet.

Umwelt und Gesundheit – Klimawandel im Fokus

Das EPH erstellt Raum-Zeit-Modellierungen, um die Auswirkungen des Klimawandels auf die Belastung durch Malaria zu bewerten, und spielt eine führende Rolle bei Initiativen zur Überwachung von Moskitos in Europa.

Am Wintersymposium des Swiss TPH über Klimawandel und Gesundheit stellten das Swiss TPH und internationale Forscher ihre Studien zu klimabedingten Gesundheitsrisiken, Gefährdungen und Auswirkungen vor. Zehn Referenten aus dem Ausland und zwei aus der Schweiz präsentierten per Videokonferenz, anstatt nach Basel zu reisen, und sparten so 28 Tonnen an CO₂-Emissionen ein.

Sozialwissenschaft, medizinische Anthropologie und Gesundheitssystemforschung

Das EPH leitete mehrere Publikationen des NFP 74-finanzierten Schweizer Projekts zur Impfmüdigkeit und arbeitete mit dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) an Projekten zur Verbesserung der Impfstoffaufnahme und zur Kontrolle von durch Lebensmittel und Wasser übertragenen Krankheiten zusammen. Des Weiteren erstellte das EPH den vom BAG in Auftrag gegebenen Schweizer Bericht zur Empfängnisverhütung. In Südostasien wurde die ethnographische Altersforschung mit Schwerpunkt auf nicht-übertragbaren Krankheiten (NCDs) und der entsprechenden Altenpflege fortgesetzt. Das EPH bewertete auch die Belastung durch Diabetes in der Schweiz und schlug Indikatoren für ein Überwachungsprogramm vor. Ausserdem begann es mit einem vom Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (FSVO) und dem BAG finanzierten Forschungsprojekt zur Kontrolle der Legionärskrankheit.

Strategische Bereiche

Das EPH baut die 30-jährige SAPALDIA-Kohorte in der Schweiz zu einer grösseren regionalen und nationalen Kohorte aus und etabliert Mutter-Kind-Kohorten in der Demokratischen Volksrepublik Laos und in Peru. Das Malaria-Übertragungslabor in Bagamoyo ist nun in Betrieb, um die zukünftige Zusammenarbeit bei der Entwicklung von Übertragungshemmenden Medikamenten und Impfstoffen zu verbessern. Die Jijiga One Health Initiative, ein Projekt zum Aufbau von Kapazitäten für integrierte Ansätze zur Gesundheit mobiler

Viehhalter in der somalischen Region Äthiopiens, bietet einzigartige Möglichkeiten für Studien über Schmerzen, die Gesundheit von Migranten oder Hunger. Ein Eckpfeiler des Departements ist die mathematische Modellierung und Analyse, die auf Forschungsbereichen von Malaria und vernachlässigten Tropenkrankheiten (NTDs) bis hin zur Umweltgesundheit angewandt wird. Die fortgeschrittene statistische Modellierung und Bayessche Berechnung konzentrieren sich auf die Analyse sehr umfangreicher, nicht-gaussverteilter Raum-Zeit-Daten. Gesellschaftliche Prozesse, einschliesslich Gender- und Diversitätsaspekte, stehen im Mittelpunkt mehrerer Projekte in den Bereichen Umweltgesundheit, NTDs, NCDs, Impfungen sowie reproduktive Gesundheit und sozialer Gesundheitsschutz. Forschende des Swiss TPH werden in den Bereichen qualitative Methodik, Lebensverlaufsperspektive und Ethnomedizin/-botanik/-pharmakologie geschult.

Beförderungen und organisatorische Änderungen

Marloes Eeftens erhielt zwei angesehene Förderpreise: einen ERC Starting Grant und einen SNF Ambizione Grant zur Untersuchung der gesundheitlichen Auswirkungen der Pollenbelastung. Tamsin Lee gewann ein Marie-Curie-Stipendium für ihre mathematischen Modellierungsansätze zur Verbesserung der Behandlung von Malaria. Sonja Merten, Mirko Winkler, Pie Müller und Sarah Moore wurden zu Assistenzprofessoren/Dozenten (Habilitation) an der Universität Basel befördert. Nicole Probst-Hensch wurde zur ordentlichen Professorin an der medizinischen Fakultät der Universität Basel berufen. Manuel Hetzel ersetzte Blaise Genton als stellvertretender Einheitsleiter. Brigit Obrist erhielt den Teaching Excellence Award 2019 der Universität Basel.

Swiss Centre for International Health



Kaspar Wyss,
Leitung SCIH

Das «Swiss Centre for International Health» (SCIH) bietet Politikberatung und die Konzipierung und das Management von Projekten in den Bereichen der nationalen, öffentlichen und globalen Gesundheit an. Mit multidisziplinären, mehrsprachigen Teams in der Schweiz und auf der ganzen Welt verfügt das SCIH über ein breites Spektrum an technischen und methodischen Fachkompetenzen, die unter anderem strategische Beratung, Umsetzung von Projekten, Organisationsanalysen, Umsetzungsforschung und ökonomische Bewertungen umfassen.

Stärkung fragiler Gesundheitssysteme

Das SCIH verfügt über umfassende thematische Expertise im Bereich der globalen Gesundheit und unterstützt die Verbesserung fragiler Gesundheitssysteme, insbesondere in Ländern Afrikas, Osteuropas und Zentralasiens. Zu den Schlüsselbereichen gehören die Entwicklung der primären Gesundheitsversorgung, Gesundheitsfinanzierung, Personalentwicklung, Gesundheitsinformationssysteme, Programmleistung, Management von Gesundheitsgütern und Digitalisierung. Das SCIH deckt auch die Gesundheit von Frauen, Kindern und Jugendlichen sowie nicht-übertragbare und vernachlässigte Tropenkrankheiten ab. 60 Mitarbeitende des SCIH in Basel und 150 im Ausland arbeiten mit Partnern zusammen, um auf lokale Bedürfnisse einzugehen und ihre Dienstleistungen auf verschiedene Umfelder und Länder zuzuschneiden. Zur Erreichung einer universellen Gesundheitsversorgung und der Ziele der nachhaltigen Entwicklung arbeitet das SCIH mit einer Reihe von Begünstigten in Ländern wie Tansania, Tschad, Ruanda, der Demokratischen Republik Kongo (DRC), Albanien, Kosovo, Moldawien, der Ukraine und Tadschikistan zusammen, um die Qualität der Versorgung und die Abdeckung von Gesundheitsdienstleistungen zu verbessern, das Engagement der Gemeinden zu verstärken und letztlich die Gesundheit zu verbessern.



Höhepunkte 2019

Das SCIH ist auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene als vertrauenswürdiger Partner und umsetzende Organisation in langfristigen Mandaten für die schweizerische, niederländische, deutsche und französische Regierung tätig. Das bestehende Portfolio, das um mehrere neue Mandate erweitert wurde, konzentriert sich auf die digitale Gesundheit, insbesondere auf Systeme für die klinische Entscheidungsfindung.

In Gesundheitseinrichtungen in Ruanda, Tansania, Indien, Kenia, Senegal und Myanmar unterstützen Point-of-Care-Geräte in Form von Tablet-PCs, gekoppelt mit diagnostischen Tests, das klinische Personal bei der Diagnose und Betreuung von Patienten. Die Einführung von Systemen für die klinische Entscheidungsfindung in der Primärversorgung wird in mehreren Fällen von Forschungsaktivitäten zur Umsetzung begleitet, um die Auswirkungen auf Morbiditäts- und Mortalitätsmuster verfolgen zu können und die Evidenz für neue Richtlinien zu stärken. Im Hinblick auf die Gesundheitsförderung in der Schweiz wurde das SCIH beauftragt, den Prozess und die Ergebnisevaluation zweier wichtiger Initiativen zu entwickeln, die die Gesundheitsförderung in die routinemässige Erbringung von Gesundheitsdiensten einbetten. Die Evaluationen konzentrierten sich auf integrierte Dienstleistungen im Spitalbereich im Kanton Basel-Stadt, nämlich die Identifizierung und Unterstützung von Patienten mit Depressionen und Angststörungen sowie die Prävention von Stürzen bei älteren Menschen.

Dienstleistungen für den Global Fund, Gavi, UNITAID und UNICEF

Das SCIH stellte dem Global Fund weiterhin «Local Fund Agent» (LFA)-Services zur Verfügung und überwachte die Umsetzung von Programmen zur Kontrolle und Eliminierung von HIV/AIDS, Tuberkulose und Malaria in 14 Ländern, hauptsächlich im französischsprachigen Afrika und in der Region des Nahen Ostens. Das SCIH unterstützte den programmatischen Ansatz des Global Fund zur Qualitätssicherung und -verbesserung mit der Durchführung von Qualitätssicherungsdiensten für die Bewertung von Laborsystemen in Angola und der Überprüfung der Datenqualität auf der Ebene der Gesundheitseinrichtungen in der Demokratischen Republik Kongo.

Für die globale Impfallianz Gavi setzte das SCIH ein Überwachungsmandat zur Umsetzung von Impfprogrammen in Burundi, Niger und der Elfenbeinküste um sowie Überwachungs- und Prüfmassnahmen im Tschad und in Mali. Im Auftrag von UNITAID führte das SCIH erfolgreich externe Evaluierungen durch, die sich auf Initiativen wie das Coalition Plus HIV/HCV Drug Affordability Project konzentrierten. Für UNICEF nahm das SCIH die Bewertung des Impfstoffversorgungssystems vor, die sich auf die Identifizierung der nächsten Generation von Tools zur Lagerverwaltung und zum Distrikt-Impfstoffdaten-Management von WHO und UNICEF bezog.

Medicine



Daniel Paris,
Leitung MED

Das Departement «Medicine»(MED) umfasst das Schweizer Kompetenzzentrum für Reise- und Tropenmedizin, das Nationale Referenzzentrum für importierte Parasitosen und ein expandierendes Zentrum, das klinische translationale Forschung unterstützt und durchführt, um sichere und behördlich genehmigte Behandlungen für Patienten zu fördern. MED liefert einzigartige Dienstleistungen in der Tropen- und Reisemedizin sowie klinisch relevante Forschung in Bezug auf Medikamente, Diagnostik und Impfstoffe für Tropen- und armutsbedingte Krankheiten.

Einzigartige Dienstleistungen und translationale Forschung

Die MED-Dienstleistungen verzeichnen eine anhaltend hohe Zahl von Konsultationen und eine stetige Nachfrage nach spezialisierter Diagnostik in der Tropen- und Reisemedizin. Die Akquisition neuer Projekte ermöglichte es MED, die klinischen Forschungskompetenzen in den Bereichen Tuberkulose, HIV-Medizin, Management fieberhafter Erkrankungen und Migrationsmedizin weiter auszubauen. MED ist weiterhin in der Lehre und Ausbildung tätig, mit Kursen und Fortbildungen über die Gesundheit von Reisenden, klinische Ausbildung, Diagnostikmethoden für Gesundheitsexperten und die Sicherheit von Forschungsteilnehmenden wie Good Clinical Practice für alle akademischen und nicht-akademischen Ebenen. Darüber hinaus wirkte MED in diesem Jahr an über 100 begutachteten Publikationen mit und bietet zahlreiche Graduierten- und Postgraduiertenvorlesungen und Ausbildungskurse an der Universität Basel an.

Highlights im Jahr 2019

Sicherheit und Qualität: Um die Sicherheit der Teilnehmenden und die Datenintegrität in der klinischen Forschung zu gewährleisten, ist die Erfüllung der Standardanforderungen und die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen der Schlüssel zur Bewertung neuer, wirksamer und zugelassener Medikamente. Die Strategie von MED zielt darauf ab, die höchsten Qualitätsstandards in der klinischen Forschung zu erfüllen, indem es Projekt- und Datenmanagement, Monitoring sowie breite Unterstützung klinischer Studien nach regulatorischen Standards als «Komplettpaket» anbietet. Dieser Ansatz generierte grosse Zusätze, führte zu einem erfolgreichen Abschluss von Anbieter-Audits und positionierte MED als bevorzugten Dienstleister für Industriepartner.

Genotypisierung: Die Weiterentwicklung der Pathogen-genotypisierung für Resistenzmarker zu einem qualitätskontrollierten translationalen Dienst für die Forschung war sehr erfolgreich und wird in synergistischer Weise zwischen dem Dienstleistungs- und Forschungsbereich weiter ausgebaut.

Migrationsmedizin: Dieses neue Thema, das sich mit den Gesundheitsbedürfnissen von Migranten und Asylsuchenden befasst, führte zu synergistischen Interaktionen innerhalb der Abteilung, im gesamten Institut und vor allem mit internationalen Partnerschaften in Ländern, die von Armutskrankheiten betroffen sind. MED konzentriert sich auf die Entwicklung von Diagnostik, psychische und reproduktive Gesundheit, den Zugang zu gefährdeten Bevölkerungsgruppen und die gezielte Ausbildung von Mitarbeitenden.

Gross angelegte Forschungsprojekte: MED leitet umfangreiche Projekte, darunter die Entwicklung klinischer Algorithmen für die Gesundheit von Kindern und Jugendlichen (DYNAMIC), die Bewertung von rektal verabreichtem Artesunat zur Verringerung der Malariafalle bei Kindern (CARAMAL) und gemeindebasierte Tuberkulose-Triage-Tests für schwer erreichbare Bevölkerungsgruppen im südlichen Afrika (TB TRIAGE+).

Strategische Bereiche

Das Team hat die Umstellung von der papierbasierten auf die digitale Dokumentation in der Ambulanz abgeschlossen und ist auf dem Weg, die Digitalisierung auf die Reiseklinik auszuweiten. MED erweiterte die Palette der diagnostischen Tests von einem Schwerpunkt auf Parasiten zu viralen und bakteriellen Erregern im Zusammenhang mit Tropenkrankheiten und Reisemedizin. Neben Routinediagnostik und diagnostischer Beratung bietet MED Qualitätskontrolldienste und die Entwicklung von Tests für klinische Studien von Industriepartnern an sowie die Bereitstellung von Reagenzien für das Schweizerische Zentrum für Qualitätskontrolle.

MED wird weiterhin die klinische Forschungsexpertise in den Bereichen Tuberkulose, HIV und Fiebermanagement sowie die Kapazitäten für klinische Studien zu Malaria ausbauen. Klinische Statistiken, Daten- und Qualitätsmanagement werden gefördert, um den dynamischen Anforderungen gerecht zu werden, wobei die Stärkung der Zusammenarbeit und die Ausbildung des lokalen Personals auf Länderebene durch klinische Forschungspartnerschaften eine Priorität bleibt.

Beförderungen und organisatorische Veränderungen

Niklaus Labhardt erhielt ein Eccellenza-Stipendium des SNF und eine Assistenzprofessur an der Universität Basel. Als Gruppenleiter in der klinischen Forschungseinheit baute er eine Forschungsgruppe in Lesotho auf und erweiterte die Zusammenarbeit mit dem Ifakara Health Institute in Tansania.

Frederick Haraka schloss eine Cochrane-Meta-Analyse über die Auswirkungen eines neuen molekularen Tuberkulostests, des Xpert MTB/RIF, ab und informierte direkt die globale Politik, indem er seine Ergebnisse auf der von der WHO einberufenen Tagung der Leitlinienentwicklungsgruppe 2019 in Genf vorstellte.

Das Diagnosezentrum implementierte ein modernes und fortschrittliches Labor-Informations-Management-System (LIS), um die Interaktion mit den Labors zu verbessern, die Kundenzufriedenheit zu fördern, die täglichen Routineverfahren zu optimieren und ein hochwertiges Datenmanagement zu unterstützen.

In Anlehnung an das EFQM-Exzellenzmodell unternahm das Swiss TPH unter der gemeinsamen Leitung von ADMIN und MED erfolgreich die ersten Schritte in Richtung Business Excellence. Das Swiss TPH wurde von der Schweizerischen Gesellschaft für Qualität mit dem Zertifikat «Committed to Excellence» ausgezeichnet.

Education and Training



Nino Künzli,
Leitung ET

Das Departement «Education and Training» (ET) leitet einen der drei strategischen Bereiche des Instituts: Lehre und Ausbildung. ET koordiniert Schulungen und Kurse am Swiss TPH, der Universität Basel und an Hochschulen auf der ganzen Welt. ET erhielt den Auftrag, die Graduate School of Health Sciences an der Universität Basel als zukünftiges interfakultäres, multidisziplinäres Zentrum für über 340 Doktoranden im Gesundheitsbereich – darunter 180 Doktoranden am Swiss TPH – zu entwickeln.

Rund 120 Dozenten bilden Bachelor- und Masterstudierende sowie Doktoranden aus und bieten Postgraduiertenkurse in der globalen Gesundheit an. Die Fakultät des Swiss TPH betreut rund 250 Masterarbeiten auf MSc, Dr. med., PhD sowie der postgraduierten Stufe. Im Jahr 2019 nahmen insgesamt 735 Fachleute an 44 verschiedenen Postgraduiertenkursen mit einer Dauer von bis zu 14 Wochen teil. Das Angebot von eigenständigen Modulen, das die Programme flexibler machte, wirkte sich positiv auf die Zahl der Anmeldungen aus.

Höhepunkte 2019

Nach 12 Jahren als Sitz des Sekretariats von tropEd – dem globalen Netzwerk für Ausbildung im Bereich der internationalen Gesundheit – verlegte das Swiss TPH diese wichtige Koordinationsfunktion an die Ludwig-Maximilians-Universität München. Als Gründungsmitglied des Netzwerks wird das Swiss TPH ein wichtiger Teil dieser einzigartigen Vereinigung bleiben.

Wenige Monate nach dem 10-jährigen Jubiläum wurde eine neue Kohorte mit 21 Teilnehmenden des Masterstudiengangs Versicherungsmedizin gestartet.

Die Bibliothek des Swiss TPH schenkte ihre umfangreiche Zeitschriftensammlung der Bibliothek der Universität Basel. Die Sammlung

wird nun in der neuen Kooperativen Speicherbibliothek Schweiz in Büron, Luzern, aufbewahrt, dem gemeinsamen externen Archiv der wichtigsten Schweizer Bibliotheken. Alle Zeitschriften werden bald in der Datenbank der Swiss Library Service Plattform (SLSP) verfügbar sein, die die in den Bibliotheken der Schweiz gespeicherten wissenschaftlichen Informationen zusammenführt. Mit der Verlegung der Zeitschriften nach Büron ist die Bibliothek bereit für den Umzug nach Allschwil.

Eine externe Bewertung der Lugano Summer School in Public Health Policy, Economics and Management, die gemeinsam von der Swiss School of Public Health (SSPH+), der Università della Svizzera italiana (USI) und dem Swiss TPH organisiert wurde, hat die Vorgabe der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) erreicht, jährlich bis zu 38 Stipendiaten in die Lugano Summer School aufzunehmen. Die Stipendiaten aus Ländern mit niedrigen und mittleren Einkommen sowie aus Europa und der Schweiz profitierten von einem gegenseitigen Austausch.

Die vollständige Umsetzung des neuen Kursbewertungskonzepts in den MSc-Programmen war ein grosser Erfolg. Alle Umfragen wurden online mit dem Tool EvaSys der Universität Basel durchgeführt. Mit einem Ge-

samtdurchschnitt von >5,2 (Schweizer System, 1 bis 6) über alle Kurse haben die Dozierenden des Swiss TPH erneut ein hohes Niveau erreicht.

Strategische Bereiche

Neben der didaktischen Unterstützung von Lehrpersonen konzentrierte sich ET auf den Einsatz neuer Technologien für den Klassen- und Fernunterricht. Neu installierte Systeme für Telekonferenzen ermöglichen es, Examen oder mündliche Prüfungen von Dissertationen mit externen Prüfern virtuell durchzuführen, was dazu beiträgt, den CO₂-Fussabdruck zu reduzieren.

ET unterstützte andere Departemente bei der Entwicklung von Lehrplänen, Capacity Building und bei der Förderung neuer Strategien im Gesundheitssektor von Partnerländern.

Die Aktivitäten mit Partnern werden fortgesetzt, unter anderem mit SSPH+ und dessen Netzwerk von 12 Schweizer Universitäten und CARTA: die Süd-Süd-Nord-Initiative zur Stärkung der Forschungskapazitäten in Afrika durch strukturierte Doktorandenausbildung.



Administration



Matthias Schmid-Huberty, Verwaltungsdirektor

Das Departement «Administration» unterstützt die Forschung, Lehre und Dienstleistungen und die Mitarbeitenden des Swiss TPH mit den fünf Einheiten Finanzen / Controlling, Infrastruktur, Informatik, Project & Grant Service und Human Resources. Die Verwaltungsdirektion koordiniert die Aktivitäten dieser Einheiten und berät den Direktor in strategischen, rechtlichen und betriebswirtschaftlichen Fragen. Die Stabsfunktionen Internes Audit, Organisationsentwicklung und Sicherheit sind auch der Verwaltungsdirektion angegliedert.

Verwaltungsdirektion

Die Administrationseinheiten arbeiteten unter dem Mantel einer verstärkten Integration, Digitalisierung und Standardisierung weiter am gemeinsamen Serviceverständnis und an der Vereinfachung und Kommunikation der internen Unterstützungsprozesse.

Verschiedene Stabsfunktionen wurden im 2019 auf- oder ausgebaut. So konnte Anna Späth die mit dem Neubau, dem digitalen und dem dazu nötigen internen Wandel verbundene Koordination der Projekte mit der Funktion zur Organisationsentwicklung und dem Change Management übernehmen. Das interne Audit leistete in mehreren Audits und Managementreviews im Feld und in Basel einen grossen Beitrag zur Analyse, Transparenz und der Good Governance. Die HSSE Funktionen (Health, Safety, Security and Environment) arbeiteten an internationalen Sicherheitsrichtlinien, trainierten die Mitarbeitenden in Sicherheit und Reisesicherheit und erstellten u.a. ein integrales Krisenkonzept.

