

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.



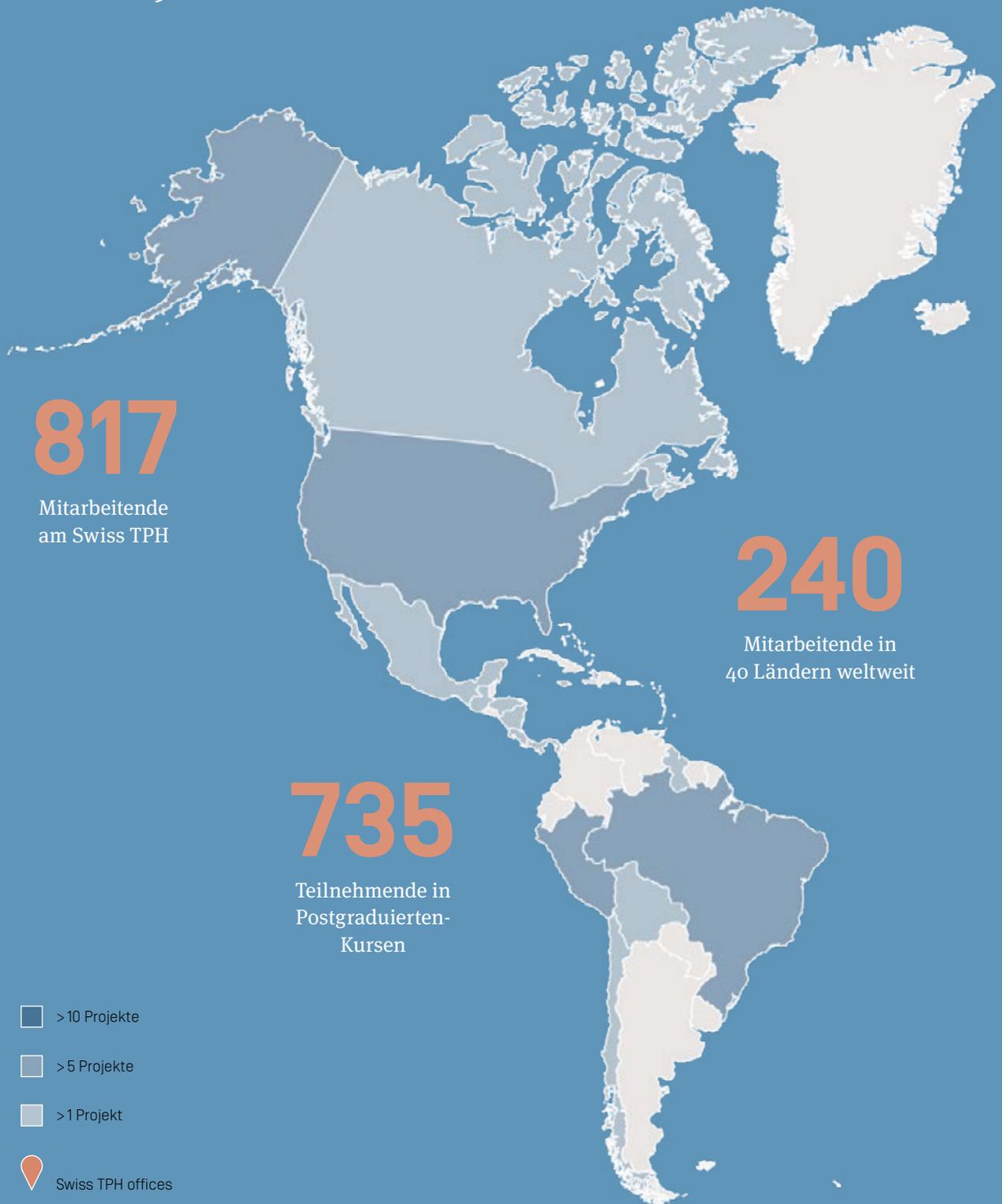
Cornelia Staehelin

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.