Finanzen/Controlling

Die Einheit Finanzen und Controlling unterstützte und begleitete die Budgetierung, die finanzielle Bewirtschaftung und den Jahresabschluss für Projekte verteilt über 100 Länder und mit einem Gesamtvolumen von 90 Millionen CHF.

Das Berichtsjahr war geprägt von der Digitalisierung und der Integration und Aufarbeitung der Prozesslandschaft und der Kernprozesse. So konnte das Controlling sein neues digitales Budgetierungs- und Reporting-Tool in Betrieb nehmen und einen Meilenstein hin zur digitalen Verarbeitung des Budgetprozesses, Effizienzgewinne und einen Beitrag an die Transparenz realisieren. Mit den schon bestehenden digitalen Tools wurden über 16 000 Rechnungen und 2500 Zahlungen verarbeitet sowie rund 800 Kostenstellen bewirtschaftet.

Infrastruktur

Das Jahr 2019 prägte die Arbeiten am Neubau-projekt «Belo Horizonte» stark. Viele Mitarbei-

tende in der Administration und am Swiss TPH engagierten sich stark in verschiedenen Arbeitsgruppen zur erfolgreichen Planung und Umsetzung des Neubaus in Allschwil. Studierende der FHNW haben für den Innenausbau im Rahmen von Projektarbeiten viele kreative Ideen eingebracht. Der Neubau kommt gut voran und liegt im Zeitplan. Über drei Viertel des Neubau-Projekts wurden bereits ausgeschrieben und vergeben, davon rund 80% in der Region Basel.

Auch die zukünftige Bewirtschaftung von «Belo Horizonte» wurde weiter vorangetrieben. Durch die Integration des Zentralsekretariats in die Einheit konnten die Prozesse weiter verbessert und ausgebaut werden. Der technische Dienst begleitete nicht nur den anspruchsvollen Unterhalt der Labore, Geräte, Hörsäle und Altbauten, sondern setzte sich mit dem Umbau von Studierendenzimmern in Büroräumlichkeiten für dringend benötigten zusätzlichen Arbeitsplatz ein.

Informatik

Die Einheit Informatik kümmert sich um die institutionellen ICT-Bedürfnisse und den IT-Support. Sie war in über 270 Projekte involviert und erledigte knapp 12 400 Tickets. Das Team implementierte die Migration auf Windows 10 auf die gesamte Swiss TPH Infrastruktur und erneuerte einen Grossteil der IT-Flotte. Eine Vielzahl von Ausschreibungen für den Neubau galt es zu initiieren und evaluieren.

Neu wurde die Gruppe «Research IT & Digitalisierung» aufgebaut. Sie setzte mittels produktiver Workshops über das gesamte Swiss TPH die Digitalisierung hoch auf die Agenda. Gleichzeitig bot die Gruppe in 30 Projekten konkret Hand zur Übersetzung der Forschungsanliegen an die IT-Infrastruktur, Software- und Applikationsimplementierung.

Project & Grant Service

Die Einheit Project & Grant Service hält engen Kontakt zu Geldgeber-Organisationen und unterstützt Projektleitende in Zusammenarbeit mit externen Partnern. Vom Swiss TPH

ausgehende Projektanträge werden koordiniert, harmonisiert und kontinuierlich verbessert und Projektverträge geprüft. Auch die vom SBFJ mandatierte Funktion «Leading House für sub-Sahara Afrika» wird in Koordination mit der Universität Basel in der Einheit wahrgenommen.

Im Jahr 2019 konnten Projekt- und Personen-Grants u.a. an EU-Horizon 2020, ERC und SNF unterstützt und mit guter Erfolgsrate erworben werden. Zu diesen Aktivitäten konnte Valérie Verdier als neu rekrutierte Project & Grant Officer bereits wesentlich beitragen. Im Bereich der Qualitätsentwicklung wurde mit der Zertifizierung des EFQM-Labels «Committed to Excellence» ein Meilenstein erreicht.

Human Resources

Mit der Einführung der Karriere-Entwicklungs-Policy wurde die Unterstützung des strategischen Human Resources Management gestärkt und mit dem neuen Entwicklungsplan ergänzt. Der Aufbau einer E-learning-Plattform für die Angehörigen des Swiss TPH wurde in Angriff genommen.

Das HR-Team wurde mit Sonja Bühler in der Funktion einer Rekrutiererin verstärkt. Insgesamt wurden im 2019 über 60 Stellen besetzt und dafür über 2300 Bewerbungen bearbeitet. Im Rahmen der Umsetzung der strategischen Ziele lag ein starker Fokus auf Führungsentwicklung auf Top-Management-Ebene.





«Wenn man am Swiss TPH arbeitet, geht es nicht nur um den Lohn, sondern darum, Menschen auf der ganzen Welt zu helfen. Auch wenn ich selbst nicht in der Forschung oder Entwicklung tätig war, so bestand meine Aufgabe darin, einen optimalen Arbeitsplatz für die Mitarbeitenden zu schaffen, um ihnen die bestmögliche Leistung zu ermöglichen»

Paul Haas, Ehemaliger Leiter Technischer Dienst am Swiss TPH

FINANZEN

Finanzierung 2019

Kernfinanzierung

Universität Basel	6,6
Bund	8,0
Kanton Basel-Landschaft	3,6
Kanton Basel-Stadt	3,6
Subtotal	21,8

Rechnungsabgrenzung neues Gebäude «Belo Horizonte»	-2,5
---	------

Total Kernfinanzierung 19,3 21,4%

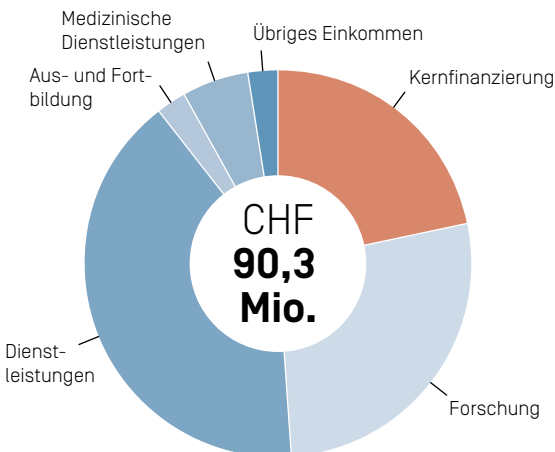
Kompetitiv erworbene Drittmittel

Forschung (z. B. SNF, EU)	24,6	27,3%
Dienstleistungen (z. B. DEZA, Global Fund, BMGF)	36,8	40,7%
Aus- und Fortbildung (z. B. Kurse für Graduierte)	2,3	2,5%
Medizinische Dienstleistungen (z. B. Reisemedizin & Diagnostik)	5,3	5,8%
Übriges Einkommen	2,0	2,3%
Total eingeworbene Drittmittel	71,0	78,6%

Total 90,3 100,0%

Kompetitiv erworbene Drittmittel **78,6%**

Kernfinanzierung **21,4%**



Finanzierung 2018

Kernfinanzierung

Universität Basel	6,9
Bund	7,5
Kanton Basel-Landschaft	3,6
Kanton Basel-Stadt (Swisslos-Fonds)	1,6
Kanton Basel-Stadt	2,0
Subtotal	21,6

Rechnungsabgrenzung neues Gebäude «Belo Horizonte»	-2,5
---	------

Total Kernfinanzierung 19,1 22,0%

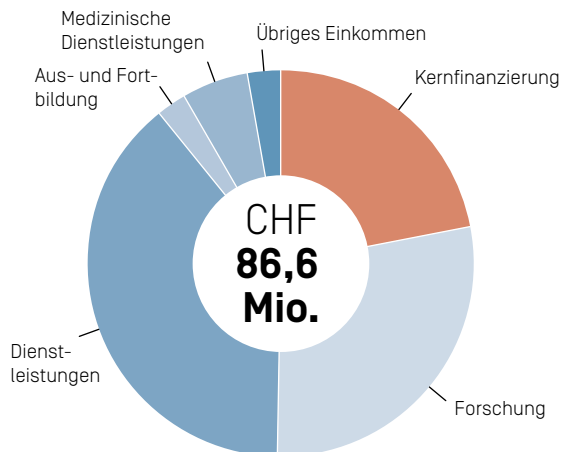
Kompetitiv erworbene Drittmittel

Forschung (z. B. SNF, EU)	24,6	28,4%
Dienstleistungen (z. B. DEZA, Global Fund, BMGF)	33,6	38,8%
Aus- und Fortbildung (z. B. Kurse für Graduierte)	2,1	2,5%
Medizinische Dienstleistungen (z. B. Reisemedizin & Diagnostik)	4,8	5,6%
Übriges Einkommen	2,4	2,7%
Total eingeworbene Drittmittel	67,5	78,0%

Total 86,6 100,0%

Kompetitiv erworbene Drittmittel **78,0%**

Kernfinanzierung **22,0%**



Jahresrechnung

Finanzberichterstattung
gemäss Swiss GAAP FER


Erfolgsrechnung

	2019 in 1000 CHF		2018 in 1000 CHF	
Ertrag				
Selbst erwirtschafteter Ertrag	69 357	76,8%	65 282	75,4%
Kernfinanzierung durch nationale und lokale Gemeinwesen	19 348	21,4%	19 137	22,1%
Übriger operativer Ertrag	2 033	2,3%	2 337	2,7%
Veränderung in noch nicht in Rechnung gestellten Leistungen	-415	-0,5%	-141	-0,2%
Total Ertrag	90 323	100%	86 615	100%
Aufwand				
Personalaufwand	-51 499	57,0%	-50 241	57,8%
Materialaufwand	-3 918	4,3%	-3 763	4,3%
Abschreibungen auf Sachanlagen	-1 231	1,4%	-1 345	1,5%
Abschreibungen auf immateriellen Werten	-307	0,4%	-325	0,4%
Verwaltungsaufwand	-5 059	5,6%	-4 500	5,2%
Übriger operativer Aufwand	-28 296	31,3%	-26 775	30,8%
Total Aufwand	-90 310	100%	-86 949	100%
Operatives Ergebnis	13		-334	
Finanzergebnis	-222		72	
Ordentliches Ergebnis	-209		-262	
Ausserordentliches Ergebnis	0		0	
Jahresergebnis	-209		-262	

Bilanz

	2019 in 1000 CHF		2018 in 1000 CHF	
Aktiven				
Liquide Mittel	30 293	47,3%	23 905	42,2%
Forderungen	21 517	33,6%	17 819	31,4%
Transitorische Aktiven	4 346	6,8%	6 168	10,9%
Lager	353	0,5%	212	0,4%
Total Umlaufvermögen	56 509	88,2%	48 104	84,9%
Anlagevermögen	7 565	11,8%	8 573	15,1%
Total Anlagevermögen	7 565	11,8%	8 573	15,1%
Total Aktiven	64 074	100%	56 677	100%
Passiven				
Verbindlichkeiten	5 158	8,0%	2 649	4,7%
Übrige Verbindlichkeiten	940	1,5%	880	1,6%
Transitorische Passiven	38 030	59,4%	35 953	63,4%
Kurzfristige Rückstellungen	1 609	2,5%	1 217	2,1%
Total kurzfristiges Fremdkapital	45 737	71,4%	40 699	71,8%
Langfristige Verbindlichkeiten	792	1,2%	435	0,8%
Hypotheken	1 000	1,6%	1 500	2,6%
Langfristige Rückstellungen	1 908	3,0%	1 698	2,9%
Langfristige Passive Rechenabgrenzung	8 200	12,8%	5 700	10,1%
Total langfristiges Fremdkapital	11 900	18,6%	9 333	16,5%
Eigenkapital	6 437	10%	6 645	11,7%
Total Passiven	64 074	100%	56 677	100%



A man with short dark hair and glasses, wearing a dark blue shirt with a white floral pattern, stands outdoors in front of a large, light-colored house with a blue roof. He is smiling and looking towards the camera. The background shows trees and a clear sky.

«Ich habe 2009 mit der Arbeit am Swiss TPH begonnen und bin dort bis heute geblieben, weil das Arbeitsumfeld professionell und herausfordernd ist. Die multidisziplinären Teams, mit denen ich zusammenarbeite, setzen sich unermüdlich und gemeinsam dafür ein, positive Veränderungen in den Gesundheitssystemen voranzutreiben»

Amadou Midou, Senior Expert
Financial Officer am Swiss TPH,
Cotonou, Benin

Partner und Geldgeber

Kernfinanzierung

Kanton Basel-Landschaft, CH
Kanton Basel-Stadt, CH
Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI), CH
Universität Basel, CH

Forschungsförderung

Botnar Research Centre for Child Health (BRCC), CH
EU-Forschungsprogramme (inkl. ERC, Horizon 2020, etc.), EU
National Institutes of Health (NIH), US
Schweizerischer Nationalfonds (SNF), CH
Swiss Personalized Health Network (SPHN), CH
Universität Basel, CH

Stiftungen

Bill & Melinda Gates Foundation (BMGF), US
Clinton Health Access Initiative (CHAI), US
Cordaid, NL
Eckenstein-Geigy-Stiftung, CH *
Fondation Botnar, CH
Fondation Pasteur Suisse, CH
Fondazione Aduvare, CH
Forlen Stiftung, CH *
Freiwillige Akademische Gesellschaft (FAG), CH *
Health Effects Institute, US
Novartis Stiftung CH
R. Geigy-Stiftung, CH
Stanley Thomas Johnson Foundation, CH
Uniscientia Stiftung, LI
Unitaid, CH *
Walter Fischli Stiftung, CH *

Öffentliche Auftraggeber Schweiz

Amt für Ausbildungsbeiträge Basel-Stadt, CH
Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt, CH
Bundesamt für Umwelt (BAFU), CH *
Bundesamt für Gesundheit (BAG), CH
Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA), CH
Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS), CH
Kantonsspital Basel-Landschaft, CH

Öffentliche und öffentlich-private Auftraggeber, international

Drugs for Neglected Diseases initiative (DNDi), CH
European and Developing Countries Clinical Trials Partnership (EDCTP), NL
Foundation for Innovative New Diagnostics (FIND), CH
Gavi, the Vaccine Alliance, CH

Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria, CH
International Committee of the Red Cross (ICRC), CH
Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), DE
Medicines for Malaria Venture (MMV), CH
Sanaria, US
PATH, US
United Nations Children's Fund (UNICEF), US
Weltgesundheitsorganisation (WHO), CH
Weltbank, US

Private Auftraggeber

Ares Trading S.A., CH
Ärzte ohne Grenzen (MSF), CH
CARE, CD
Conseil Santé, FR
Krebsliga, CH
Lygature, NL
Merck KGaA, DE
Novartis Pharma AG, CH
Rotarians Against Malaria (RAM), AUS
Unisanté, CH
Vital Strategies, US

Akademische Partner

Biozentrum der Universität Basel, CH
Centre de Support en Santé Internationale (CSSI), TCD
Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS), CIV
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETHZ), CH
École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), CH
Ifakara Health Institute (IHI), TZA
Johns Hopkins University, US
Lao Tropical and Public Health Institute (Lao TPHI), LAO
Papua New Guinea Institute of Medical Research (PNGIMR), PNG
Swiss School of Public Health (SSPH+), CH
swissuniversities Development and Cooperation Network (SUDAC), CH
Universitätsspital Tübingen, DE
Universität Heidelberg, DE
Universität Melbourne, AU
Universität Nebraska, US
Universität Oxford, UK
Universität Warwick, UK
Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), PE

Diese Aufstellung zeigt Swiss TPH-Drittmittelgeber und Kunden mit einem Volumen von mehr als 100 000 CHF

** = Weniger als 100 000 CHF, aber strategisch wichtig*

Konzept und Redaktion: Danielle Powell

Weitere Beiträge: Sabina Beatrice-Matter,
Lukas Meier, Jürg Utzinger, Departementsleiter

Korrektorat: Doris Tranter

Layout und Gestaltung: Neeser & Müller

Bildnachweis: Olivier Brandenburg,
Thomas Breu, Christian Flierl, Joachim Pelikan,
Danielle Powell, Thomas Schuppisser,
Burckhardt+Partner AG und Mitarbeitende
des Swiss TPH

Umschlagfoto: Danielle Powell

Druck: Gremper AG

Copyright: Swiss TPH, 2020



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

Associated Institute of the University of Basel

JAHRES- BERICHT 2020



Swiss TPH



JAHRES- BERICHT 2020

INHALT

- 3 Vorwort
- 6 Zukunftsaussichten
- 10 Facts & Figures
- 17 Auf einen Blick
- 24 Im Fokus
- 33 Unser Beitrag
- 37 Gremien & Departemente
- 47 Finanzen

VORWORT

«Mehr denn je müssen wir die menschliche Gesundheit aus einer ganzheitlichen Perspektive betrachten»



Das vergangene Jahr stand ganz im Bann der Corona-Pandemie. Unsere Mission, die globale Gesundheit zu verbessern, ist deshalb aktueller denn je! Niemand konnte vorhersehen, welchen Tribut SARS-CoV-2 für die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen rund um den Globus fordern würde. Die Pandemie wird uns als eine grosse Herausforderung für den Einzelnen wie für ganze Gesellschaften in Erinnerung bleiben und noch lange beschäftigen.

Bis im Mai 2021 wurden mehr als 150 Millionen Menschen mit COVID-19 diagnostiziert und nach offiziellen Meldungen erlagen über drei Millionen Menschen der Infektion. Die Pandemie brachte Gesundheitssysteme und ganze Volkswirtschaften an ihre Grenzen. Der Zugang zur Bildung wurde für Millionen von Kindern erschwert. Die globale Armut vergrösserte sich, die soziale Ungleichheit schnellte in die Höhe sowohl zwischen wie auch innerhalb einzelner Länder. Die Fortschritte, die in den letzten 20 Jahren im Bereich der globalen Gesundheit erzielt wurden, zerrannen innert weniger Monate.

Trotz der verheerenden Auswirkungen der Pandemie gibt es einen Hoffnungsschimmer: Die Wissenschaft und Partnerschaft haben im Jahr 2020 Berge versetzt. Innerhalb eines Jahres wurden etwa 100 COVID-19-Impfstoffe in verschiedenen Phasen klinisch getestet. Mehrere dieser

Impfstoffe werden nun täglich Millionen von Menschen appliziert. Zusätzlich wurden Schnelltesttests entwickelt und validiert, die nun für Einzel- und Massentests eingesetzt werden. Doch Länder mit niedrigem und mittlerem Einkommen hinken hinterher, wenn es um den Zugang zu diagnostischen Tests, Schutzausrüstung und Impfstoffen geht. Der starke nationale und internationale Fokus auf COVID-19 birgt die Gefahr, dass andere Krankheiten, insbesondere arbeitsbedingte Infektionskrankheiten wie Malaria, Tuberkulose und parasitäre Wurminfektionen, noch stärker vernachlässigt werden. Es besteht dringender globaler Handlungsbedarf, um die gesundheitlichen und wirtschaftlichen Auswirkungen der Pandemie zu mildern, insbesondere für betroffene Gesellschaften in der südlichen Hemisphäre (lesen Sie über die Kollateralschäden von COVID-19 auf den Seiten 28–30).

Mehr denn je müssen wir die menschliche Gesundheit aus einer ganzheitlichen Perspektive betrachten, – wie wir dies am Swiss TPH pflegen. Das Coronavirus kennt keine Grenzen: In einem Wimpernschlag hat es den Globus von China bis Chile, von Südafrika bis zur Schweiz überquert. Ein gerechter Zugang zu diagnostischen Tests und Impfstoffen ist daher nicht nur eine Frage der Solidarität, sondern auch ein Akt der Vernunft und des Selbstschutzes. Denn: «COVID-19 anywhere means COVID-19 everywhere» (lesen

Vorwort

Sie mehr über den Beitrag des Swiss TPH zur Eindämmung der COVID-19-Pandemie auf den Seiten 24–27).

Öffentliche Gesundheitsmassnahmen wie Abstand halten, das Tragen von Gesichtsmasken und Hygienemassnahmen mögen zwar SARS-CoV-2 eingedämmt haben: Doch sie haben gleichzeitig zu einer Zunahme psychischer Gesundheitsprobleme geführt. Die COVCO-Basel Studie der Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft mit über 10 000 Teilnehmenden untersucht die Auswirkungen der Pandemie auf die psychische Gesundheit. Dieses von der Swiss School of Public Health (SSPH+) koordinierte und vom Swiss TPH geleitete Projekt legt den Grundstein für eine innovative, digitale Kohorte in der Schweiz (lesen Sie mehr über das Projekt auf Seite 26).

Die Bewältigung wichtiger globaler Gesundheitsprobleme erfordert einen interdisziplinären Ansatz und eine enge Zusammenarbeit mit unseren Partnern in Basel, der Schweiz und auf der ganzen Welt.

Ich bin besonders stolz darauf, dass das Swiss TPH – neben all den neuen Projekten zur Eindämmung der COVID-19-Pandemie – alle anderen Aktivitäten aufrechterhalten konnte, was sich in unserem Portfolio von über 300 aktiven Projekten spiegelt.

In all unseren Projekten engagieren wir uns für die Erreichung der UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs), mit einem besonderen Schwerpunkt auf das Entwicklungsziel #3 («Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern») (siehe Seite 15).

Im Berichtsjahr konnten wir unser Engagement für die Verbesserung der Gesundheit und des Wohlbefindens der Menschen - lokal, national und international - mit unserer neuen Strategie 2021–2024 bekräftigen. Unsere neue Strategie führte zu einer Erhöhung der Finanzierung durch das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) sowie durch unsere Trägerkantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft. Diese Unterstützung wird es uns ermöglichen, unsere Mission, die globale Gesundheit zu verbessern, noch besser zu erfüllen (lesen Sie mehr

über diese entscheidende Mittelerrhöhung im strategischen Interview mit den Regierungsräten Monica Gschwind und Conradin Cramer auf den Seiten 6–8).

Ich freue mich, Ihnen mitzuteilen, dass wir in Bezug auf unseren bevorstehenden Umzug in den neuen Swiss TPH-Hauptsitz «Belo Horizonte» in Allschwil auf gutem Weg sind. Dank der hervorragenden Arbeit des Projektteams, verschiedener Nutzungsgruppen und Gremien sowie zahlreicher Partner kommen wir dem Tag näher, an dem wir gemeinsam unter einem Dach forschen, lehren und umsetzen.

Im Mittelpunkt dieses Berichts stehen das Engagement und das Herzblut unserer Mitarbeitenden und Studierenden sowie die grossartige Unterstützung durch unsere Partner und Geldgeber in aller Welt. Trotz der Widrigkeiten und Unsicherheiten, mit denen wir im Jahr 2020 konfrontiert waren, können wir stolz auf das sein, was wir als Institut erreicht haben. Daher möchte ich Ihnen allen von ganzem Herzen für Ihre Solidarität, Ihr Durchhaltevermögen und Ihren Enthusiasmus danken. Gemeinsam werden wir gestärkt aus dieser Krise hervorgehen und weiterhin Fortschritte in Richtung unserer Mission machen, die Welt zu einem gesünderen Ort zu machen.

Prof. Dr. Jürg Utzinger

Direktor, Swiss TPH



→ Mitarbeitende des Swiss TPH besuchen das neue Swiss TPH Hauptquartier «Belo Horizonte» in Allschwil.



→ Jürg Utzinger (links) und Stefan Mörgeli (rechts) am Richtfest von «Belo Horizonte» in Allschwil, Schweiz am 19. Juni 2020.

ZUKUNFTSAUSSICHTEN

«Das Swiss TPH ist ein Problemlösungsinstitut»

Regierungsrätin Monica Gschwind aus dem Kanton Basel-Landschaft und Regierungsrat Conradin Cramer aus Basel-Stadt setzen sich mit vereinten Kräften für das Swiss TPH und einen prosperierenden Forschungs- und Innovationsstandort Nordwestschweiz ein. Ein Gespräch über bikantonale Bildungs- und Forschungsförderung und die drängenden gesellschaftlichen Probleme von morgen.

Seit einem Jahr sind virtuelle Treffen aus dem Berufsalltag nicht mehr wegzudenken. Monica Gschwind, Regierungsrätin und Vorsteherin der Bildungs-, Kultur-, und Sportdirektion des Kantons Basel-Landschaft, stellt sich aus ihrem Büro in Liestal unseren Fragen und Antworten. Conradin Cramer, Regierungsrat und Vorsteher des Erziehungsdepartements von Basel-Stadt, ist uns aus seinem Büro in Basel zugeschaltet. Trotz dieser räumlichen Distanz herrscht bikantonale Einigkeit über die Unterstützung für das Swiss TPH.

In seiner neuen Strategie (2021–2024) definiert das Swiss TPH drei strategische Ziele: Wissenschaftliche Exzellenz; Wissenschaft zum Tragen bringen; gemeinsames Lernen für eine nachhaltige Entwicklung. Bei welchem dieser Ziele schlägt Ihr Puls am höchsten?

Monica Gschwind: «Das ist ganz klar beim zweiten Ziel, denn Forschung soll auch Wirkung erzielen. Das Swiss TPH ist ein Paradebeispiel für eine Institution, welche die ganze Wertschöpfungskette von der Innovation über die Validierung neuer Erkenntnisse bis hin zur Umsetzung von Forschungsergebnissen abdeckt. Nur wenn Forschung einen positiven Effekt auf die Gesundheit vernachlässigter Bevölkerungsgruppen hat, wird sie auch akzeptiert. Und hier hat das Swiss TPH auf dem Gebiet der Prävention und Therapien von Infektionskrankheiten, chronischen Erkrankungen

und bei der Stärkung von Gesundheitssystemen einen beeindruckenden Leistungsausweis.»

Conradin Cramer: «Für mich ist es das dritte Ziel, das gemeinsame Lernen, das am besten den Geist des Swiss TPH ausdrückt. Gemeinsames Lernen bedeutet ja eben nicht, dass man Erkenntnisse aus Basel in die Welt transferiert, sondern ein offenes Ohr und ein feines Sensorium dafür hat, wie andere Gesellschaften mit Gesundheitsproblemen umgehen. Und sich dabei fragt, ob diese Lösungen eventuell auch für einen selbst relevant sein können. Das gegenseitig Befruchtende und die grosse Portion Idealismus sind für mich die Alleinstellungsmerkmale des Swiss TPH. Dies ist natürlich nicht ohne eine exzellente Wissenschaft und das Wirkungsziel möglich.»

Im Oktober 2020 beschlossen die Regierungen von Basel-Landschaft und Basel-Stadt, ihren jährlichen Kernbeitrag von je CHF 3,63 Mio. auf CHF 4 Mio. zu erhöhen, also auf insgesamt CHF 8 Mio. pro Jahr. Weshalb dieses beidseitige und harmonische Engagement für das Swiss TPH?

Monica Gschwind: «Wenn wir wollen, dass sich das Swiss TPH mit seinem Portfolio von Lehre, Forschung und Dienstleistungen weiterentwickeln kann, dann braucht es die dafür nötigen Mittel. Das war unseren beiden Regierungen und auch den Parlamentarierinnen und Parmentari-



riern bewusst. Gerade auch während der COVID-19-Pandemie hat sich gezeigt, wie wichtig das Swiss TPH in der Forschung, aber beispielsweise auch bei der aktuell ganz konkreten epidemiologischen Beratung von Bund und Kantonen ist.»

Conradin Cramer: «Das uneingeschränkte Bekenntnis zum Swiss TPH und die Erhöhung der Kernfinanzierung ist auch eine Erfolgsgeschichte in der Zusammenarbeit zwischen den beiden Kantonen. Wir waren uns einig, dass wir die Art von Forschung und Umsetzung stärken möchten, wie sie das Swiss TPH praktiziert.»

Diese Botschaft wurde auch in Bern gehört. Ende 2020 entschied das Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF), die Kernmittel ab 2021 auf rund CHF 8 Mio. pro Jahr zu erhöhen.

Monica Gschwind: «Wir wollten Bundesrat Guy Parmelin aufzeigen, dass sich das Swiss TPH zu rund 80 Prozent über Drittmittel selbst finanziert. Dies ist nur möglich dank des guten Rufs, den das Swiss TPH in der Schweiz wie weltweit genießt. Dem Bundesrat müsste deshalb im Interesse des Forschungsstandortes Schweiz daran

gelegen sein, die Kernmittel für das Swiss TPH zu erhöhen.»

Conradin Cramer: «Und diese Botschaft ist ja auch gut angekommen. Wir sind zusammen mit den Ständerats- und Nationalratsmitgliedern aus beiden Kantonen mit einem klaren Bekenntnis zum Swiss TPH an die Landesregierung herangetreten. Es war eine grossartige Zusammenarbeit zur Unterstützung einer nationalen Institution, die in unserer Region verankert ist und die Gesundheit der Bevölkerung global verbessert.»

Ende 2021 wird das Swiss TPH ins BaseLink-Areal nach Allschwil ziehen. Was erwarten Sie vom Swiss TPH für die Region und die Schweiz?

Monica Gschwind: «Ich freue mich natürlich, dass das Swiss TPH in den Innovationspark Allschwil-Basel zieht. Dort entsteht ein einzigartiger Mix aus unterschiedlichen Institutionen: universitäre Institute, Firmen aus der Biotechnologie oder der Pharmabranche. Davon profitiert die ganze Nordwestschweiz. Ich bin überzeugt: Wenn hochstehendes Wissen zusammenkommt, die Wege kurz sind und sich die Menschen aus-

Zukunftsaussichten

tauschen, dann entstehen neue Start-ups sowie zukunftsweisende Projekte und Produkte.»

Conradin Cramer: «Ich kann dem nur zustimmen. Doch unabhängig von seinem Standort hat das Swiss TPH immer wieder bewiesen, dass es sich auf innovative Weise den drängenden gesellschaftlichen Problemen annimmt. Heute ist dies die globale Migration, der Klimawandel und auch das Wohlstandsgefälle Nord-Süd, deren Lösungen immer eine globale Sichtweise erfordern. Die COVID-19-Pandemie hat uns dies nur zu deutlich vor Augen geführt. Das Swiss TPH ist ein regelrechtes Problemlösungsinstitut, das bei diesen Herausforderungen auch in Zukunft vorne mitspielen wird.»

Was wünschen Sie dem Swiss TPH in Zukunft?

Conradin Cramer: «Ich wünsche mir, dass sich das Swiss TPH seine einzigartige Mischung aus Idealismus und Pragmatismus erhält. Diese Kombination ist für mich die Essenz des Swiss TPH.»

Monica Gschwind: «Ich wünsche dem Swiss TPH weiterhin den Elan und die grosse Begeisterungsfähigkeit, die seine Mitarbeitenden auf allen Ebenen ausstrahlen. Und auch die Neugierde. Sie ist der Ursprung von allem.»



Regierungsrat Conradin Cramer

Conradin Cramer wurde 1979 in Basel geboren. Nach der Matur studierte er Rechtswissenschaften an der Universität Basel und der Albert-Ludwigs-Universität in Freiburg im Breisgau. Seit 2013 hat er einen Lehrauftrag für Privatrecht an der Universität Basel, wo er seine Dissertation und seine Habilitation abschloss. Von 2007 bis zu seinem Amtsantritt als Regierungsrat 2017 war er hauptberuflich Rechtsanwalt und Notar in der Kanzlei Vischer in Basel. Seit 2017 steht er dem Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt vor. Er ist zudem Präsident der Stiftung éducation21. Conradin Cramer ist verheiratet, Vater einer Tochter und lebt zusammen mit seiner Familie in Basel.



Regierungsrätin Monica Gschwind

Monica Gschwind, geboren 1963, erwarb nach dem Handelsdiplom den eidgenössischen Fachausweis für Treuhänder und gründete 1993 ihre eigene Treuhandfirma. Ihre politische Laufbahn begann sie im Jahr 2000 als Gemeinderätin in Hölstein (BL). Dort wurde sie 2012 zur Gemeindepräsidentin gewählt. 2010 nahm sie als Mitglied der FDP-Fraktion im Landrat des Kantons Basel-Landschaft Einsitz. In ihrer Zeit als Landrätin war sie Mitglied der Personal-, Geschäftsprüfungs- sowie der Finanzkommission und war zudem im Begleitausschuss Finanzkontrolle tätig. 2015 wurde sie zur Regierungsrätin des Kantons Basel-Landschaft gewählt und steht bis heute der Bildungs-, Kultur- und Sportdirektion vor. Im selben Jahr wurde sie Mitglied des Universitätsrats.

«Die Partnerschaft zwischen dem Swiss TPH und dem Ifakara Health Institute basiert auf historischen Wurzeln, die uns verbinden, in unserer gemeinsamen Mission zur Verbesserung der Gesundheit und des Wohlbefindens der Menschen. Diese erfolgreiche Beziehung ist ein Zeugnis sowohl für den wissenschaftlichen Fortschritt als auch die Kapazitätsentwicklung auf dem Gebiet der globalen Gesundheit.»

Fredros Okumu, Wissenschaftlicher Direktor,
Ifakara Health Institute



FACTS & FIGURES

Unser Ziel ist die Verbesserung der Gesundheit und des Wohlbefindens der Bevölkerung mit unseren Partnern in 319 Projekten in 135 Ländern.

868

Mitarbeitende
am Swiss TPH


174

Mitarbeitende in
anderen Ländern

641

Teilnehmende an
Postgraduierten-
Kursen

 > 10 Projekte

 > 5 Projekte

 > 1 Projekt

 Swiss TPH offices

694

Mitarbeitende
in Basel

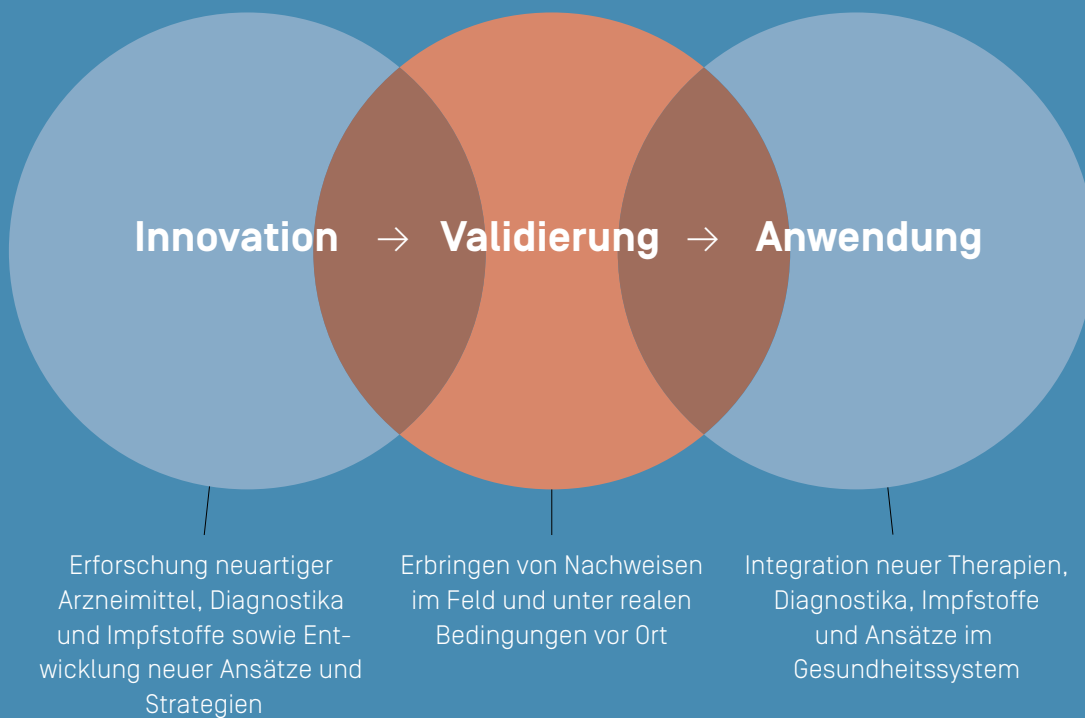
135

Länder, in denen
wir arbeiten

86

Nationen sind am
Swiss TPH vertreten

Das Swiss TPH ist ein weltweit renommiertes Institut auf dem Gebiet der globalen Gesundheit mit besonderem Fokus auf Ländern mit niedrigen und mittleren Einkommen. Mit einer einzigartigen Kombination von Forschung, Lehre und Dienstleistungen gelingt es uns, die Gesundheit der Menschen zu verbessern, indem wir Krankheitsbilder und Gesundheitssysteme besser verstehen und dieses Wissen effektiv einsetzen.



Das Swiss TPH arbeitet bei all seinen Aktivitäten entlang einer Wertschöpfungskette von der Innovation über die Validierung bis zur Anwendung. Innovationen wie neue Diagnostika, Arzneimittel und Impfstoffe oder Ansätze und Tools werden unter realen Bedingungen geprüft und schliesslich in der Praxis angewendet sowie in Gesundheitssysteme integriert.

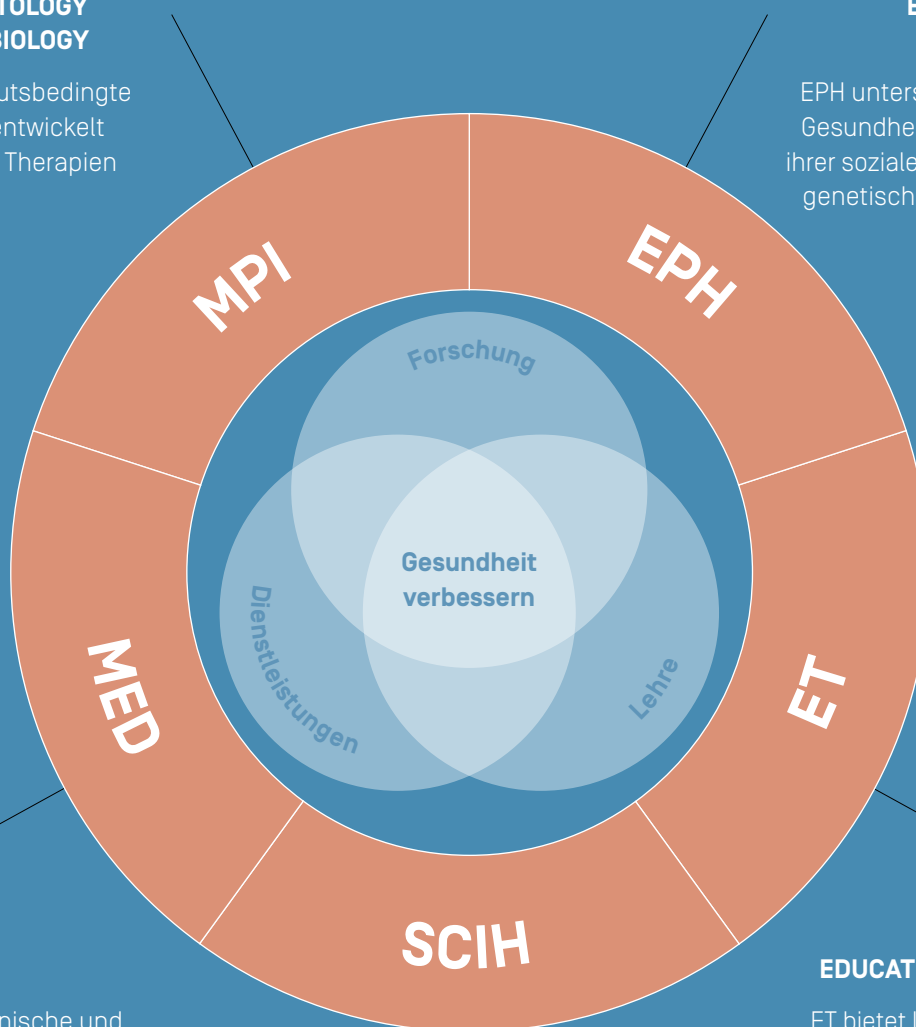
Die fünf Departemente des Swiss TPH arbeiten übergreifend in drei Bereichen – Forschung, Lehre sowie Dienstleistungen –, um die Gesundheit weltweit zu verbessern.

MEDICAL PARASITOLOGY AND INFECTION BIOLOGY

MPI erforscht armutsbedingte Krankheiten und entwickelt neue Diagnostika, Therapien und Impfstoffe.

EPIDEMIOLOGY AND PUBLIC HEALTH

EPH untersucht Krankheit und Gesundheit im Spannungsfeld ihrer sozialen, ökologischen und genetischen Einflussfaktoren.



MEDICINE

MED bietet medizinische und diagnostische Dienstleistungen für Reisende und betreibt klinische Forschung unter ressourcenarmen Bedingungen.

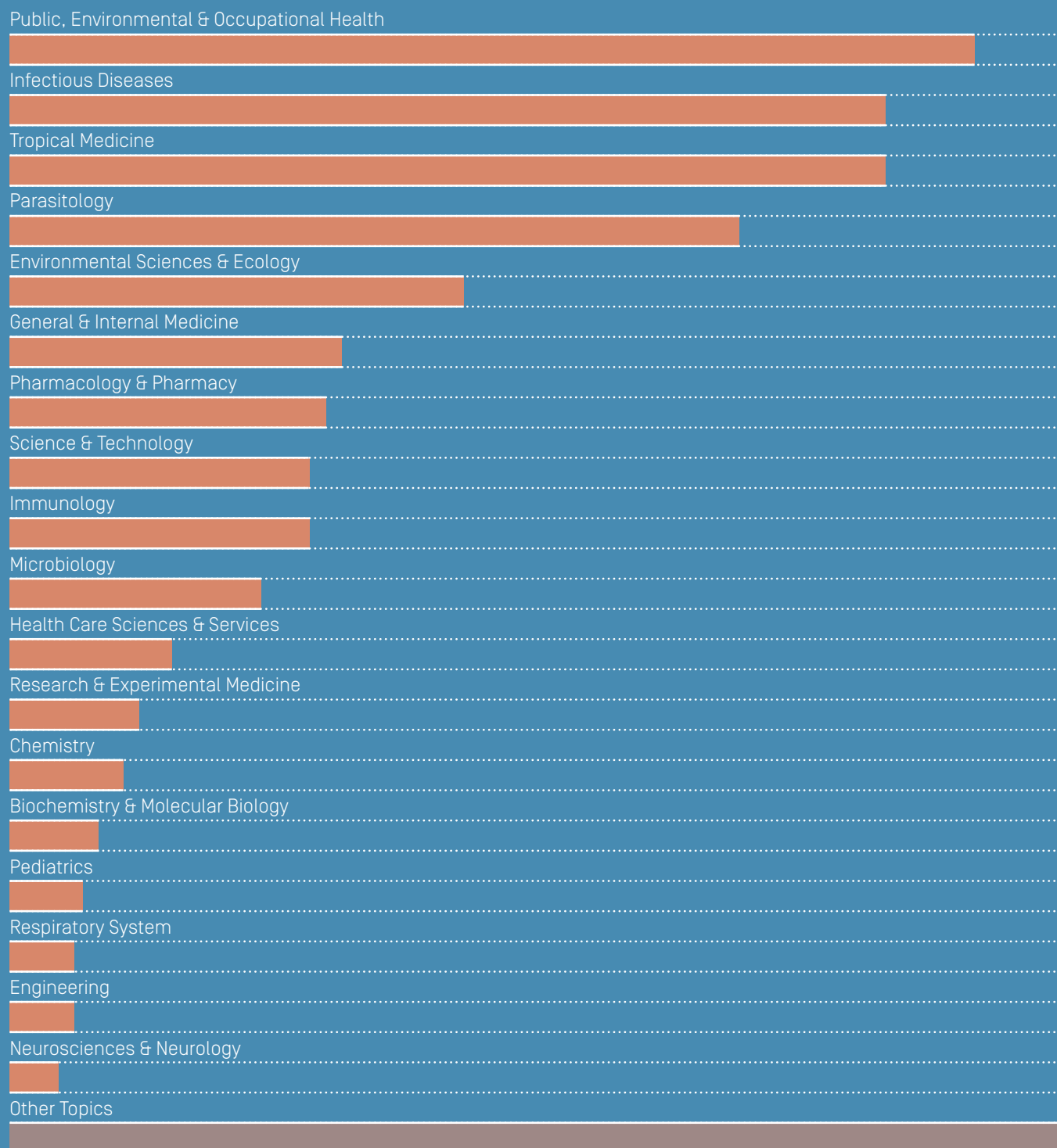
EDUCATION AND TRAINING

ET bietet lokale, nationale und internationale Lehrgänge auf allen Stufen der universitären und postgraduierten Ausbildung an.