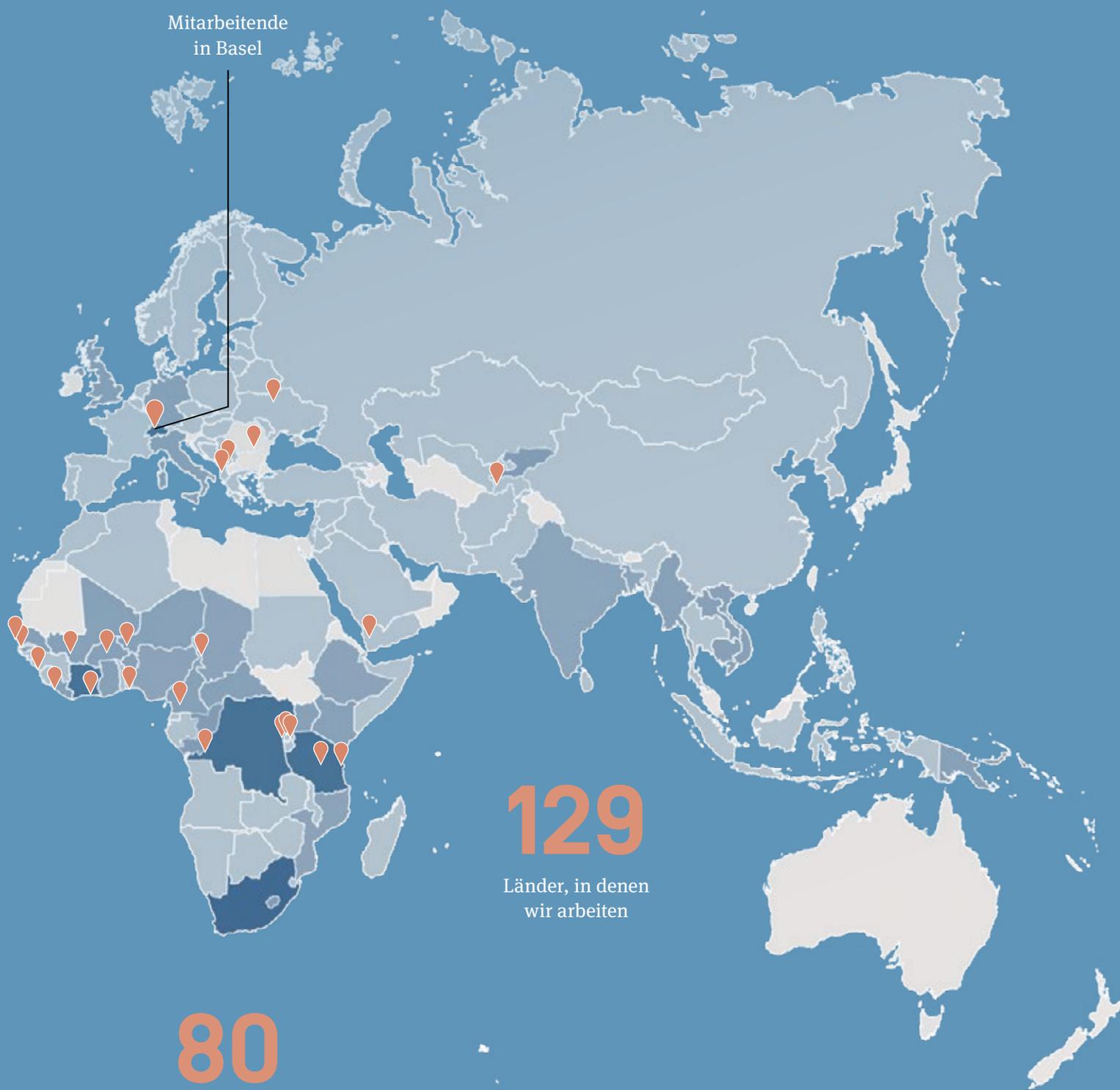


610

Mitarbeitende
in Basel

16 500

Konsultationen vor und nach Reisen im
Reisemedizinischen Zentrum



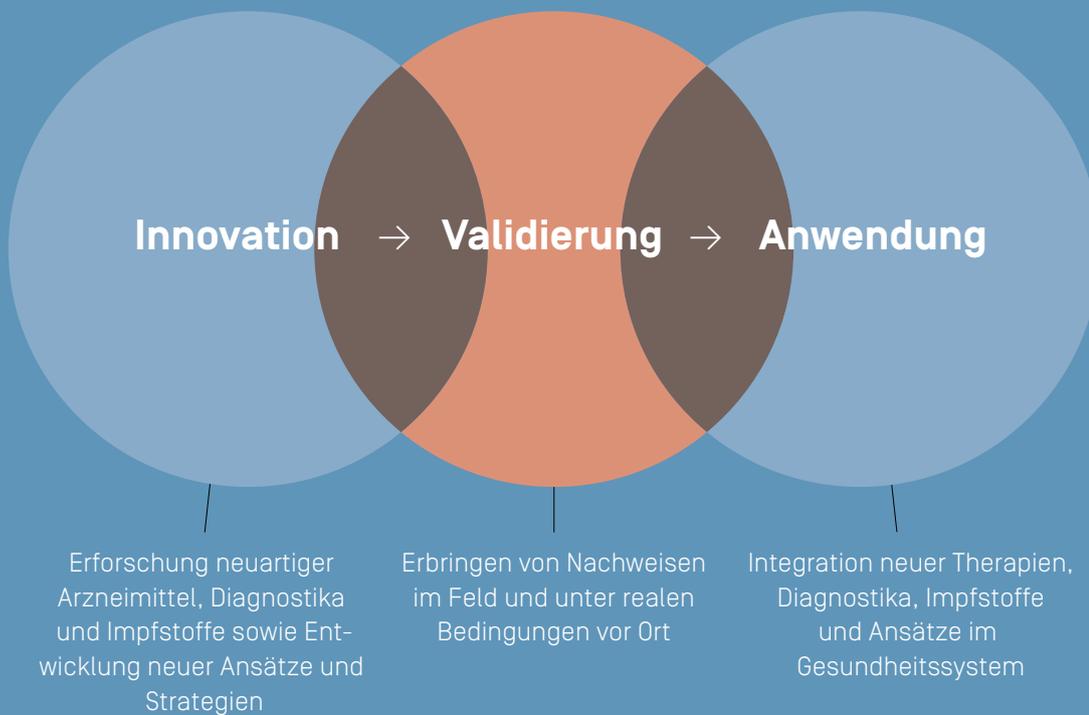
129

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.

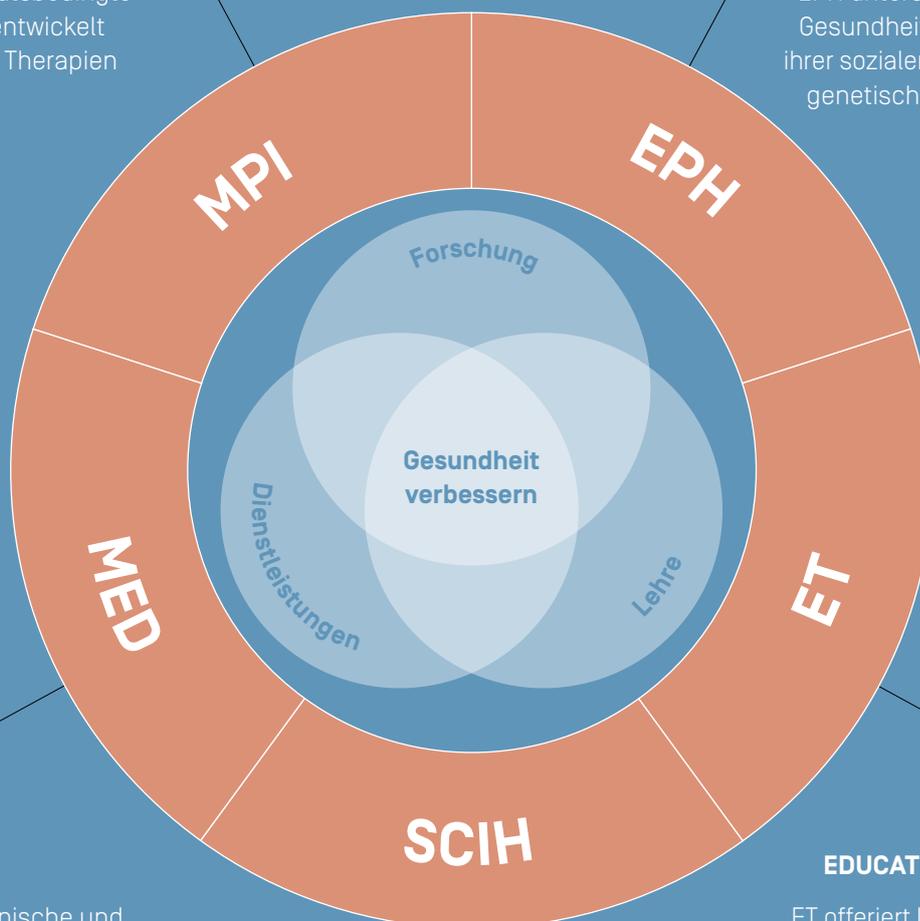
Die fünf Departemente des Swiss TPH arbeiten übergreifend in drei Bereichen – Forschung, Lehre sowie Dienstleistungen – um die Gesundheit weltweit zu verbessern.