SWISS CENTRE FOR INTERNATIONAL HEALTH

Das SCIH bietet Beratung und Projektumsetzung im Bereich der nationalen und globalen Gesundheit an.

Wissenschaftliche Reichweite: 529 Publikationen (mit Peer-Review) zu Themen wie Infektionskrankheiten und Parasitologie sowie Immunologie und Mikrobiologie.

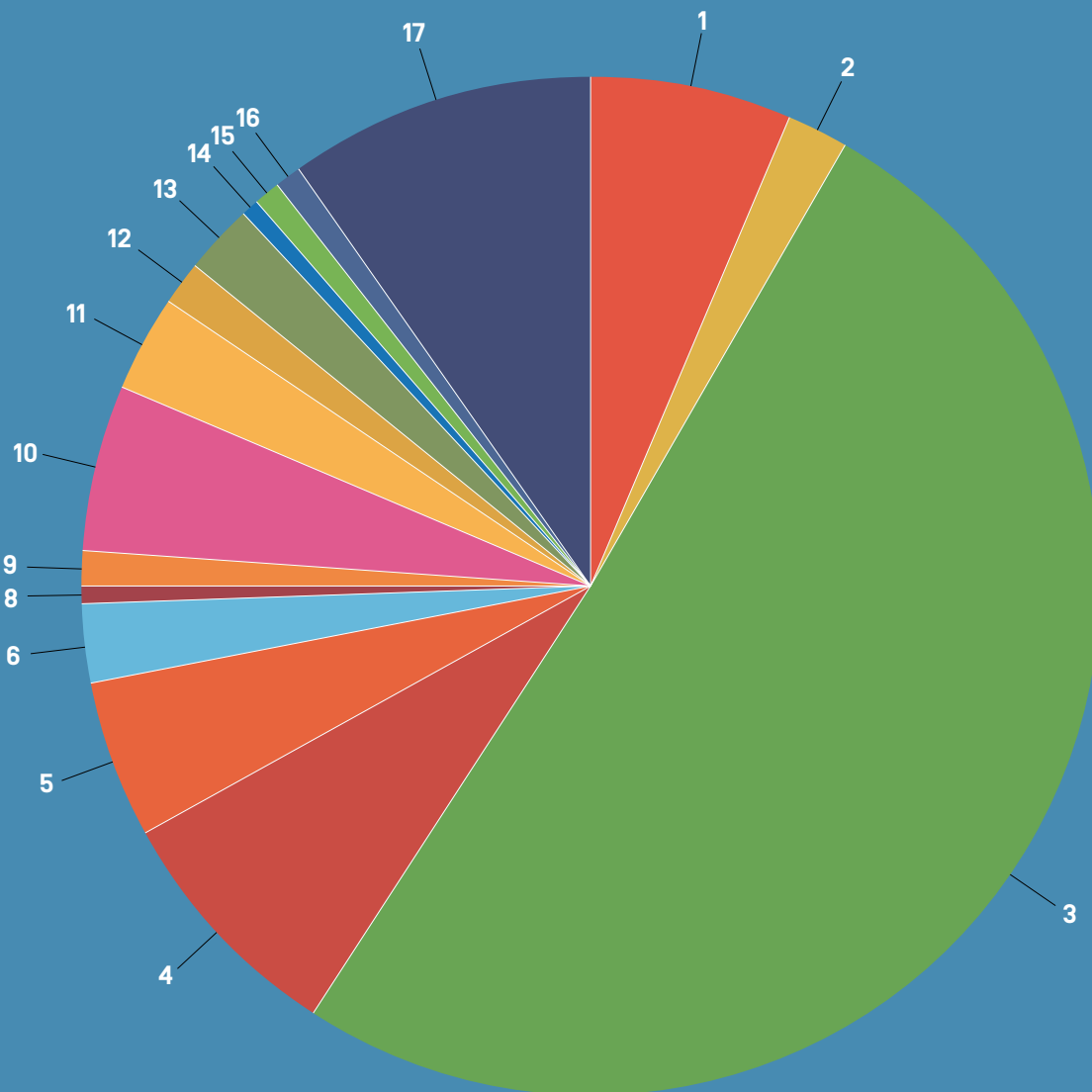


Verteilung der «research areas» von Publikationen des Swiss TPH 2020, gemäss dem Web of Science (Suche: April 2021).

Beitrag zu den Zielen für nachhaltige Entwicklung

Die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung stellt mit ihren 17 Zielen (Sustainable Development Goals, SDGs) einen Kompass dar, um globale Herausforderungen wie Armut, Ungleichheit, Klima und Gesundheit anzugehen. Das Swiss TPH unterstützt die Erreichung der SDGs und legt den Schwerpunkt dabei auf SDG 3, «Ein

gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern», sowie auf die Sicherstellung einer universellen Gesundheitsversorgung (universal health coverage). Mit unseren Forschungsprojekten und Dienstleistungsmandaten tragen wir letztlich zu 16 von 17 SDGs bei.



- 1 KEINE ARMUT**
- 2 KEIN HUNGER**
- 3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN**
- 4 HOCHWERTIGE BILDUNG**
- 5 GESCHLECHTERGLEICHHEIT**
- 6 SAUBERES WASSER UND SANITÄREINRICHTUNGEN**
- 7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE**
- 8 MENSCHENWÜRDIGE ARBEIT UND WIRTSCHAFTSWACHSTUM**
- 9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR**
- 10 WENIGER UNGLEICHHEITEN**
- 11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN**
- 12 NACHHALTIGE/R KONSUM UND PRODUKTION**
- 13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ**
- 14 LEBEN UNTER WASSER**
- 15 LEBEN AN LAND**
- 16 FRIEDEN, GERECHTIGKEIT UND STARKE INSTITUTIONEN**
- 17 PARTNERSCHAFTEN ZUR ERREICHUNG DER ZIELE**



AUF EINEN BLICK

JANUAR

Forschung und Entwicklung im Bereich parasitärer Wurminfektionen hinken hinterher Vernachlässigte Tropenkrankheiten (Neglected Tropical Diseases, NTDs) sind eine Gruppe vorwiegend infektiöser Erkrankungen, unter denen mehr als eine Milliarde Menschen in tropischen und subtropischen Ländern leiden. Zum ersten Welt-NTD-Tag am 30. Januar 2020 sprach Jennifer Keiser, Leiterin der Einheit «Helminth Drug Development» am Swiss TPH, über Erfolge und Herausforderungen in diesem Kampf.



→ Jennifer Keiser in Lao PDR.

FEBRUAR



→ Ein Kind, das geimpft wird.

Neue Erkenntnisse zum Immunsystem bei Kindern könnte Impfstoffwirksamkeit verbessern Kinder in Ländern mit niedrigen und mittleren Einkommen sind am stärksten auf Impfschutz angewiesen, da Infektionskrankheiten dort häufiger auftreten. Die Impfstoffe sind für diese Kinder jedoch im Vergleich zu entsprechenden Bevölkerungsgruppen in Ländern mit hohem Einkommen oft weniger wirksam. Eine in *Science Translational Medicine* veröffentlichte Studie von Swiss TPH und Partnern zeigt, dass das Immunsystem bei Kindern von Faktoren wie Alter, Ort und Anämiestatus abhängt.

MÄRZ

Verlässliche Modellierungsmethodik beleuchtet die Zusammenhänge zwischen Luftverschmutzung und Gesundheit in Europa Bei einer neuen Studie des Swiss TPH, die in *Environment International* veröffentlicht wurde, setzte man auf eine verlässliche Modellierungsmethodik, um die Stickstoffdioxidwerte in Europa durch eine Kombination aus Messstationen, Satelliten und chemischen Transportmodellen zu bestimmen. Die Studie liefert relevante Informationen über Luftverschmutzung und soll Politikern und Wissenschaftlern bei Entscheidungsfindungsprozessen helfen.



→ Luftverschmutzung in einer europäischen Stadt.

Das Swiss TPH erhält Fördermittel in Höhe von 2,5 Mio. Euro für die Tuberkuloseforschung Sébastien Gagneux, Leiter des Departements «Medical Parasitology and Infection Biology», erhielt einen Advanced Grant des Europäischen Forschungsrats (ERC) in Höhe von 2,5 Millionen Euro über fünf Jahre zur Erforschung von Tuberkulose. Das Fördermittelprogramm unterstützt Wissenschaftler, die zukunftsweisende Forschung betreiben. Die Forschungsarbeit von Gagneux konzentriert sich auf das multiresistente *Mycobacterium tuberculosis*.



→ *Forschung zu Tuberkulose am Swiss TPH.*

APRIL

Kaspar Wyss wird neuer Vizedirektor des Swiss TPH Kaspar Wyss, Leiter des «Swiss Centre for International Health», wurde zum Vizedirektor des Swiss TPH ernannt. Er tritt die Nachfolge an von Nino Künzli, der nach 10 Jahren von dieser Funktion zurückgetreten ist.



→ *Kaspar Wyss, links; Nino Künzli, rechts.*

MAI

Das Swiss TPH erhält vom Botnar Research Centre for Child Health Forschungsmittel für 3 neue Projekte zur Bekämpfung von COVID-19 Das Swiss TPH erhielt 3 von 11 Forschungszuschüssen im Rahmen der Förderinitiative «Fast Track Call for Acute Global Health Challenges» vom Botnar Research Centre for Child Health (BRCC). Die Forschungsprojekte sollen dazu beitragen, Lösungen für die mit COVID-19 verbundenen medizinischen und gesundheitlichen Herausforderungen zu entwickeln.



→ *Ein Wissenschaftler bei der Arbeit im Kampf gegen COVID-19.*



→ *Eine Wissenschaftlerin bei der Forschung an Malaria.*

Molekulare Signaturen geben Aufschluss über Wirksamkeit von Malaria-Impfstoffen Eine Studie von ISGlobal und dem Swiss TPH, die im *Science Translational Medicine* veröffentlicht wurde, zeigt, dass es möglich ist, schon vor Verabreichung eines Malaria-Impfstoffs herauszufinden, wen dieser Impfstoff schützen kann. Zudem stellten die Forschenden fest, dass eine Stärkung des Immunsystems vor der Impfung die Impfstoffwirksamkeit verbessern kann.

JUNI



→ Richtfest

Richtfest für Belo Horizonte Die Bauarbeiten am Belo Horizonte, dem neuen Hauptsitz des Swiss TPH in Allschwil, schritten termingerecht voran. Die traditionelle Aufrichte für die Bauarbeiter fand im Juni statt. Der Umzug des Swiss TPH nach Allschwil ist für Ende 2021 geplant.

JULI

Coronavirus: Studie zu Auswirkungen und Antikörpern in beiden Basel In den beiden Basel wurde eine Langzeitstudie über den Verlauf und die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie durchgeführt. Die Studie bestand aus einem digitalen Befragungsteil zu den Auswirkungen auf die Lebensumstände und einem Antikörpertestteil. Basel-Stadt und Basel-Land beteiligten sich zu gleichen Teilen an den Kosten der Langzeitstudie, die das Swiss TPH durchführte.



→ Die COVCO-Basel-Studie.



→ Drohnen zur Gesundheitsversorgung in Madagaskar.

Drohnen liefern Tuberkulosemedikamente in Madagaskar aus Da die Drohnentechnologie sich auch jenseits der Militär- und Freizeitsektoren weiterentwickelt, ist davon auszugehen, dass Drohnen künftig auch in der Gesundheitsversorgung eine wichtige Rolle spielen werden. Im Rahmen eines vom Swiss TPH unterstützten Projekts wurde die Tauglichkeit von Drohnen für den Transport von Tuberkulosemedikamenten und von Proben für Diagnosezwecke getestet.

AUGUST

Julia Bohlius neue Leiterin «Education & Training» Julia Bohlius wurde zur neuen Leiterin des Departements «Education and Training» (ET) am Swiss TPH ernannt. Sie wird die Nachfolge von Nino Künzli antreten. Künzli bleibt Leiter der Einheit «Bachelor-Master-Doktorat» innerhalb von ET und wird seine Forschungs-

projekte zu Luftverschmutzung und Gesundheit als Projektleiter im Departement «Epidemiology and Public Health» (EPH) weiterführen. Seine Funktion als Professor für Öffentliche Gesundheit, Sozial- und Präventivmedizin an der Medizinischen Fakultät der Universität Basel behält er bis Juni 2022 bei.

SEPTEMBER



→ Eine Frau und ihr Kind in Tansania.

Nur jedes dritte Kind erhält eine angemessene Malariabehandlung Trotz der zahlreichen Fortschritte im vergangenen Jahrzehnt sterben immer noch mehr als 270 000 Kinder jährlich an Malaria. Die meisten dieser Tode könnten durch frühzeitige Diagnose und Behandlung verhindert werden. Eine Studie von Swiss TPH und Partnern, veröffentlicht in *PLOS Medicine*, zeigte, dass trotz der besseren Verfügbarkeit von Tests und Medikamenten noch immer grosser Nachholbedarf besteht, was die Qualität der Malariabehandlung bei Kindern betrifft.

OKTOBER

HIV-Selbsttests: Wichtiger Beitrag zur Beendigung der HIV-Epidemie in Subsahara-Afrika

In Afrika, dem Erdteil, der am meisten mit HIV zu kämpfen hat, sind HIV-Selbsttests für Zuhause ein vielversprechender Lösungsansatz gegen die HIV-Epidemie. Zwei vom Swiss TPH und seinen Partnern durchgeführte Studien, die in *The Lancet HIV* und im *Journal of the International AIDS Society* veröffentlicht wurden, zeigten, dass HIV-Selbsttests, die bei häuslichen Testkampagnen zum Einsatz kamen, das Bewusstsein der Menschen für ihren eigenen HIV-Status entscheidend verbessern konnten – insbesondere in den entlegensten Gebieten.



→ Auf dem Weg zu HIV-Selbsttests für Zuhause in Lesotho.

Nachruf: Prof. Dr. Niklaus A. Weiss und Camilla Weiss Sehr traurig nehmen wir Abschied von unserem ehemaligen, Vize-direktor, Forscher, geschätzten Lehrer und Mentor Niklaus A. Weiss und seiner Ehefrau Camilla Weiss. Wir verlieren zwei engagierte Menschen und geschätzte Kollegen.

Durch die Kontaktverfolgung und eine gleichzeitige prophylaktische Behandlung wäre Lepra fast völlig besiegbare Die Postexpositionsprophylaxe mit einer einmaligen Verabreichung des Antibiotikums Rifampicin ist sicher, kann in verschiedene Programme zur Eindämmung von Lepra integriert werden und wird von den Patientinnen und Patienten sowie von medizinischen Fachkräften im Allgemeinen gut angenommen. Dies sind die Ergebnisse des Programms zur Lepra-Postexpositionsprophylaxe (LPEP), die in *The Lancet Global Health* veröffentlicht wurden. Das Swiss TPH trug durch Überwachung und Qualitätskontrolle, Protokollentwicklung und Datenanalyse zum LPEP bei.

NOVEMBER

Abschluss-symposium des TIGER-Projekts TIGER ist ein von der EU finanziertes Projekt zur grenzüberschreitenden Überwachung und Bekämpfung der asiatischen Tigermücke in der Oberrheinregion. Das Swiss TPH organisierte ein virtuelles Symposium, bei dem das Projektteam über die aktuelle Situation der Ausbreitung der Tigermücke in der Region berichtete und die Projektergebnisse der letzten drei Jahre präsentierte.



→ Eine Asiatische Tigermücke.



→ Kinder in Lao PDR.

Pascale Vonäsch erhielt einen SNSF Eccellenza Professorial Fellowship Pascale Vonäsch, wissenschaftliche Projektleiterin am Swiss TPH, erhielt den renommierten SNSF Eccellenza Professorial Fellowship des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNSF). Die Fördermittel erlauben es Vonäsch ihre Studien zur Ernährung und Gesundheit von Kindern fortzusetzen.

Start der grössten klinischen Studie zur Behandlung von COVID-19-Patienten in 13 afrikanischen Ländern Dreizehn afrikanische Länder und ein internationales Netzwerk von Forschungsinstitutionen, einschliesslich des Swiss TPH, lancierten die grösste klinische COVID-19-Studie in Afrika an ambulanten Patienten mit leichtem bis mittelschwerem Krankheitsverlauf. Die klinische Studie ANTICOV erforscht, welche Behandlungen sich eignen, um leichte und mittelschwere COVID-19-Fälle frühzeitig zu behandeln und eine grosse Anzahl an Hospitalisationen zu verhindern, die fragile und bereits überlastete Gesundheitssysteme in Afrika schnell überfordern könnten.



→ Ein Arzt im Kampf gegen COVID-19.

Eiseninfusion erweist sich als wirksam zur Behandlung von Anämie im ländlichen Afrika Eisenmangelanämie stellt ein grosses Gesundheitsproblem dar in Ländern mit niedrigem Einkommen, insbesondere für Frauen. Im Rahmen einer Studie haben Forschende festgestellt, dass Eiseninfusionen in Tansania durchführbar, sicher und – im Gegensatz zur üblichen Behandlung von Eisenmangelanämie durch oral verabreichte Eisentabletten – hochwirksam sind. Die klinische Studie von Swiss TPH und Partnern wurde in der Fachzeitschrift *The Lancet Global Health* veröffentlicht. Es ist die erste Studie, die den Nutzen und die Sicherheit von Eiseninfusionen in Ländern mit niedrigem Einkommen belegt.



→ Frauen in Ifakara, Tansania.

Fluglärm in der Nacht kann zum Herz-Kreislauf-Tod führen Eine Studie hat gezeigt, dass lauter Fluglärm in der Nacht innerhalb von zwei Stunden zum Herz-Kreislauf-Tod führen kann. Forschende des Swiss TPH und Partner haben die Sterblichkeitsdaten mit der akuten nächtlichen Lärmbelastung um den Flughafen Zürich zwischen 2000 und 2015 verglichen. Die Ergebnisse der Studie wurden im *European Heart Journal* veröffentlicht.

R. Geigy-Preis 2020 ging an Tobias Schindler

Tobias Schindler erhielt den mit 20 000 CHF dotierten R. Geigy-Preis 2020. Die R. Geigy-Stiftung würdigt damit seine Verdienste bei der Entwicklung neuer Diagnostika im Kampf gegen Krankheiten wie Malaria und COVID-19 in Afrika. Die R. Geigy-Stiftung verleiht diesen Preis alle zwei Jahre an junge Forschende, die sich durch hervorragende Leistungen auf dem Gebiet der vernachlässigten Tropenkrankheiten oder Public Health auszeichnen.

DEZEMBER

Symposium des Swiss TPH: Reshaping Healthcare Supply Chains Leistungsstarke, widerstandsfähige Lieferketten stellen sicher, dass Patienten hochwertige Gesundheitsprodukte und Impfstoffe zur Verfügung haben. Sie sind somit ein zentraler Bestandteil der Gesundheitssysteme. Beim virtuellen Wintersymposium des Swiss TPH erörterten Fachleute aus dem Hochschulbereich, der öffentlichen Verwaltung, internationalen Organisationen und dem privaten Sektor, wie man allen Menschen den Zugang zu hochwertigen, erschwinglichen Medikamenten und Impfstoffen ermöglichen kann.



→ Kinder in Madagaskar versuchen, einer Drohne zu folgen.



→ Das aktuelle Swiss TPH Hauptquartier.

Bund erhöht Finanzierung für das Swiss TPH

Das Eidgenössische Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung erhöhte den Kernbeitrag an das Swiss TPH von CHF 25 Millionen auf 32 Millionen CHF für die nächsten vier Jahre. Zusammen mit der erhöhten Finanzierung der beiden Trägerkantone um den gemeinsamen Betrag von CHF 7.26 Millionen auf CHF 8 Millionen pro Jahr werden die zusätzlichen Kernmittel für die nächsten vier Jahre (2021–2024) dazu beitragen, die öffentliche und globale Gesundheit weiter zu verbessern.