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

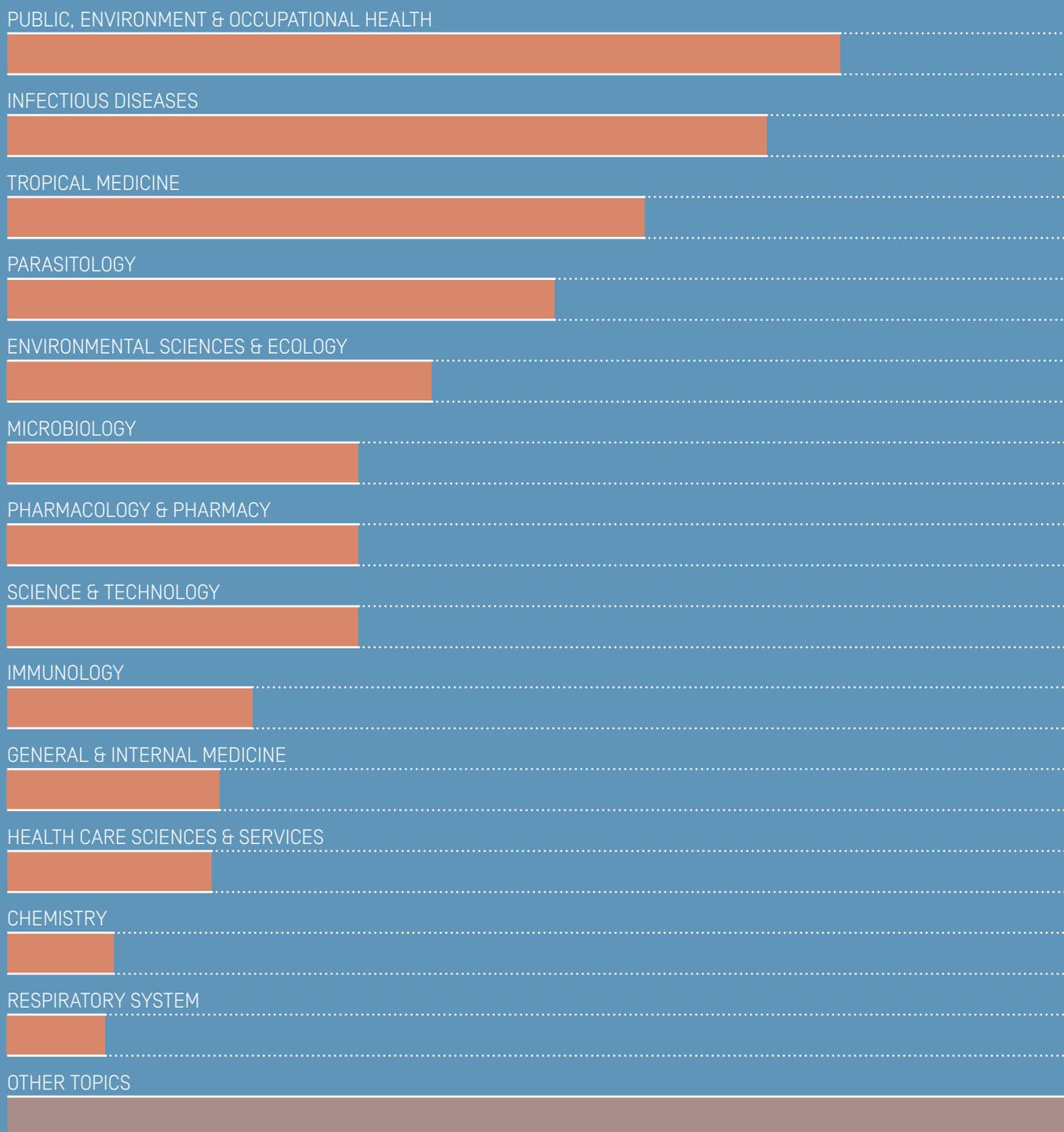
ET offeriert lokale, nationale und internationale Lehrgänge auf allen Stufen der universitären und postgraduierten Ausbildung.

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.

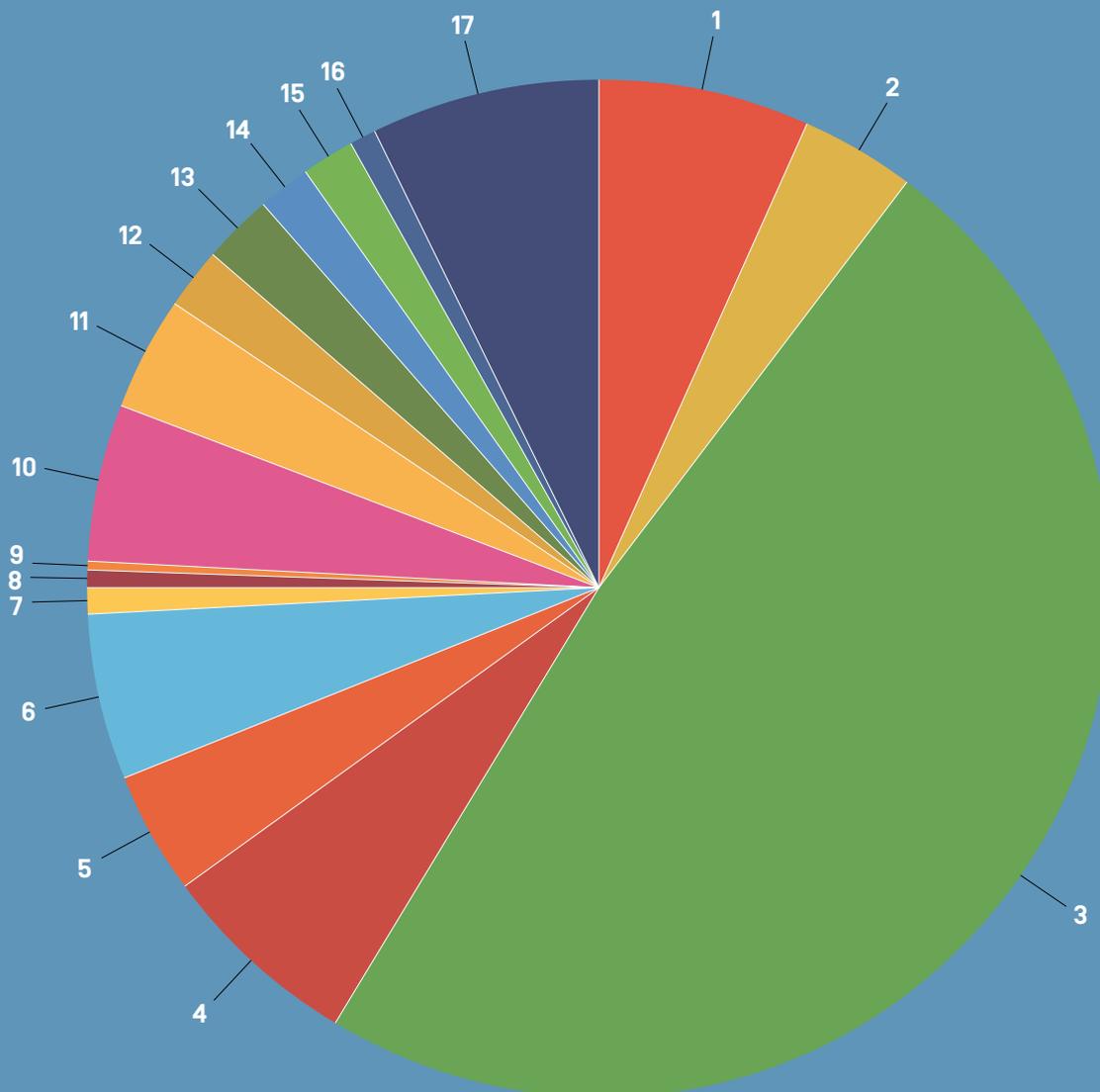


Verteilung der «research areas» von Publikationen des Swiss TPH 2019, gemäss dem Web of Science (Suche: Mai 2020).

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 Avidität 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.

Ragetti 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 Epidemiologie

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

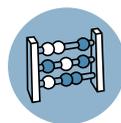
Das Swiss TPH hat seine Expertise in der Diagnose und Erforschung der klinischen Auswirkungen und Ausbreitung von Infektionen wie Zika, Chikungunya und Japanischer Enzephalitis weiter gestärkt. Ziel dieser Aktivitäten ist es, neue Diagnostika für klinische Studien in Endemiegebieten zu entwickeln, eine 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