«Meine Arbeit am Swiss TPH während der letzten 26 Jahre war eine grossartige Erfahrung. Das Institut ist ein einzigartiger Arbeitsplatz, der Menschen aus verschiedenen Kulturen zusammenbringt, um Erfahrungen zu teilen. Einer meiner Höhepunkte war es, über viele Jahre den HCM-Kurs zu leiten, mit dem Ziel, die Ausbildung für die nächste Generation der Fach- und Führungskräfte auf dem Gebiet der globalen Gesundheit zu fördern.»

Bernadette Peterhans, Leiterin «Professional Postgraduate Training» am Swiss TPH

Die Rolle des Swiss TPH in der COVID-19-Pandemie

2020 spielte das Swiss TPH eine wichtige Rolle dabei, ein besseres Verständnis der Pandemie zu erlangen, und stand öffentlichen Gesundheitseinrichtungen in verschiedenen Teilen der Welt beratend zur Seite. Die Forschenden konnten erfolgreich kompetitive Fördermittel einwerben, arbeiteten mit zahlreichen anderen Institutionen zusammen und teilten ihr Wissen über die Epidemiologie und die Bekämpfung der Erkrankung.

Während Begriffe wie «Maskenpflicht», «Abstandhalten» und «Lockdown» bis Anfang des letzten Jahres weit von unserer Lebensrealität entfernt waren, sind sie inzwischen fester Bestandteil unseres Sprachgebrauchs und Alltags. Die COVID-19-Pandemie, die das Gesundheitswesen, die Wirtschaft und unsere Gesellschaft als Ganzes vor nie dagewesene Herausforderungen gestellt hat, hat auch Forschung, Lehre und Dienstleistungen des Swiss TPH grundlegend verändert.

Weltweite Unterstützung im Kampf gegen COVID-19

Als die erste COVID-19-Welle im März 2020 die Schweiz erreichte, unterstützten die medizinischen Fachkräfte des Swiss TPH das Universitätsspital Basel, als eine Kirche vorübergehend in ein Corona-Testzentrum umgewandelt wurde. Unsere Ärztinnen und Ärzte, die im Reisemedizinischen Zentrum des Swiss TPH normalerweise Reisende beraten oder erkrankte Rückkehrer aus den Tropen behandeln, übernahmen im Testzentrum mehrmals pro Woche Spätschichten.

Die Pandemie stellte auch Länder mit niedrigen und mittleren Einkommen vor erhebliche Herausforderungen. So unterstützte das Swiss TPH Äquatorialguinea durch die Einrichtung eines Diagnostiklabors für SARS-CoV-2, nachdem der

stellvertretende Gesundheitsminister des Landes um Hilfe gebeten hatte: «Er rief mich an und bat mich, seinem Land zu helfen, ein SARS-CoV-2-Diagnostiklabor aufzubauen», erzählt Claudia Daubenberger, Leiterin der Einheit «Clinical Immunology» am Swiss TPH.

Ihr Team arbeitet seit vielen Jahren in Äquatorialguinea mit lokalen und internationalen Partnern zusammen. Gemeinsam hatten sie zuvor eines der bestausgestatteten Labore in der Region aufgebaut, um Malaria-Impfstoff-Studien durchzuführen. Dank der bestehenden Infrastruktur und seiner Expertise auf diesem Gebiet konnte das Team dieses Labor rasch in ein voll funktionsfähiges Diagnostiklabor für SARS-CoV-2 umwandeln.

Von der klinischen Forschung zur politischen Beratung

Bis Ende 2020 war das Swiss TPH an 21 COVID-19-Projekten in 30 verschiedenen Ländern beteiligt. Sie reichen von der Entwicklung neuartiger Point-of-Care-Diagnostika und dem Design und der Umsetzung klinischer Studien bis zur mathematischen Modellierung. Das Swiss TPH arbeitete zudem eng mit Regierungen zusammen und unterstützte diese durch evidenzbasierte Beratung.



Verbesserung der COVID-19-Diagnostik in eritreischen Flüchtlingslagern

Geflüchtete sowie Migrantinnen und Migranten sind von der Pandemie und ihren wirtschaftlichen und sozialen Folgen besonders hart getroffen: So leiden sie stark unter dem Verlust des Arbeitsplatzes, Einkommenseinbussen und Bewegungseinschränkungen und leben häufig unter prekären Bedingungen in überfüllten Unterkünften mit unzureichendem Zugang zu Gesundheitsversorgung, Wasser, Sanitäranlagen und anderen grundlegenden Diensten.

Das Swiss TPH lanciert daher das Projekt «NIIDS», um ein neuartiges integriertes Diagnose- und Überwachungssystem für Infektionskrankheiten zu entwickeln, das Triage, Diagnose und Krankheitsmanagement bei Geflüchteten und Migranten verbessern soll. Im Rahmen des Projekts sollen zentrale Gesundheitsbedürfnisse beurteilt und eine Plattform geschaffen werden, um die Diagnose und das Management klinisch relevanter Infektionskrankheiten zu erleichtern. Die Studie wird in eritreischen Flüchtlingslagern in Äthiopien durchgeführt.

«Die NIIDS-Überwachungsplattform besteht aus Diagnostika und medizinischen Informationen für COVID-19-Datenanalysen, die helfen sollen, Massnahmen zur Linderung der Auswirkungen von COVID-19 zu entwickeln und zu implementieren», erläutert Daniel Paris, NIIDS-Forschungsleiter und Leiter des Departements «Medicine» am Swiss TPH.

Für das Projekt wurde die Expertise des Swiss TPH im Bereich Diagnostika mit den Kompetenzen der University of California Irvine, Protein

Microarray Laboratories, des Schweizer Zentrums für Elektronik und Mikrotechnologie und des Armauer Hansen Research Institute in Äthiopien gebündelt. Finanziert wird das Projekt durch die Stanley Thomas Johnson Stiftung.

SARS-CoV-2 und Modellierung von Impfszenarien in der Schweiz

Modellrechnungen sind wichtige Tools, um in Pandemien die Koordinierung sämtlicher Aktivitäten zu unterstützen. So können politische Entscheidungsträger mit Hilfe von Modellrechnungen Impf- und Teststrategien entwickeln. Zudem können diese bei Entscheidungen über Kontrollstrategien und Ziele mit Blick auf die öffentliche Gesundheit eine grosse Hilfe sein.

Die Einheit «Disease Modelling» entwickelte das neue OpenCOVID-Modell, um die Auswirkungen verschiedener Impf- und Lockerungsstrategien auf die SARS-CoV-2-Epidemie in der Schweiz zu vergleichen. Sie prüfte, wann und wie Eindämmungsmassnahmen bei der Erreichung bestimmter Impfquoten gelockert werden können, um einen möglichen Anstieg an Neuinfektionen, Hospitalisierungen, Aufnahmen in Intensivstationen und Todesfällen zu verhindern.

Im Modell wurden Faktoren wie neue Virusvarianten, Impfstoffeigenschaften und Impfbereitschaft in der Bevölkerung ebenfalls berücksichtigt. «Die Resultate legen nahe, dass eine schnellere Durchimpfung und vorsichtige, mehrstufige Lockerungsschritte mit Blick auf Mortalität und Fallzahlen zu besseren Ergebnissen führen», so Melissa Penny, Leiterin der Einheit «Disease Modelling» am Swiss TPH.

Das Modell wurde entwickelt, um eine Reihe aktueller und künftiger Massnahmen zur Bekämpfung der SARS-CoV-2-Pandemie in der Schweiz und im Ausland zu stützen. «Wir hoffen, dass Entscheidungsträger mit Hilfe der Modelle fundierte, evidenzbasierte Entscheidungen treffen können», so Andrew Shattock, leitender Entwickler von OpenCOVID. OpenCOVID wird durch das Botnar Research Centre for Child Health (BRCH) und den Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNSF) finanziert.

Die Swiss National COVID-19 Science Task Force

Experten des Swiss TPH sind Mitglieder der Swiss National COVID-19 Science Task Force, eines wissenschaftlichen Beratungsgremiums der Schweizer Regierung. Innerhalb der Taskforce tragen die Wissenschaftler des Swiss TPH ihre Expertise in den Expertengruppen «Public Health» und «Data and Modelling» bei.

Langzeitauswirkungen der Pandemie

Die COVCO-Basel-Studie wurde im Juli 2020 lanciert und untersucht die Ausbreitung von SARS-CoV-2 und die Auswirkungen der Eindämmungsmassnahmen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bevölkerung in den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Landschaft. Das Projekt mit über 10 000 Teilnehmenden umfasst eine Seroprävalenz-Studie, die untersucht, wie viele Menschen Antikörper gegen SARS-CoV-2 aufweisen, was der Anzahl an Personen entspricht, die mit COVID-19 infiziert oder gegen die Krankheit geimpft wurden. Darüber hinaus umfasst das Projekt eine digitale Kohorte, in der die Langzeitauswirkungen der Pandemie auf die körperliche und psychische Gesundheit, die Lebensumstände, das Arbeitsumfeld und die familiäre Situation untersucht werden.

Die Seroprävalenz in der Region Basel ist von 6% im Oktober 2020 auf 21% im März 2021 gestiegen. Vorläufige Ergebnisse zeigen, dass in der Studienpopulation Symptome einer schweren Depression zwischen Juli 2020 und Januar 2021 zugenommen haben. «Einkommensschwache Menschen sind durch die Pandemie besonders betroffen. Durch ihre berufliche Situation, die wirtschaftlichen Folgen der Massnahmen und die oftmals beengten Wohnverhältnisse, die sich allesamt negativ auf die psychische Gesundheit auswirken können, ist diese Bevölkerungsgruppe oft gefährdeter», erläutert Nicole Probst-Hensch, Leiterin des Departements «Epidemiology and Public Health» am Swiss TPH und Leiterin der COVCO-Basel-Studie.

COVCO-Basel wird von den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Landschaft sowie der Swiss School of Public Health (SSPH+) mitfinanziert und ist Teil des schweizweiten Forschungsprogramms Corona Immunitas. Insgesamt sind schweizweit 14

Universitäten und Forschungsinstitute an dem Forschungsprogramm beteiligt, das 40 Studien mit rund 40 000 Teilnehmenden aus der ganzen Schweiz umfasst.

Vom Präsenzunterricht zu Online- und Hybrid-Learning

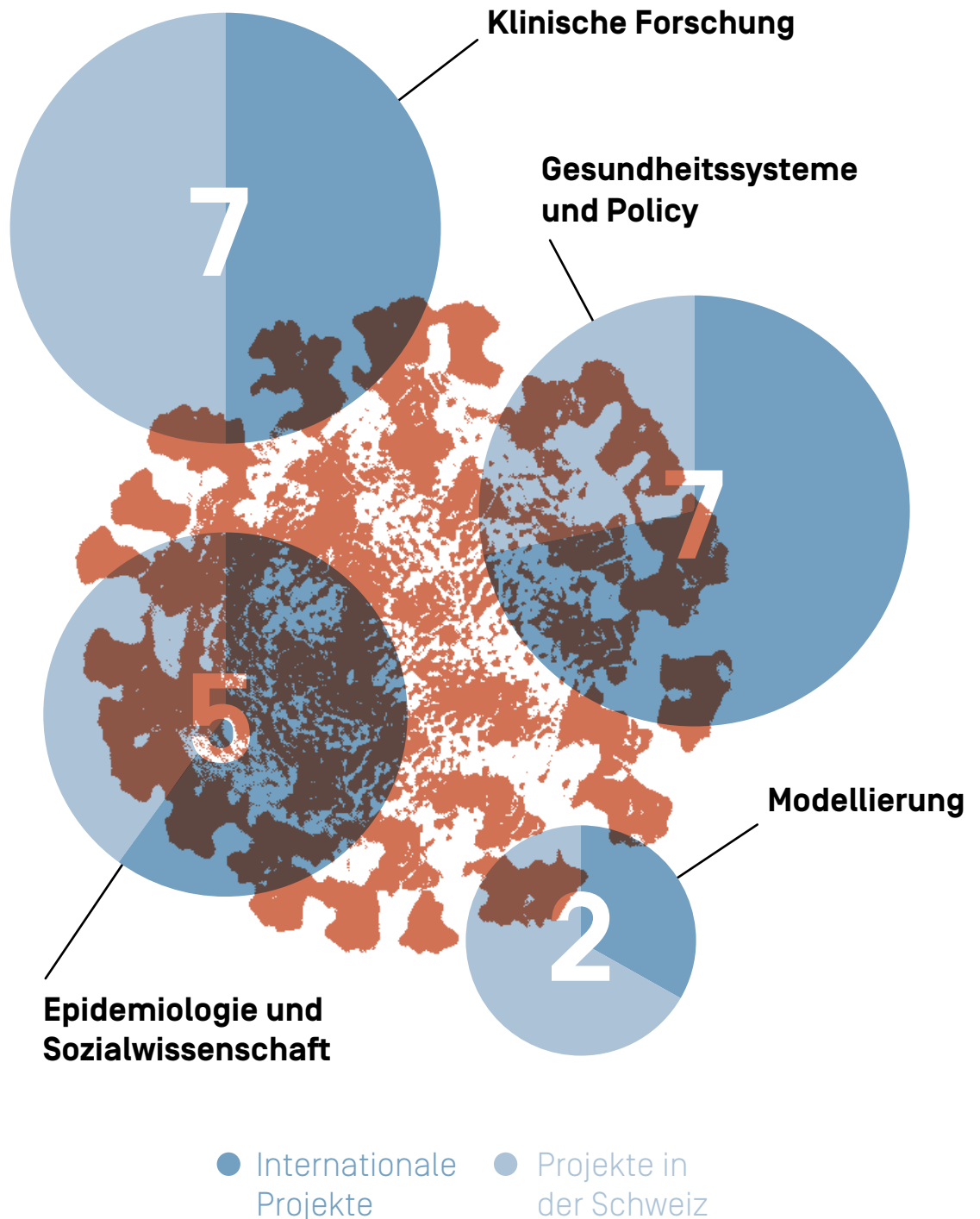
COVID-19 führte auch bei den Lehrveranstaltungen zu neuen Herausforderungen. Dozierende stellten ihre Kurse auf Master-, Doktors- und Postgraduierten-Level schnell von Präsenzkursen auf Online-Formate um. Von 39 Postgraduiertenkursen konnten 31 Kurse mit 641 Teilnehmenden stattfinden. Auf Master- und Doktoratsebene fanden alle Kurse in einem angepassten Format statt.

Die neuen Lernbedingungen ermöglichten auch Studierenden aus Ländern mit niedrigen und mittleren Einkommen die Teilnahme. In einigen Fällen konnten auch Alumni einbezogen werden. Herausforderungen stellten Probleme mit der Internetverbindung und Stromausfälle in einigen Ländern sowie Zeitunterschiede dar.

«Die nonverbale Kommunikation ist in einem Online-Format schwer zu erfassen, so dass es für die Dozierenden schwieriger ist, die Aufmerksamkeit oder den Gemütszustand der Teilnehmenden einzuschätzen», berichtet Bernadette Peterhans, Leiterin «Professional Postgraduate Training» am Swiss TPH, über die Herausforderungen des erstmals rein virtuell abgehaltenen 14-wöchigen Kurses «Health Care and Management». Das Swiss TPH wird auch nach der COVID-19-Pandemie neben Präsenzkursen weiter Online- und Hybrid-Kursprogramme anbieten.

21 Projekte in 30 Ländern

Im Jahr 2020 arbeitete das Swiss TPH an über 20 COVID-19-Projekten in 30 verschiedenen Ländern in Bereichen wie der klinischen Forschung, der Epidemiologie und der Modellierung. In allen Projekten arbeiteten wir entlang unserer Wertschöpfungskette von der Innovation und Validierung bis hin zur Anwendung.



Kollateralschäden durch COVID-19 in Ländern mit niedrigen und mittleren Einkommen

Die COVID-19-Pandemie hat die Bereiche Gesundheit, Wirtschaft und Gesellschaft auf breiter Front hart getroffen. Zweifelsohne haben das Virus und die Massnahmen zu dessen Eindämmung insbesondere in Ländern mit niedrigen und mittleren Einkommen, wo die Krise bestehende Ungleichheiten weiter verstärkt hat, indirekte Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen. Um die Kollateralschäden abzumildern, führt das Swiss TPH eine Vielzahl von Projekten zur Unterstützung benachteiligter Bevölkerungsgruppen rund um den Globus durch.

Während die COVID-19-Pandemie weltweit Gesundheitssysteme auf die Probe gestellt hat, waren die Folgen gerade für Menschen in Ländern mit niedrigen und mittleren Einkommen (LMIC) sicherlich am stärksten. Vor dem Hintergrund schlechter Gesundheitsinfrastrukturen, einer hohen Krankheitslast sowie fehlendem Zugang zu Behandlungen und Impfstoffen wird hier die Existenz vieler Menschen unmittelbar bedroht.

Die Pandemie und die Eindämmungsmassnahmen hatten nicht nur Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen, sondern führten auch zu einer Verringerung der wirtschaftlichen Aktivitäten weltweit. Die unmittelbaren Folgen waren eine schwerwiegende Störung des globalen Handels und der internationalen Lieferketten, ein fast vollständiger Stillstand der Aktivitäten zur Bekämpfung von anderen Krankheiten und eine eingeschränkte medizinische Grundversorgung in vielen Ländern. Der wirtschaftliche Schock stellt insbesondere für Menschen in LMIC eine Bedrohung dar, da hier im Unterschied zu wohlhabenderen Ländern häufig keine soziale Absicherung vorhanden ist.

Während die von Regierungen umgesetzten «Lockdowns» und Quarantänevorschriften zur

Unterbrechung der COVID-19-Infektionsketten durch das Herunterfahren sozialer und wirtschaftlicher Aktivitäten selbst auf die stabilsten Volkswirtschaften verheerende Auswirkungen hatten, litten vor allem viele LMIC besonders stark. «In LMIC waren Menschen überproportional hart von der Pandemie betroffen», so Jürg Utzinger, Direktor des Swiss TPH. «Um die am stärksten gefährdeten Menschen und Gemeinschaften zu unterstützen, sind Kooperation und ein schneller und fairer Zugang zu globalen öffentlichen Gütern wie Impfstoffen nötig.»

Finanzielle Unterstützung der Schweizer Regierung für COVID-19-Bekämpfung

Um den Kampf der Gesundheitssysteme gegen die COVID-19-Pandemie zu unterstützen, befürwortete die Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) die Umverteilung von Mitteln zwischen bestehenden Projekten, die vom Swiss TPH in verschiedenen Teilen Afrikas, Zentralasiens und Osteuropas umgesetzt werden. Zu den Aktivitäten gehörten unter anderem die Einrichtung eines nationalen Callcenters, die Beschaffung und Verteilung von persönlicher Schutzausrüstung, die Schulung von Gesundheitspersonal sowie ein neues Diagnostiklabor.



«Es war grossartig zu sehen, wie die Schweiz die öffentlichen Bemühungen zur Bekämpfung der Pandemie aktiv unterstützt hat», berichtet Kaspar Wyss, Leiter des «Swiss Centre for International Health» und stellvertretender Direktor des Swiss TPH. «Wir waren dankbar für die Möglichkeit, schnell lokale und nationale Initiativen implementieren zu können, um damit Massnahmen gegen COVID-19 zu unterstützen.»

Albanien Das «Health for All Project» (HAP) hat Patientinnen und Patienten mit chronischen Erkrankungen sowie an COVID-19 erkrankte Menschen unterstützt. Ferner hat das Projekt dem UN-Entwicklungsprogramm Mittel zur Beschaffung von Beatmungsgeräten zur Verfügung gestellt.

Äthiopien Das Labor der «Jigjiga One Health Initiative» (JOHI) an der Jigjiga-Universität war das erste COVID-19-Diagnoselabor im äthiopischen Regionalstaat Somali, das zur Pandemiekontrolle im Land beitragen konnte.

Kosovo Das Projekt «Accessible Quality Healthcare» hat Kommunikationsinitiativen zur Verhaltensänderung gefördert und ist proaktiv gegen falsche und irreführende Informationen vorgegangen.

Moldawien Das «Healthy Life Project» hat persönliche Schutzausrüstung für Gesundheitspersonal und Mitarbeitende der Gemeinden zur Verfügung gestellt und evidenzbasierte Telefonberatung angeboten.

Tadschikistan Das «Enhancing Primary Healthcare Project» hat die Beschaffung von persönlicher Schutzausrüstung unterstützt und Gesundheitspersonal geschult.

Tansania Die DEZA hat durch den Aufbau und den Betrieb eines nationalen Callcenters für Informationen zu COVID-19 das Projekt «Health Promotion and Systems Strengthening» (HPSS) unterstützt.

Tschad Das «Support Project for the Health Districts» in Chad (PADS) hat die Ausbildung von Gesundheitspersonal und Tools zur Kommunikation von Informationen für lokale Gemeinschaften über COVID-19 und die Eindämmung des Virus unterstützt.

Ukraine Das «Medical Education Development Project» hat Online-Kurse zu Themen wie Versorgung von Neugeborenen und Infektionskontrolle in der ambulanten Praxis während der Pandemie ins Leben gerufen.

Abmilderung der Auswirkungen von COVID-19 auf vernachlässigte Tropenkrankheiten

Gegenwärtig sind 1,5 Milliarden Menschen und damit nahezu 20% der Weltbevölkerung mit Darmwürmern infiziert. Obwohl sich die Situation bei vielen vernachlässigten Tropenkrankheiten (NTDs) in den vergangenen 15 bis 20 Jahren durch breit angelegte Präventions-, Kontroll- und Eliminierungsmassnahmen verbessert hat, ist die globale Belastung durch NTDs nach wie vor beträchtlich. COVID-19 wird das Leben von

Millionen von NTD-Betroffenen voraussichtlich noch schwieriger machen, da finanzielle Mittel und personelle Ressourcen für die Bekämpfung der Pandemie verwendet werden.

In einer Publikation in *Infectious Diseases of Poverty* machten Forschende die NTD-Gemeinschaft auf die wirtschaftlichen Chancen aufmerksam, die sich im Zuge der Bemühungen zur Kontrolle der Pandemie bieten. «Die Publikation dient der NTD-Gemeinschaft als Ausgangspunkt zur Anforderung von Fördermitteln, um die Kontroll- und Eliminierungsmassnahmen in Bezug auf NTDs wiederzubeleben und aufrechtzuerhalten», so Peter Steinmann, Public Health Specialist des Swiss TPH. «Als Kompass für NTD-Programmlitende, Forschende, Entscheidungstragende und sonstige Beteiligte hilft sie ausserdem, in der sich rasant wandelnden Förderlandschaft den Überblick zu bewahren.»

Malaria-Modellierung

In den vergangenen 20 Jahren wurde viel in die Prävention und Behandlung von Malaria investiert, wodurch 7,6 Millionen Todesfälle verhindert werden konnten. Die Fortschritte, die die Welt im Kampf gegen Malaria erreicht hat, zählen zu den grössten Erfolgsgeschichten der globalen Gesundheit. Derzeit sind diese Erfolge jedoch durch die Pandemie bedroht, da das Virus für die ohnehin schon fragilen Gesundheitssysteme eine zusätzliche Belastung darstellt.

«Schon zu Beginn der Pandemie haben wir die Massnahmen zur Eindämmung der Malaria in verschiedenen afrikanischen Ländern unterstützt, indem wir auf die jeweilige Malariasituation kalibrierte Modelle anwandten. So konnten wir die potenziellen indirekten Auswirkungen von COVID-19 auf die Malaria abschätzen, wenn die Malaria-massnahmen, einschliesslich der Verteilung von langlebigen Insektizid-imprägnierten Netzen (LLINs) und des Zugangs zu Gesundheitsdiensten, unterbrochen würden», sagte Emilie Pothin, Gruppenleiterin am Swiss TPH. «Wir sind dankbar, dass wir einen Beitrag dazu leisten konnten, die Länder zu ermutigen, die Planung und Durchführung der LLIN-Kampagnen trotz der Pandemie fortzusetzen.»

Die Pandemie als treibender Faktor für Hunger und Armut

Mit Beginn der Pandemie Anfang 2020 kam es in LMIC zu einer starken Verschlechterung der

Lebensstandards und einer Zunahme der Ernährungsunsicherheit. Eine in *Science Advances* publizierte Studie lieferte neue Erkenntnisse über die Kollateralschäden der Pandemie und rief die internationale Gemeinschaft auf, die Folgen von Hunger und Armut anzugehen. Die Studie zeigte, dass die Massnahmen zur Eindämmung der Pandemie nicht nur die Ernährungsunsicherheit erhöht, sondern auch weitere Aspekte des Wohlbefindens der Menschen und den Zugang zu Gesundheitsleistungen beeinträchtigt haben.

«Obwohl die Welt das Potenzial von Wissenschaft, Innovation und Wirtschaft mit Blick auf die rasante Entwicklung und Zulassung neuer Impfstoffe erlebt hat, werden Menschen in LMIC deutlich länger auf Zugang zu Impfungen warten müssen. Gleichzeitig werden einkommensschwache Familien mit extremer Armut und starkem Hunger zu kämpfen haben», so Günther Fink, Gesundheitsökonom am Swiss TPH.

Hoffnung in Sicht

Trotz dieser Gegebenheiten ist Hoffnung in Sicht. Die Gesellschaft erlebt ein grosses Engagement von Mitarbeitenden im Gesundheits- und Sozialbereich, eine nie dagewesene behördenübergreifende Kooperation und starkes Leadership von Ländern, die ihre Erfahrungen einbringen möchten, die sie im Kampf gegen andere Infektionskrankheiten gewonnen haben. Auch die Gemeinschaften haben ihre Kräfte wie nie zuvor gebündelt, um sich in diesen beispiellosen Zeiten gegenseitig zu unterstützen.

«Es ist äusserst wichtig, dass wir eine gerechte Impfstoffverteilung erreichen, kombiniert mit anhaltenden Gesundheitsmassnahmen und koordinierten globalen Initiativen zur Verbesserung der öffentlichen Gesundheit und zur Abmilderung der wirtschaftlichen Folgen der Pandemie», so Utzinger. «COVID-19 kennt keine Grenzen. Die Welt muss sich zusammentun und die Grundlagen für eine radikale Transformation der Gesundheits- und Sozialsysteme schaffen, damit wir gestärkt aus der Krise hervorgehen.»

Publikationen zum Thema:

Ehrenberg J. P., et al. [2021] Efforts to mitigate the economic impact of the COVID-19 pandemic: potential entry points for neglected tropical diseases. *Infect Dis Poverty*. 10, 2.

Egger D., et al. [2021] Falling living standards during the COVID-19 crisis: Quantitative evidence from nine developing countries. *Science Advances*. eabe0997.

PHARMACIE





WISDOM IS VISIBLE
FEATURE
A Good Student List
Always smiling
Always to listen



UNSER BEITRAG

Seit über 75 Jahren erweitern und entwickeln wir unseren Tätigkeitsbereich und stärken Partnerschaften auf der ganzen Welt. Unlängst haben wir unser Engagement für die Verbesserung der Gesundheit und des Wohlbefindens der Menschen – auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene – durch eine einzigartige Kombination aus Forschung, Lehre und Dienstleistungen erneut bekräftigt.



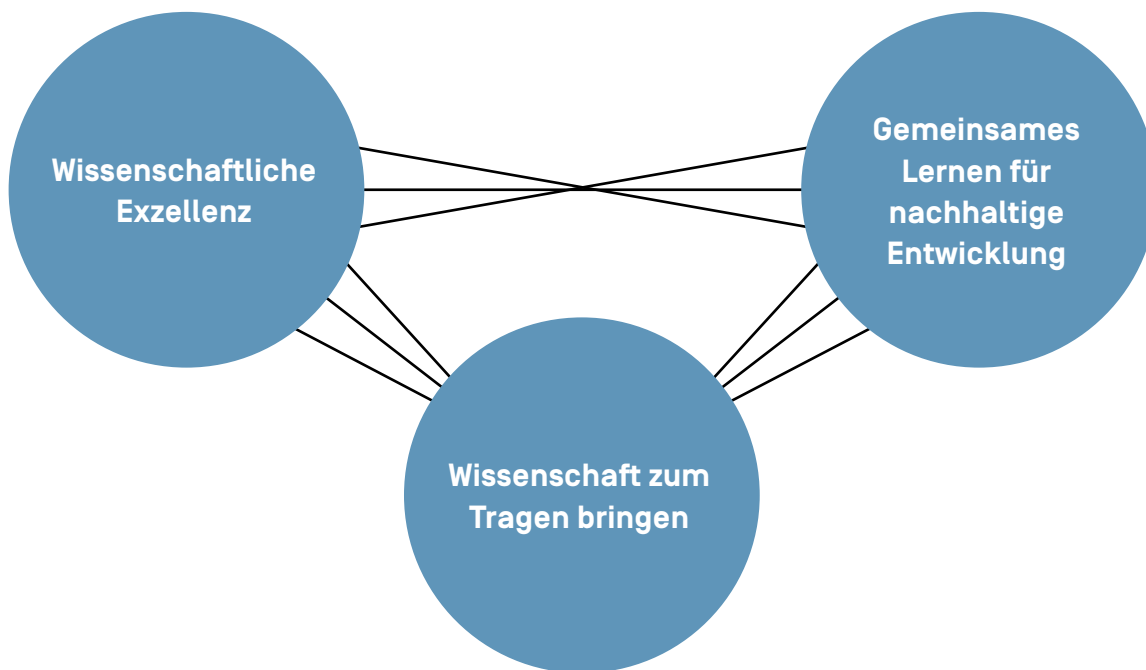
Es ist unsere Mission, die Welt zu einem gesünderen Ort zu machen. Wir werden sicherstellen, dass wir dieses Ziel erreichen, indem wir die Auswirkungen unserer Tätigkeiten kontinuierlich bewerten, über die Fortschritte berichten, die wir im Hinblick auf unsere strategischen Ziele

und Themen erzielen, und unseren Beitrag zu den Zielen für nachhaltige Entwicklung aufzeigen. Unsere Ziele sind hoch gesteckt, und wir freuen uns darauf, über unsere Fortschritte auf dem Weg zur Stärkung der Bevölkerungsgruppen rund um den Globus zu berichten.

Strategische Ziele

Im Rahmen unserer drei strategischen Ziele bauen wir Wissen über Krankheiten und Gesundheitssysteme auf und entwickeln neue Instrumente und Interventionsmöglichkeiten. Wir informieren die Gesundheitspolitik, stärken die Gesundheitssysteme und bieten qualitativ hoch-

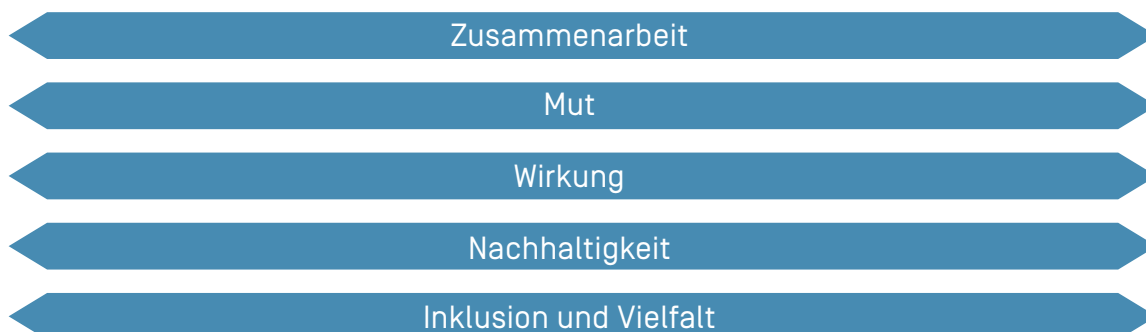
wertige öffentliche Gesundheitsdienstleistungen an. Wir teilen Wissen und praktisches Know-how mit Partnern, Studierenden, Fachleuten, Begünstigten, Organisationen und der Gesellschaft.



Leitprinzipien

Unsere Leitprinzipien sind das Herzstück unserer Arbeit am Swiss TPH. Wir sind stolz darauf, eine vielseitige und dynamische Organisation zu sein, die kultur- und themenübergreifend

arbeitet, indem wir unser Wissen mit den Menschen und Ländern, mit denen wir zusammenarbeiten, teilen und anwenden.



Strategische Themen

Das Swiss TPH bündelt seine vielfältigen Projekte und Initiativen in acht strategische Themen – die «Strategic Topics» (STOs). In jedem STO arbeiten wir departementsübergreifend und entlang der Wertschöpfungskette von der Innovation und

Validierung bis hin zur Anwendung. Die STOs spiegeln wichtige zukünftige Herausforderungen im Bereich der globalen Gesundheit wider und sind mit den Zielen für nachhaltige Entwicklung verknüpft.

STO-1



Infektionsbiologie und molekulare Epidemiologie

Neue Erkenntnisse zur biologischen und molekularen Epidemiologie von armutsbedingten Infektionskrankheiten generieren.

STO-5



Gesellschaft und Bürgerengagement

Nach sozialer Gerechtigkeit im Gesundheitsbereich streben und die Menschen in den Prozess einbinden.

STO-2



Diagnostik, Vektorkontrolle, Impfstoffe und neue Medikamente

Medikamente, Diagnostika, Impfstoffe, Vektorkontrollmassnahmen und computergestützte Tools entwickeln, validieren und anwenden zur Verbesserung der globalen Gesundheit.

STO-6



Gesundheitssysteme und Interventionen

Wissenschaftliche Erkenntnisse umsetzen und Gesundheitssysteme und -programme stärken.

STO-3



Personalisierte und digitale Gesundheit

Biomarker zur Gesundheitskontrolle und -überwachung definieren und Forschung betreiben unter Verwendung von Kohorten und Biobanken.

STO-7



Mobilität, Migration und Untersuchung von Ausbrüchen

Bedürfnisse in der Gesundheitsversorgung bewerten bei mobilen Bevölkerungsgruppen, Binnenvertriebenen und internationalen Flüchtlingen.

STO-4



Umwelt und Gesundheit

Die Gesundheit und das Wohlbefinden von Menschen verbessern unter Berücksichtigung von gesundheitsrelevanten Faktoren in Mensch-Umwelt-Systemen.

STO-8



Statistische und mathematische Modelle

Erkenntnisse über Krankheiten und Gesundheit generieren durch die Entwicklung und Anwendung computergestützter, statistischer und mathematischer Modellierung.



GREMIEN & DEPARTEMENTE

Institutsleitung und Kuratorium

Institutsleitung

Direktorium

Prof. Dr. Jürg Utzinger
Direktor

Prof. Dr. Kaspar Wyss
Stv. Direktor

Zusätzliche Mitglieder der Institutsleitungskonferenz

PD Dr. Julia Bohlius
(ab August 2020)

**Prof. Dr. Sébastien
Gagneux**

Prof. Dr. Nino Künzli
(bis Juli 2020)

Prof. Dr. Daniel Paris

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

Kuratorium

Dr. Andreas Burckhardt
Präsident
Verwaltungsratspräsident,
Bâloise Holding AG

Dr. Ariane Bürgin
Leitung Hochschulen,
Erziehungsdepartement
des Kantons Basel-Stadt

**Prof. Dr. François
Chappuis**
Chefarzt Abteilung für
Tropen- und humanitäre
Medizin, Universitäts-
spital Genf

**Dr. Doris Fellenstein
Wirth**
Leiterin, Stab Hoch-
schulen, Kanton Basel-
Landschaft

**Prof. Dr. Sabina De
Geest**
Direktorin des Instituts
für Pflegewissenschaft,
Universität Basel

Dr. Olivier Küttel
Leiter, International
Affairs, EPFL, Lausanne

Dr. Cornelia Staehelin
Oberärztin, Universitäts-
spital Bern

Christoph Tschumi
Administrativer Direktor,
Universität Basel

Dr. Benedikt Knüsel
Beisitzer, Wissenschaft-
licher Berater am Staats-
sekretariat für Bildung,
Forschung und Innova-
tion, Bern

Prof. Dr. Jürg Utzinger
Direktor, Swiss TPH
(*ex officio*)

R. Geigy-Stiftung: Stiftungsrat und Geschäftsführung

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

Beat Berger
Stiftungsratsmitglied,
Geschäftsführer,
Berger Liegenschaften

**Prof. Dr. Christoph B.
Bühler**
Vizepräsident (seit Januar
2021) Advokat, LL.M.,
Titularprofessor an der
Universität Zürich

Jean-Marc Joerin
Vizepräsident
(bis Dezember 2020),
Advokat, Joerin Advokatur

Dr. Lukas Meier
Geschäftsführer

Stefan Mörgeli
Stiftungsratsmitglied,
Ehemaliger Verwaltungs-
direktor, Swiss TPH

Bernadette Peterhans
Stiftungsratsmitglied,
Leiterin, Professional
Postgraduate Training,
Swiss TPH

Jürg Toffol
Stiftungsratsmitglied,
Dipl. Architekt, ETH SIA

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

Medical Parasitology and Infection Biology



Sébastien Gagneux,
Leitung MPI

Das Departement «Medical Parasitology and Infection Biology» (MPI) erforscht die Biologie und die Übertragung von Krankheitserregern. Neue Erkenntnisse aus dieser Forschung fliessen in die Entwicklung neuer Medikamente, Impfstoffe und Diagnostika gegen vernachlässigte Tropen- und Armutskrankheiten wie Malaria, Wurminfektionen, Buruli-Ulkus, Tuberkulose und die Chagas-Krankheit ein.



Forschung zur Biologie der Pathogene, zu Wirt-Pathogen-Interaktionen und zur Immunität

Forschende im Departement MPI untersuchen die molekularen und zellulären Mechanismen, die der Vermehrung und der Übertragung von Krankheitserregern zugrunde liegen. Sie nutzen verschiedene Infektionsmodelle und menschliche Proben aus klinischen Studien, um die Immunreaktionen des Wirtes auf die Infektion sowie die Moleküle und Prozesse, die den Krankheitsverlauf beeinflussen, zu untersuchen.

Forschung zur Evolution und Übertragung der Pathogene

Die Spezialistinnen und Spezialisten im Departement MPI untersuchen, wie Krankheitserreger die Immunreaktion des Wirtes unterlaufen oder Resistenzen gegen Medikamente ausbilden und wie solche Phänomene die Übertragung dieser Mikroben beeinflussen. Sie analysieren Infektions- und Übertragungsdynamiken sowie die Auswirkungen von Gesundheitsinterventionen wie Impfungen oder medikamentöse Behandlungen auf die Verbreitung und Populationsstruktur der Krankheitserreger.

Entwicklung von Medikamenten, Impfstoffen und Diagnostika

Forschende des Departements entwickeln auch neue Infektionsmodelle, um neue Interventionen zu überprüfen. Sie nutzen ihr Wissen zu Wirten und Krankheitserregern, um in präklinischen und klinischen Studien neue Diagnose-, Medikament- und Impfstoffkandidaten zu testen.

Highlights im Jahr 2020

Die Einheit «Clinical Immunology» hat Entwicklungsunterschiede im Immunsystem afrikanischer Kinder gegenüber dem europäischen Kinder festgestellt. Diese Arbeit hat wichtige Implikationen für die Anwendung von Impfstoffen und wurde in *Science Translational Medicine* veröffentlicht.

Die Einheit «Molecular Immunology» entdeckte, dass eine einmalige Verabreichung des neuen Arzneimittelkandidaten Q203 gegen Tuberkulose *Mycobacterium ulcerans* in Mäusen vernichtet (veröffentlicht in *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*). Diese Erkenntnis ebnet den Weg für eine vereinfachte Behandlung von Buruli-Ulkus.

Die Einheit «Helminth Drug Development» untersucht neue Methoden zur Behandlung von Schistosomiasis (auch Bilharziose) und ermittelte, dass der alte, fast vergessene Wirkstoff Ro 15-5458 gegen sämtliche Entwicklungsstadien von *Schistosoma mansoni* aktiv ist (veröffentlicht im *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*). Das Medikament besitzt zudem ein hervorragendes pharmakokinetisches Profil, was darauf hindeutet, dass eine einmalige Verabreichung zur Heilung von Patienten ausreicht.

Die Einheit «Parasite Chemotherapy» entwickelte einen neuartigen Test per Livebildgebung zur Feststellung von *Trypanosoma cruzi*, mit dem potenzielle Arzneimittel gegen die Chagas-Krankheit evaluiert werden können (veröffentlicht in *PLOS Neglected Tropical Diseases*).

Die Einheit «Tuberculosis Research» konnte nachweisen, dass diverse Wirkstoffe, die zur Behandlung immunvermittelter Entzündungserkrankungen eingesetzt werden, die Dauerform von *Mycobacterium tuberculosis* reaktivieren (veröffentlicht in *PLOS Pathogens*). Diese Ergebnisse unterstreichen die Notwendigkeit, Patienten, die gegen Autoimmunerkrankungen behandelt werden, auf latente Tuberkulose zu testen.

Das Departement ist auch weiterhin sehr erfolgreich bei der Einwerbung neuer Forschungsgelder. Besonders hervorzuheben ist hier ein PRIMA-Stipendium des Schweizerischen Nationalfonds, das Tiffany Bouchery ihre eigene Forschung ermöglicht. Sébastien Gagneux und sein Team erhielten einen ERC Advanced Grant des Europäischen Forschungsrats zur Fortsetzung ihrer Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der multiresistenten Tuberkulose in Georgien.

Strategische Bereiche und Förderungen

Das Departement MPI baut sein Forschungsportfolio zu fundamentalen Aspekten der Infektionsbiologie weiter aus und ergänzt so die laufenden translatorischen Arbeiten. Hervorzuheben ist der erfolgreiche Start von Nicolas Brancucci als Leiter der neuen Einheit «Malaria Host Interactions». Sergio Wittlin hat seine Habilitation an der Universität Basel erfolgreich abgeschlossen.

Epidemiology and Public Health



Nicole Probst-Hensch,
Leitung EPH

Das Departement «Epidemiology and Public Health» (EPH) untersucht die Ausbreitung von infektiösen und nicht-übertragbaren Krankheiten weltweit. Um die Zusammenhänge besser verstehen und fördern zu können, nutzt das EPH verschiedene Methoden, angefangen bei der Anthropologie und den Sozialwissenschaften über die Biostatistik und mathematische Modellrechnungen bis hin zu Interventionsstudien und beobachtenden Kohortenstudien mit Biobanken.

COVID-19

Das EPH erhielt Fördermittel von der Fondation Botnar für die COVID-19-Modellierung. Das Departement unterstützt die Swiss National COVID-19 Science Task Force bei mathematischen Modellrechnungen und im Bereich Public Health. Das Know-how des Departements im Bereich der Sozialwissenschaften und der qualitativen Forschung wurde in die Plattform PubliCo eingebracht, um die öffentliche Wahrnehmung von COVID-19 zu erfassen.

Die COVCO-Basel-Studie wird von Corona Immunitas und den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Landschaft mitfinanziert. Die Studie umfasst eine Kohorte von 10 000 und Bürgerinnen sowie eine Biobank. Sie untersucht den Verlauf der SARS-CoV-2-Infektion und der Immunität sowie die gesellschaftlichen Auswirkungen der Massnahmen zur Eindämmung der Pandemie auf kurz- und langfristige Sicht. Die Jigjiga University One Health Initiative (JOHI) hat von der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) eine zweite fünfjährige Förderphase gewährt bekommen und konnte ihr Labor für molekulare Diagnostik eröffnen.