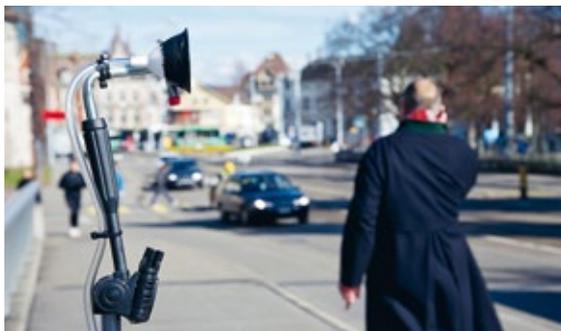


Personalisierte Gesundheit

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

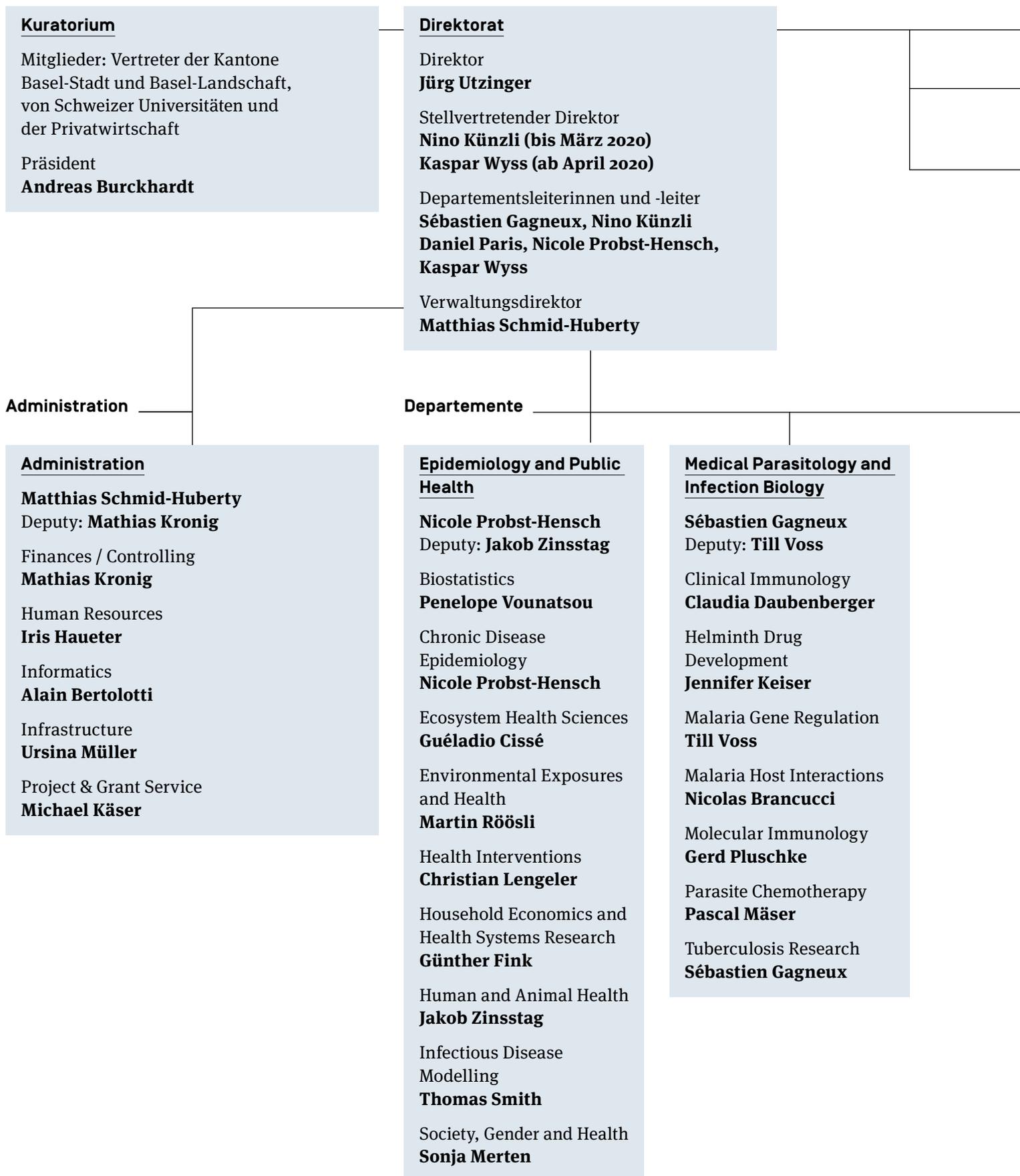
Stefan Mörgeli
Stiftungsratsmitglied,
Ehemaliger Verwaltungsdirektor,
Swiss TPH

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 (SLSF) 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%

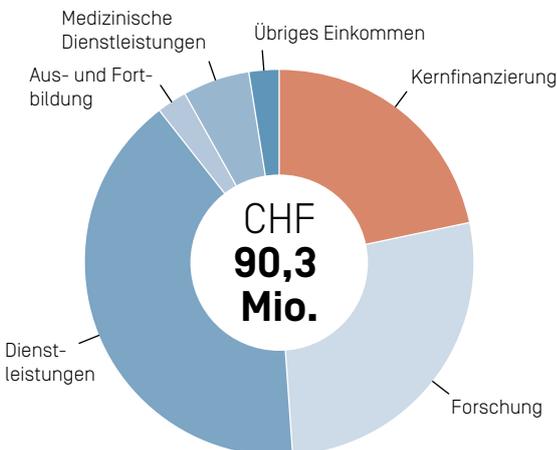
Kompetitiv erworbene Drittmittel

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%

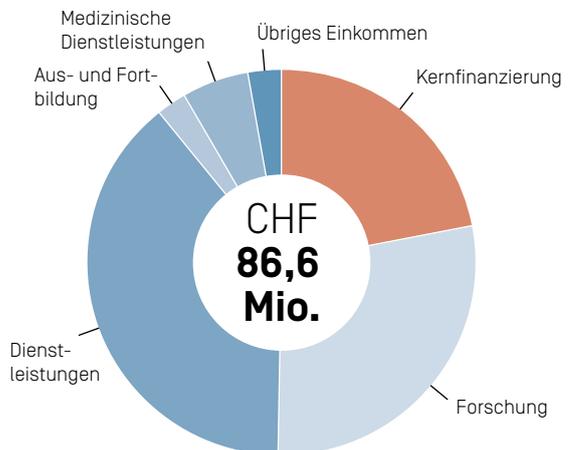
Kompetitiv erworbene Drittmittel

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 in a grassy area. In the background, there is a large, light-colored house with a dark roof and several windows. The scene is brightly lit, suggesting a sunny day.

«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