Andere Krankheiten

Das Projekt «Towards Malaria Elimination in Tanzania» (TEMT) unterstützt weiterhin das National Malaria Control Programme in den Bereichen Vektorkontrolle, Fallmanagement sowie Überwachung und Evaluation. Bei dem von der UNITAID finanzierten CARAMAL-Projekt wurde die Datenerfassung im Feld abgeschlossen; mehr als 6000 Kinder mit schweren fieberhaften Erkrankungen wurden über einen Zeitraum von bis zu 28 Tagen untersucht und behandelt. Das EPH unterstützte den fünften nationalen Malaria Indicator Survey in Papua-Neuguinea, der mehr als 3000 Haushalte umfasste.

In Tansania wurde ein vom Schweizerischen Nationalfonds (SNF) finanziertes Projekt zur Durchbrechung der Bilharziose-Übertragung gestartet. Im Rahmen des Projekts wird geprüft, ob die Urogenital-Bilharziose mithilfe neuartiger Überwachungs- und Reaktions-

strategien und Diagnosekonzepte eliminiert werden kann. Mithilfe von Blockchain-Technologie bekämpft das EPH ausserdem die Tollwut in Afrika.

Das Wohlergehen im kulturellen, ökologischen und sozialen Umfeld

Das EPH war an der Erarbeitung neuer, weltweit gültiger Richtlinien für hochfrequente elektromagnetische Felder beteiligt und entwickelte eine Expositionsüberwachung für nichtionisierende Strahlung. Es wurden neue Erkenntnisse über die kurzfristigen negativen Auswirkungen von Fluglärm auf die Sterblichkeit im Zusammenhang mit Herz-Kreislauf-Krankheiten veröffentlicht. Für über 55 Millionen Kohorten Teilnehmende aus verschiedenen europäischen Ländern wurden breitgefächerte externe Exposom-Faktoren kartiert. Im Rahmen verschiedener Studien wurde die Chemikalienexposition, unter anderem von Pestiziden, in der Schweiz, in Costa Rica, Uganda und Südafrika untersucht.

In vielen Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen haben die Menschen aus entlegenen Gebieten nur unzureichenden Zugang zu Leistungen des Gesundheitswesens. Im Rahmen eines Projekts in den peruanischen Anden wird die Effizienz einer Smartphone-App getestet, welche die kindliche Entwicklung verbessern soll.

Strategische Bereiche

Die Bekämpfung und Eliminierung von Infektionskrankheiten von der Malaria bis hin zu Wurminfektionen sind nach wie vor ein wichtiger Schwerpunkt. Diese Aktivitäten werden von Anstrengungen begleitet, mehr Wissen über nicht übertragbare Krankheiten zu sammeln und diese durch eine verstärkte primäre Prävention und durch Massnahmen zur Senkung der Umweltrisiken besser bekämpfen zu können. An der COVID-19-Pandemie wird die Relevanz der Doppelbelastung durch Krankheiten deutlich: Menschen, die an chronischen, altersbedingten Erkrankungen leiden, unterliegen einem hohen Risiko, an einer SARS-CoV-2-Infektion zu sterben. Die gleichzeitig in der Schweiz, Laos, Peru und der Côte

d'Ivoire eingerichteten Kohorten stärken diese Forschungsanstrengungen und tragen zur Nachwuchsförderung bei.

Beförderungen und organisatorische Änderungen

Melissa Penny wurde zur Leiterin der neuen Einheit «Disease Modelling» befördert. Pie Müller wurde zum Leiter der neuen Einheit «Vector Control» befördert; Sarah Moore, Emi-lie Pothin, Marloes Eeftens, Danielle Vienneau and Kees De Hoogh wurden zur Gruppenleiterin bzw. zum Gruppenleiter befördert. Daniel Cobos wurde zum Projektleiter ernannt. Pascale Vonäsch erhielt ein SNF Eccellenza Professorial Fellowship. Marloes Eeftens wurde vor dem Hintergrund ihrer beiden Nachwuchsförderstipendien (SNF, ERC Starting Grant) zur Assistenzprofessorin an der Universität Basel berufen. Danielle Vienneau und Kees de Hoogh haben an der Universität Basel habilitiert.



Swiss Centre for International Health



Kaspar Wyss,
Leitung SCIH

Das «Swiss Centre for International Health» (SCIH) bietet Beratung und Projektumsetzung im Bereich der nationalen und globalen Gesundheit an. Mit multidisziplinären, mehrsprachigen Teams in der Schweiz und auf der ganzen Welt verfügt das SCIH über ein breites Spektrum an technischen und methodischen Fachkompetenzen, die unter anderem strategische Beratung, Umsetzung von Projekten, Organisationsanalysen, Umsetzungsforschung und ökonomische Bewertungen umfassen.

Das SCIH verfügt über eine langjährige Expertise im Bereich der globalen Gesundheit und unterstützt erfolgreich die Verbesserung von Gesundheitssystemen mit Fokus auf Afrika, Osteuropa und Zentralasien. Zu den Schlüsselbereichen gehören die Entwicklung der primären Gesundheitsversorgung (PHC), die Stärkung des Gesundheitspersonals, Gesundheitsfinanzierung, Gesundheitsinformationssysteme, Programmleistung, die Bewertung organisatorischer Kapazitäten, das Management von Gesundheitsgütern und die Digitalisierung. Das SCIH deckt auch die Gesundheit von Frauen, Kindern und Jugendlichen sowie nicht-übertragbare Krankheiten und vernachlässigte Tropenkrankheiten ab. Mit über 60 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in Basel und 150 im Ausland arbeitet SCIH zusammen mit Partnerorganisationen, um auf lokale Bedürfnisse einzugehen und die Dienstleistungen auf die jeweiligen Kontexte und Länder zuzuschneiden.

Zur Erreichung einer universellen Gesundheitsversorgung und der Ziele der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung arbeitet das SCIH unter anderem in Ländern wie Tansania, Tschad, Ruanda, der Demokratischen Republik Kongo (DRC), Albanien, Kosovo, Moldawien, der Ukraine und Tadschikistan, um die Abdeckung der Gesundheitsdienstleistungen zu erhöhen, das Engagement der Gemeinden zu verstärken und letztlich die Qualität der Gesundheitsversorgung und die Gesundheit der dort lebenden Menschen zu verbessern.

Reaktion auf die COVID-19-Pandemie

Die COVID-19-Pandemie erforderte eine sofortige Reaktion, um Gesundheitssysteme auf der ganzen Welt bei der zusätzlichen Belastung zu unterstützen. Im Rahmen der langfristigen Mandate, die von den Regierungen der Schweiz, der Niederlande, Deutschlands und Frankreichs finanziert werden, unterstützte das SCIH die Umverteilung von Mitteln und die Mobilisierung von Fachkompetenzen zur Bewältigung der COVID-19-Krise.

Mit Mitteln der Schweizer Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) und in Zusammenarbeit mit Partnerorganisationen richtete das SCIH landesweite Callcenter ein. Ferner wurden Schutzausrüstungen beschafft und verteilt, ein Diagnostiklabor aufgebaut und PHC-Mitarbeitende geschult. Zu den Projektländern gehörten Tansania, Moldawien, Kosovo, Albanien, Tadschikistan, die Ukraine, Äthiopien und der Tschad.

Ein neues DEZA-Projekt in Ruanda wurde gestartet, um die Kapazitäten des Gesundheitspersonals in den Gemeinden bei der Behandlung von COVID-19-Fällen zu erhöhen. In dem neuen EU-finanzierten CORESMA-Projekt leitete das Swiss TPH die Umsetzungsforschung in Nepal und der Elfenbeinküste, um die Auswirkungen von Überwachungs- und Eindämmungsmassnahmen durch SORMAS, ein computergestütztes Epidemieüberwachungssystem, zu analysieren. SORMAS wird auch in der Schweiz eingeführt. Das SCIH unterstützte auch das Schweizer Bundesamt für Gesundheit (BAG) bei der Erfassung und Analyse der epidemiologischen Muster der Pandemie.

Dienstleistungen für Global Fund, Gavi, die Weltbank und weitere

Die Weltbank unterstützt rund 100 Länder bei der Bewältigung von COVID-19 mit einem Gesamtvolumen von über 6 Mrd. USD. Das Swiss TPH bewertete, ob die Projekte ihr übergeordnetes Ziel erreichten, zur Pandemiehilfe und zur Stärkung der Gesundheitssysteme beizutragen. Das SCIH führte auch eine Beratung für die Weltbank durch, um Engpässe bei der Anämieprävention und -kontrolle im Westjordanland und Gaza zu identifizieren.

Das SCIH erbrachte Dienstleistungen als «Local Fund Agent» (LFA) für den Global Fund und überwachte die Umsetzung von Programmen zur Kontrolle und Eliminierung von HIV/AIDS, Tuberkulose und Malaria sowie die Stärkung der Gesundheitssysteme in 14 Ländern, hauptsächlich im frankophonen Afrika und in der Region des Nahen Ostens. Das SCIH überprüfte auch Budgets und Protokolle, Relevanz und Effektivität von Einsparungen und mehr.



Ferner wurden die Qualitätssicherungsdienste für das Health Facility Assessment und Data Quality Reviews für Guinea und die Demokratische Republik Kongo fortgesetzt und an der Analyse und Zuordnung zukünftiger Finanzierungsquellen für «Malaria Elimination in Melanesia and Timor-Leste» (MEMTI) gearbeitet.

Das SCIH unterstützte JeuneS3, ein nationales Programm zur Vermittlung von Lebenskompetenzen in der Demokratischen Republik Kongo, von 2016 bis 2020 unter anderem durch die Entwicklung von Lehrplänen, den Aufbau eines Pools spezialisierter Trainer und geschulter Lehrkräfte sowie die Verbesserung der schulischen Infrastruktur. Im Rahmen des Programms wurde auch Sexualkunde an 90 Schulen angeboten.

Mittels einer Beobachtung der Impfkativitäten im Land unterstützte das SCIH auch die globale Impfallianz Gavi in Burundi, Niger und der Elfenbeinküste. Auch in Sao Tomé und Príncipe sowie im Südsudan wurde ein Monitoring durchgeführt, um die Durchimpfungsrate in diesen Ländern zu optimieren.

Medicine



Daniel Paris,
Leitung MED

Das Departement «Medicine» (MED) umfasst das Schweizer Kompetenzzentrum für Reise- und Tropenmedizin, das Nationale Referenzzentrum für importierte Parasitosen und ein expandierendes Zentrum für klinische translationale Forschung, das akademische und industriebezogene Projekte einbezieht. Das MED liefert einzigartige Dienstleistungen in der Tropen- und Reisemedizin sowie klinisch relevante Forschung in Bezug auf Medikamente, Diagnostik und Impfstoffe für Tropen- und armutsbedingte Krankheiten.

Das Jahr auf einen Blick

Das MED wurde von der COVID-19-Pandemie schwer getroffen, und alle drei Dienstleistungseinheiten erlitten erhebliche Verluste. Die Einheit «Medical Services» (MSU) erlebte einen dramatischen Rückgang von Patientinnen und Patienten sowie Aufträgen, und das Diagnosezentrum verzeichnete einen erheblichen Rückgang des Diagnoseumsatzes, da der Bedarf an tropen- und reisemedizinischen Konsultationen und Diagnosen aufgrund der pandemiebedingten Reisebeschränkungen zurückging.

Zudem wurden in der Einheit «Clinical Operations» (COU) verschiedene Projekte zur Forschungsunterstützung und Dienstleistungsverträge an internationalen Studienstandorten aufgrund der Auswirkungen von COVID-19 abgesagt oder verschoben.

Als Reaktion auf die Pandemie unterstützte das Personal der Einheit «Medical Services» unverzüglich das COVID-19-Testzentrum des Universitätsspitals. Der Grossteil des Personals wurde zu mehreren COVID-bezogenen Unterstützungsmaßnahmen in der Region abgestellt.

Die klinischen Forschungsaktivitäten waren von der Pandemie weniger betroffen, und mehrere grosse Forschungsprojekte wurden erfolgreich akquiriert. Die breit angelegten Lehr- und Fortbildungsaktivitäten des MED wurden das ganze Jahr über fortgesetzt, erforderten jedoch einen drastischen Wechsel zu Online-Vorlesungen und -kursen. Diese Umstellung erfolgte trotz der Herausforderungen schnell und reibungslos dank der hervorragenden Unterstützung durch das Departement «Education and Training» (ET) und die Einheit «Informatics».

Projekt- und Forschungshighlights

Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen: Das Swiss TPH hat grosse Anstrengungen unternommen, um seine Kapazitäten für das Sponsoring klinischer Studien zu erweitern.

Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen und die Sicherstellung der Datenintegrität in der klinischen Forschung und bei der Durchführung klinischer Studien hat in den letzten Jahren neue Dimensionen erreicht. MED und das Departement «Clinical Research» der Universität Basel arbeiten nun zusammen, um die höchsten Qualitätsstandards zu erfüllen.

Bemerkenswerte Forschungshighlights: Die Einheit «Clinical Research» (CRU) leitete das EDCTB-finanzierte Projekt TB TRIAGE+, das die Genauigkeit, Wirkung und Kosteneffizienz neuer gemeindebasierter Tuberkulose-Screening-Ansätze in Südafrika. Das BRCC-finanzierte Projekt Mistral kombiniert, das künstliche Intelligenz mit neuartigen Tests, um die Diagnose von COVID-19-Patienten an Orten mit begrenzten Ressourcen zu verbessern. Die Gruppe «International HIV and Chronic Disease Care» führt mehrere klinische Studien in der Behandlung von HIV durch, in denen die Auswirkungen von oralen HIV-Selbsttests, die Vorteile einer an der Viruslast orientierten Therapieumstellung, die Wirksamkeit von eHealth-Dienstleistungen und verbesserte HIV-Resistenztests für Kinder und Jugendliche in Afrika untersucht werden.

Das DAVINCI-Konsortium, unter der Leitung des Swiss TPH, entwickelt in einer ersten Produktentwicklungspartnerschaft zwischen Wissenschaft und Industrie (BRCC-finanziert) einen speichelbasierten Schnelltest für COVID-19. Das multidisziplinäre NIIDS-Projekt, das sich mit den Gesundheitsbedürfnissen und der Entwicklung von Diagnostika für Migrantinnen und Migranten und Geflüchteten in Äthiopien befasst, erhielt eine zusätzliche staatliche Finanzierung durch das SBFI, um die COVID-19-Diagnostik in die Migrationsgesundheitsplattform einzubinden.

Medizinische und diagnostische Dienstleistungen: Das neue Laborinformationssystem hat in der Routinediagnostik die Prozesse und die elektronische Übermittlung von me-

dizinischen Berichten an Spitäler und Labore verbessert. Die Diagnostik- und MSU-Teams haben in kurzer Zeit serologische SARS-CoV-2-Tests und PCR-Assays etabliert und validiert, einen internen COVID-19-Testservice eingerichtet und gemeinsam mit dem Kanton Basel-Landschaft, der ETH Zürich und dem Universitätsspital Basel eine COVID-19-Biobank aufgebaut.

Im neuen Bereich «Services for Research» entwickelten sich mehrere Aufträge zur Überprüfung und Qualitätskontrolle von Malaria-Objektträgern, zur Assay-Entwicklung und zur Erreger-Genotypisierung für Resistenzmarker zu einer höchst erfolgreichen, qualitätskontrollierten, translationalen Pipeline von Dienstleistungen für die Forschung.

Clinical Operations: Das COU feierte den 20. Geburtstag und baut das Portfolio an akademischen und pharmazeutischen Projekten weiter aus. Zu den bemerkenswerten Erfolgen gehörten die Akquirierung der ersten klinischen Phase-1-Studie, die jemals von Innosuisse finanziert wurde (zu *Leishmania*), die Übernahme der Rolle als Sponsorin für eine EDCTP-finanzierte Phase-1-Studie zur Evaluierung neuartiger Antihelminthika (HELP) in enger Zusammenarbeit mit dem Departement «Medical Parasitology and Infection Biology» (MPI) und der Beginn der Rekrutierung der jüngsten Patientinnen und Patienten in der ersten neonatalen Phase-II-Studie zur Malariabehandlung in der Demokratischen Republik Kongo (Calina-Studie).



Education and Training

Das Departement «Education and Training» (ET) koordiniert Lehrgänge und Programme am Swiss TPH, an der Universität Basel und an akademischen Instituten auf der ganzen Welt. Während der Pandemie erwirkte das Swiss TPH eine rasche, unkomplizierte und erfolgreiche Umstellung von einer physischen auf eine virtuelle Lehr- und Ausbildungsform, dies in enger Zusammenarbeit mit anderen Departementen des Swiss TPH und in Austausch mit akademischen Partnern.



Die 120 Lehrkräfte, die Bachelor-, Master- und postgraduiert Studierende sowie Doktorandinnen und Doktoranden ausbilden, hatten in den ersten Wochen der Pandemie kaum Zeit, sich auf die neue Welt des Lehrens und Lernens einzustellen. Die langjährige Erfahrung des Swiss TPH mit Lernplattform und Zoom-basierten Programmen für integriertes Lernen erleichterte den reibungslosen Übergang zum Fernunterricht online jedoch massgeblich.

Nur 8 von 39 Postgraduiertenkursen wurden verschoben oder abgesagt, und die Kurse erreichten trotz allem eine globale Gemeinschaft von Studierenden, denen es anderenfalls nicht möglich gewesen wäre, Kurse am Swiss TPH zu besuchen. Die Bibliothek blieb wegen der Pandemie weitgehend geschlossen. Es wurde jedoch ein Abholservice für Bücher angeboten, und andere Bibliotheksdienste liefen wie gewohnt weiter.

Highlights im Jahr 2020

Trotz COVID-19 betreute das Swiss-TPH rund 250 Masterarbeiten auf MSc-, Dr.-med.-, PhD- sowie der postgraduierten Stufe. Insgesamt wurden im Rahmen von 31 Postgraduiertenkursen 641 Teilnehmende ausgebildet.

Im Herbst 2020 fand die 76. Auflage des achtwöchigen CAS-Kurses Internationale Zusammenarbeit und globale Gesundheit (IZGG) mit 44 Teilnehmenden statt. Er hiess früher «Allgemeiner Tropenkurs» und wird seit 1944 am Swiss TPH angeboten.

Ein weiteres Highlight war die virtuelle Lugano Summer School in Public Health Policy, Economics and Management, die von der Swiss School of Public Health (SSPH+), der Università della Svizzera italiana (USI) und dem Swiss TPH gemeinsam organisiert und durch das Stipendienprogramm der Schweizer Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) unterstützt wurde. Mit 8 Kursen, die von 149 Studierenden – darunter 47 DEZA-Stipendiatinnen und -Stipendiaten – besucht wurden, sowie 10 Plenarsitzungen, die Studierenden, Alumni und der Öffentlichkeit zugänglich waren, zog die Lugano Summer School Studierende aus 36 Ländern an: ein breiteres Publikum als je zuvor.

Strategische Bereiche

COVID-19 beschleunigte die Umsetzung der Strategien für den Ausbau von Online-Unterricht und -Ausbildung, die schon vor Ausbruch der Pandemie als aktiver Beitrag zur Senkung des CO₂-Fussabdrucks des Swiss TPH beschlossen worden waren. So wurden die didaktische Unterstützung für Lehrpersonen und der Einsatz neuer Technologien für den virtuellen Unterricht im Jahr 2020 besonders relevant. Ein Beispiel für den Übergang vom physischen zum digitalen Unterricht ist ein von ESTHER Switzerland finanziertes Projekt, das den Aufbau datenwissenschaftlicher Kapazitäten mit Partnern in Sambia und Südafrika zum Ziel hat.

Die ursprünglich als Workshops und Coachings vor Ort in Johannesburg und Lusaka geplanten Schulungen mussten wegen der COVID-19-Pandemie digital als integriertes Lernerlebnis präsentiert werden. Die digitale Umstellung wurde von der Einheit «Teaching Technology and Didactics» unterstützt und wurde zum Vorbild für künftige Ausbildungskollaborationen. Der digitale Ansatz ermöglichte die Entwicklung zusätzlicher Kapazitäten zur Entwicklung und Durchführung digitaler Schulungen und kann auch die Nachhaltigkeit der Schulungen erhöhen, da sie weniger abhängig von der Präsenz der Ausbilderinnen und Ausbildern vor Ort sind.



Nino Künzli
[Leitung bis
Juli 2020]



Julia Bohlius
[Leitung ab
August 2020]

Das Projekt für die Entwicklung und Koordination der fakultätsübergreifenden Graduate School of Health Sciences an der Universität Basel macht gute Fortschritte. Das Zentrum für rund 350 Doktoranden der Gesundheitswissenschaften – darunter über 170 am Swiss TPH – soll 2021 eröffnet werden und 4 Doktorandenprogramme sowie eine gemeinsame Kurs- und Veranstaltungsplattform unter einem Dach vereinen.

Das Swiss TPH hat seine dynamischen nationalen und internationalen Partnerschaften für Lehre und Ausbildung, u. a. mit dem zwölf Schweizer Universitäten überspannenden Netzwerk der SSPH+, aktiv weitergeführt. CARTA, die Süd-Süd-Nord-Initiative zur Stärkung der Forschungskapazitäten in Afrika durch strukturierte Doktorandenausbildung, und tropEd, das globale Netzwerk für Ausbildung im Bereich der internationalen Gesundheit, sind zwei Beispiele unter vielen.

Organisatorische Änderungen

Im August 2020 hat Julia Bohlius als Departementsleiterin ET Nino Künzli abgelöst. Der Übergang verlief reibungslos, und die Struktur des Departements mit seinen vier Einheiten bleibt unverändert. Nino Künzli wird bis Mitte 2022 weiterhin die Einheit «Bachelor-Master-Doctorate» koordinieren. Angesichts der bevorstehenden Pensionierung dreier der vier Einheitsleitungen bereitet sich das Departement ET derzeit auf weitere interne Umstellungen in diesem und im nächsten Jahr vor.

Administration

Das Departement «Administration» unterstützt die Forschung, Lehre und Dienstleistungen und die Mitarbeitenden des Swiss TPH mit den Einheiten «Finances», «Controlling», «Human Resources», «Informatics», «Infrastructure» und bis Ende Juli 2020 die Einheit «Project & Grant». Insgesamt arbeiten rund 63 Mitarbeitende im Department «Administration» am Swiss TPH.



Matthias Schmid-Huberty,
[Verwaltungsdirektor bis August 2020]



Mathias Kronig,
[Verwaltungsdirektor ad interim ab September 2020]

Das Departement Administration des Swiss TPH konnte im Corona-Jahr 2020 die internen Prozesse schnell und effektiv an die neuen Begebenheiten des Home-Office anpassen. Dies vor allem auch dank guter IT-Infrastruktur und fortgeschrittener Digitalisierung und verschiedenen Bereichen der Administration.

So waren Programme für die Abwicklung von Video-Konferenzen, Bestellungen und Visierungsprozessen bereits vor der Pandemie in Betrieb. Zudem hat man frühzeitig genügend zusätzliche Computer-Monitore zur Verfügung gestellt, damit die Mitarbeitenden ihre Aufgaben auch von zu Hause so lückenlos wie möglich ausführen konnten. Sämtliche Dienstleistungen der Administration konnten 2020 trotz Wechsel auf Home-Office immer aufrechterhalten werden.

In der Finanzabteilung wurden bereits 2014 ein elektronisches Archiv und eine Workflow-Engine für die digitale Abwicklung von Rechnungen implementiert. Seit Anfang 2020 konnte man nun auch sämtliche Spesenabrechnungen, Umbuchungen und Zahlungen digital auslösen, prüfen und archivieren. Dank

dieser Massnahmen konnte im April 2020 die komplette Revision des Geschäftsjahres 2019 erfolgreich virtuell durchgeführt werden.

Weiter wurde 2020 die erste von drei Mitarbeitenden-Umfragen durchgeführt mit dem Ziel, ein umfassendes Abbild von der Zufriedenheit und dem Engagement der Mitarbeitenden zu gewinnen. Daraus können direkte Handlungsfelder mit Blick auf die Erreichung der Human Resources-Strategie abgeleitet und umgesetzt und dadurch das Swiss TPH als konkurrenzfähiger Arbeitgeber gestärkt werden.

In zwei geplanten Folgeumfragen 2022 und 2024 soll die Implementierung der angestrebten Verbesserungen sowie die Zufriedenheit und das Engagement der Mitarbeitenden überprüft werden. Zusätzlich unterstützte man Führungskräfte darin, ihre Kompetenzen in der virtuellen Führung zu stärken und erweitern.

Das Neubau-Projekt «Belo Horizonte» läuft weiterhin nach Fahrplan und die Schlüsselübergabe sollte im Herbst 2021 stattfinden können.

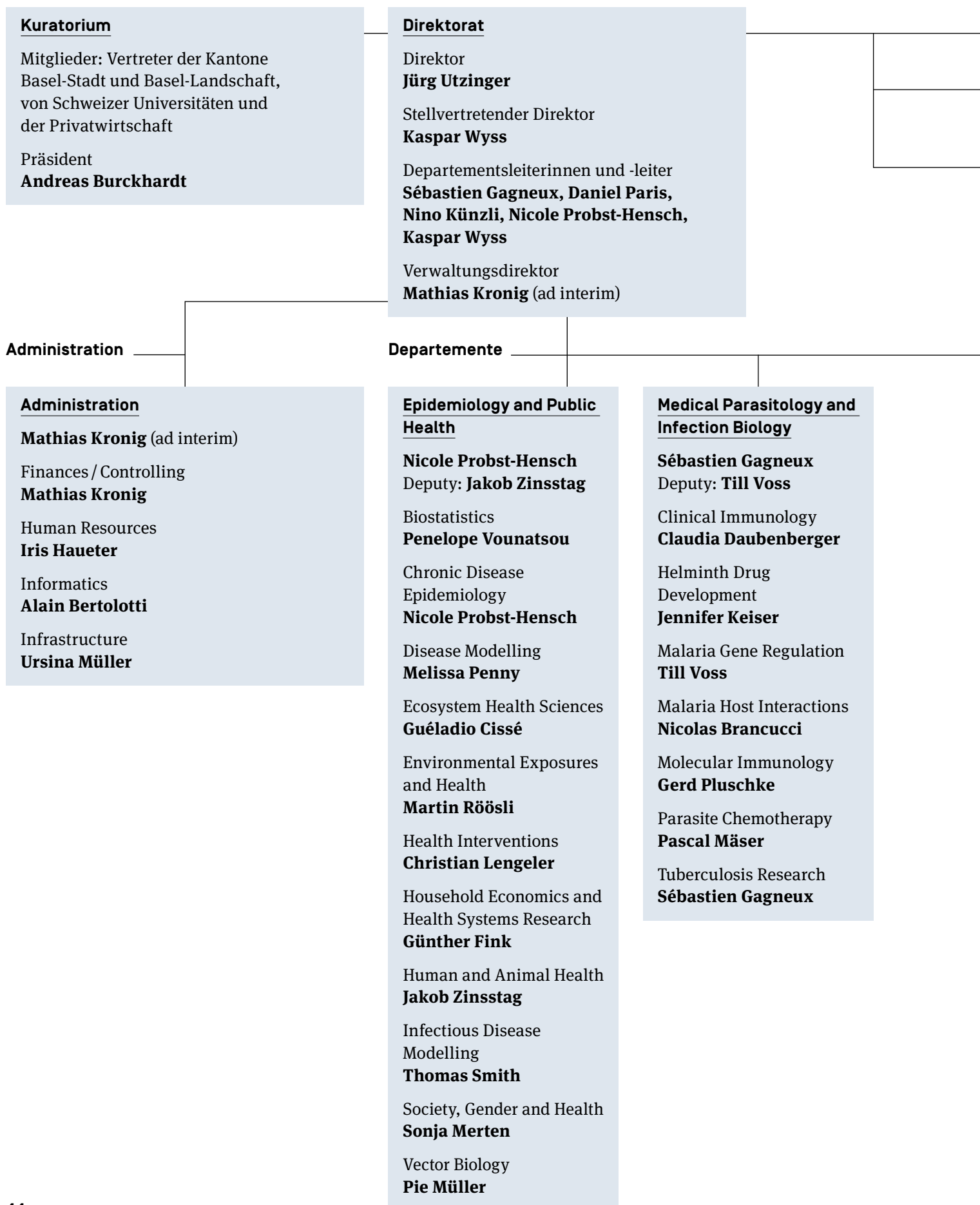
Der bevorstehende Umzug in den Neubau bringt diverse konzeptionelle und planerische Zusatzaufgaben für alle Einheiten der Administration mit sich. Die Einheit «Informatics» bereitet beispielsweise unter Hochdruck den Umzug der ganzen IT-Infrastruktur vor. Die Mitarbeitenden der Einheit «Infrastructure» müssen für die neue Haustechnik geschult werden und die Logistik für einen komplexen Umzug von Büros, Labors und Schulungsräumen vorbereiten.

Matthias Schmid-Huberty, Verwaltungsdirektor, hat das Swiss TPH per Ende August 2020 verlassen, um sich einer neuen beruflichen Herausforderung zu stellen. Die entstandene Lücke wurde von den Einheiten in der Administration unter der Aufsicht des Direktors, des Vizedirektors und des Verwaltungsdirektors ad interim Mathias Kronig ab September 2020 aufgefangen.

Die Einheit «Project & Grant» ist seit August 2020 als Stabsstelle der Direktion unterstellt.



Organigramm 2021



Communications, **Sabina Beatrice-Matter**

Internal Audit, **Vincent Bodenez**

Security, Safety & Health,
Marco Tamborrini

Project & Grant, **Michael Käser**

**Swiss Centre for
International Health**

Kaspar Wyss

Health Systems Support
Helen Prytherch

Digital Health
Martin Raab

Systems Performance
and Monitoring
Odile Pham-Tan

Medicine

Daniel Paris
Deputy: **Christian Burri**

Clinical Operations
Elisabeth Reus

Clinical Research
Klaus Reither

Diagnostics
Sven Poppert

Medical Services
Andreas Neumayr

Medicines Implementation
Research
Christian Burri

Education and Training

Julia Bohlius
Deputy: **Axel Hoffmann**

Bachelor-Master-Doctorate
Nino Künzli

Library and Documentation
Giovanni Casagrande

Professional Postgraduate
Training
Bernadette Peterhans

Teaching Technology and
Didactics
Axel Hoffmann

Organigramm gültig Januar 2021

*Alle Mitarbeitende des Swiss TPH:
www.swisstph.ch/staff*

*«Meine Aufgabe ist es
Verbindungen zu knüpfen
von Daten zur Gesund-
heit, von Modellen zur Real-
ität, von Statistiken zur
Biologie und von der Umge-
bung zu den Menschen.
Die interdisziplinäre Umge-
bung am Swiss TPH bietet
die einzigartige Gelegenheit
solche Herausforderungen
in den Blick zu nehmen und
auch zu bewältigen.»*

Ayoung Jeong, Senior Wissenschaftliche
Mitarbeiterin am Swiss TPH



FINANZEN

Finanzierung 2020

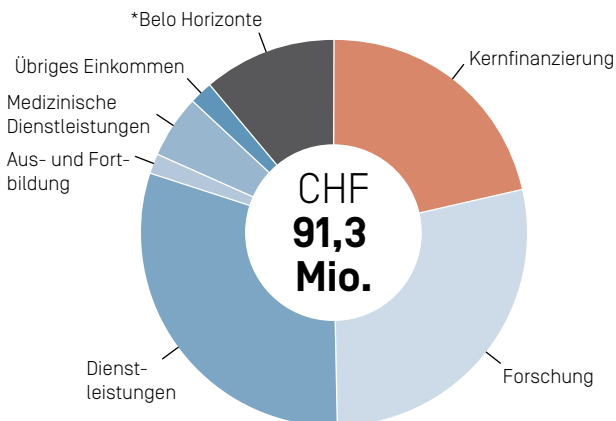
Kernfinanzierung

Universität Basel	6,7	
Bund	7,7	
Kanton Basel-Landschaft	3,6	
Kanton Basel-Stadt	3,6	
Subtotal	21,6	
Rechnungsabgrenzung neues Gebäude «Belo Horizonte»	-1,8	
Total Kernfinanzierung	19,8	21,7%
Auflösung Rechnungsabgrenzung Belo Horizonte*	10,0	10,9%

Kompetitiv erworbene Drittmittel

Forschung (z. B. SNF, EU)	25,7	28,2%
Dienstleistungen (z. B. DEZA, Global Fund, BMGF)	27,7	30,3%
Aus- und Fortbildung (z. B. Kurse für Graduierte)	1,5	1,6%
Medizinische Dienstleistungen (z. B. Reisemedizin & Diagnostik)	4,9	5,3%
Übriges Einkommen	1,8	1,9%
Total eingeworbene Drittmittel	61,5	67,4%
Total	91,3	100%

Kompetitiv erworbene Drittmittel **67,4%**
Kernfinanzierung **21,7%**



Finanzierung 2019

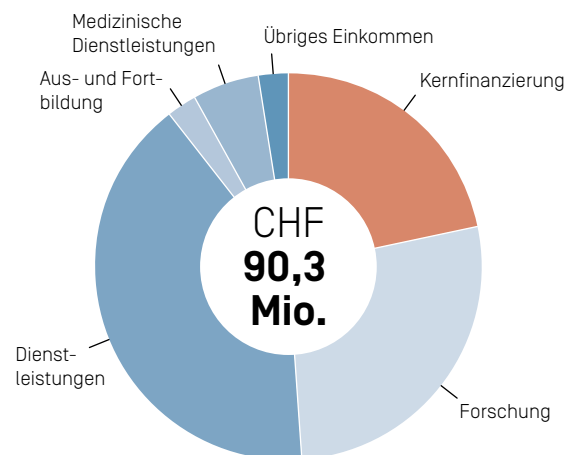
Kernfinanzierung

Universität Basel	6,6	
Bund	8,0	
Kanton Basel-Landschaft	3,6	
Kanton Basel-Stadt	3,6	
Subtotal	21,8	
Rechnungsabgrenzung neues Gebäude «Belo Horizonte»	-2,5	
Total Kernfinanzierung	19,3	21,4%

Kompetitiv erworbene Drittmittel

Forschung (z. B. SNF, EU)	24,6	27,3%
Dienstleistungen (z. B. DEZA, Global Fund, BMGF)	36,8	40,7%
Aus- und Fortbildung (z. B. Kurse für Graduierte)	2,3	2,5%
Medizinische Dienstleistungen (z. B. Reisemedizin & Diagnostik)	5,3	5,8%
Übriges Einkommen	2,0	2,3%
Total eingeworbene Drittmittel	71,0	78,6%
Total	90,3	100%

Kompetitiv erworbene Drittmittel **78,6%**
Kernfinanzierung **21,4%**



Jahresrechnung

Finanzberichterstattung
gemäss Swiss GAAP FER

Erfolgsrechnung

Ertrag	2020 in 1000 CHF		2019 in 1000 CHF	
Selbst erwirtschafteter Ertrag	60 832	66,7 %	69 357	76,8 %
Kernfinanzierung durch nationale und lokale Gemeinwesen	19 801	21,7 %	19 348	21,4 %
Übriger operativer Ertrag	1 760	1,9 %	2 033	2,3 %
Ausweis eines passiven Rechnungsabgrenzungspostens				
Gebäude Belo Horizonte	10 000	10,9 %	0	0,0 %
Veränderung in noch nicht in Rechnung gestellten Leistungen	-1 062	-1,2 %	-415	-0,5 %
Total Ertrag	91 331	100 %	90 323	100 %
Aufwand				
Personalaufwand	-49 011	53,4 %	-51 499	57,0 %
Materialaufwand	-3 590	3,9 %	-3 918	4,3 %
Abschreibungen auf Sachanlagen	-1 259	1,4 %	-1 231	1,4 %
Abschreibungen auf immateriellen Werten	-334	0,4 %	-307	0,4 %
Verwaltungsaufwand	-4 188	4,6 %	-5 059	5,6 %
Übriger operativer Aufwand	-23 342	25,4 %	-28 296	31,3 %
Einrichtung eines Investmentfonds Belo Horizonte	-10 000	10,9 %	0	0,0 %
Total Aufwand	-91 724	100 %	-90 310	100 %
Operatives Ergebnis	-393		14	
Finanzergebnis	-760		-222	
Ordentliches Ergebnis	-1 153		-209	
Ausserordentliches Ergebnis	0		0	
Jahresergebnis	-1 153		-209	

Bilanz

Aktiven	2020 in 1000 CHF		2019 in 1000 CHF	
Liquide Mittel	50 844	58,7 %	30 293	47,3 %
Forderungen	20 190	23,4 %	21 517	33,6 %
Transitorische Aktiven	7 831	9,1 %	4 346	6,8 %
Lager	228	0,3 %	353	0,5 %
Total Umlaufvermögen	79 093	91,5 %	56 509	88,2 %
Anlagevermögen	7 305	8,5 %	7 565	11,8 %
Total Anlagevermögen	7 305	8,5 %	7 565	11,8 %
Total Aktiven	86 398	100 %	64 074	100 %
Passiven				
Verbindlichkeiten	13 716	15,9 %	5 158	8,0 %
Übrige Verbindlichkeiten	1 098	1,3 %	940	1,5 %
Transitorische Passiven	50 763	58,7 %	38 030	59,4 %
Kurzfristige Rückstellungen	1 811	2,1 %	1 609	2,5 %
Hypotheken	1 000	1,2 %	0	0,0 %
Total kurzfristiges Fremdkapital	68 388	79,2 %	45 737	71,4 %
Langfristige Verbindlichkeiten	783	0,9 %	792	1,2 %
Hypotheken	0	0,0 %	1 000	1,6 %
Langfristige Rückstellungen	1 943	2,2 %	1 908	3,0 %
Langfristige Passive Rechenabgrenzung	0	0,0 %	8 200	12,8 %
Investment Fund Belo Horizonte	10 000	11,6 %	0	0,0 %
Total langfristiges Fremdkapital	12 726	14,7 %	11 900	18,6 %
Eigenkapital	5 284	6,1 %	6 437	10 %
Total Passiven	86 398	100 %	64 074	100 %





Partner und Geldgeber

Kernfinanzierung

Kanton Basel-Landschaft, CH
Kanton Basel-Stadt, CH
Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI), CH
Universität Basel, CH

Forschungsförderung

Botnar Research Centre for Child Health (BRCC), CH
EU-Forschungsprogramme (inkl. ERC, Horizon 2020, etc.), EU
National Institutes of Health NIH, US *
Schweizerischer Nationalfonds (SNF), CH
Universität Basel, CH

Stiftungen

Bill & Melinda Gates Foundation (BMGF), US
CDC Foundation, US
Clinton Health Access Initiative (CHAI), US
Computer Simulation & Advanced Research Technologies, AU
Cordaid, NL
Eckenstein-Geigy-Stiftung, CH
Fondation Botnar, CH
Fondation Pasteur Suisse, CH
Fondazione Aduvare, CH
Forlen Stiftung, CH *
Freiwillige Akademische Gesellschaft (FAG), CH*
Medical Care Development International, US
Moritz Straus-Stiftung, CH
Novartis Stiftung CH
R. Geigy-Stiftung, CH
Stanley Thomas Johnson Stiftung, CH
Unitaid, CH *

Öffentliche Auftraggeber Schweiz

Amt für Ausbildungsbeiträge Basel-Stadt, CH
Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt, CH
Bundesamt für Gesundheit (BAG), CH
Bundesamt für Umwelt (BAFU), CH *
Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA), CH
Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz EAWAG, CH
Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS), CH
Gesundheitsförderung Schweiz, CH*
Kantonsspital Basel-Landschaft, CH
Universitätsspital Basel, CH

Öffentliche und öffentlich-private Auftraggeber, international

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), DE
Drugs for Neglected Diseases initiative (DNDi), CH
European and Developing Countries Clinical Trials Partnership (EDCTP), NL

Foundation for Innovative New Diagnostics (FIND), CH
Gavi, the Vaccine Alliance, CH
Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria, CH
Internationales Komitee vom Roten Kreuz (IKRK), CH
ISGlobal, ES
Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), DE
Medicines for Malaria Venture (MMV), CH
PATH, US
Sanaria, US
United Nations Children's Fund (UNICEF), US
Weltbank, US
Weltgesundheitsorganisation (WHO), CH

Private Auftraggeber

Conseil Santé, FR
International Development Research Centre, CA
Lygature, NL
Médecins Sans Frontières (MSF), CH
Merck, DE*
Novartis Pharma AG, CH
Rotarians Against Malaria (RAM), AUS
Unisanté, CH
Vital Strategies, US

Akademische Partner

Biozentrum der Universität Basel, CH
Centre de Support en Sante Internationale (CSSI), TD*
Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS), CIV
École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), CH *
Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW), CH*
Harvard T.H. Chan School of Public Health, US
Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung, DE
Ifakara Health Institute (IHI), TZ
Lao Tropical and Public Health Institute (Lao TPHI), LAO
Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU), DE
Swiss School of Public Health (SSPH+), CH
swissuniversities Development and Cooperation Network (SUDAC), CH*
Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), PE
Universität Basel, Institut für Pflegewissenschaft (INS), CH
Universität Bern, CH
Universität Heidelberg, DE
Universität Luzern, CH
Universität Nebraska, US
Universität Oxford, UK
Universität Utrecht, NL
Universität Zürich, CH

Diese Aufstellung zeigt Swiss TPH Drittmittelgeber und Kunden mit einem Volumen von mehr als CHF 100 000

**Weniger als CHF 100 000, aber strategisch wichtig*

«Die COVID-19-Pandemie und die Auswirkungen auf die Gesundheit, Gesellschaft und Wirtschaft unterstreichen die Wichtigkeit der öffentlichen Gesundheit. Die Erfahrung des Swiss TPH zur Verbesserung der Gesundheit weltweit bildet das Fundament für den einzig möglichen Weg, diese Krise zu überstehen: zusammen.»

Margarethe Wiedenmann, Ärztin am Swiss TPH, ist auf unserem diesjährigen Umschlagbild vor dem Eingang des Hauptsitzes in Basel, Schweiz, zu sehen.



Konzept und Redaktion: Danielle Powell

Weitere Beiträge: Sabina Beatrice-Matter, Layla Hasler, Lukas Meier, Jürg Utzinger, Department Heads

Layout und Gestaltung: Neeser & Müller

Bildnachweis: Olivier Brandenburg, BRCCH, DNDi, Christian Flierl, Christian Heuss, Matthis Kleeb, Messinis/Marrernet, Daniel Paris, Joachim Pelikan, Danielle Powell, Thomas Schuppisser, TIGER project and Swiss TPH staff.

Umschlagfoto: Danielle Powell

Druck: Gremper AG

Copyright: Swiss TPH, 2021



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

Associated Institute of the University of Basel