

Plants for Health – eine neue Stiftung zur Förderung der Arzneipflanzenforschung

KFN-Presskonferenz, München, 7.12.2016



Warum brauchen wir neue Arzneistoffe?

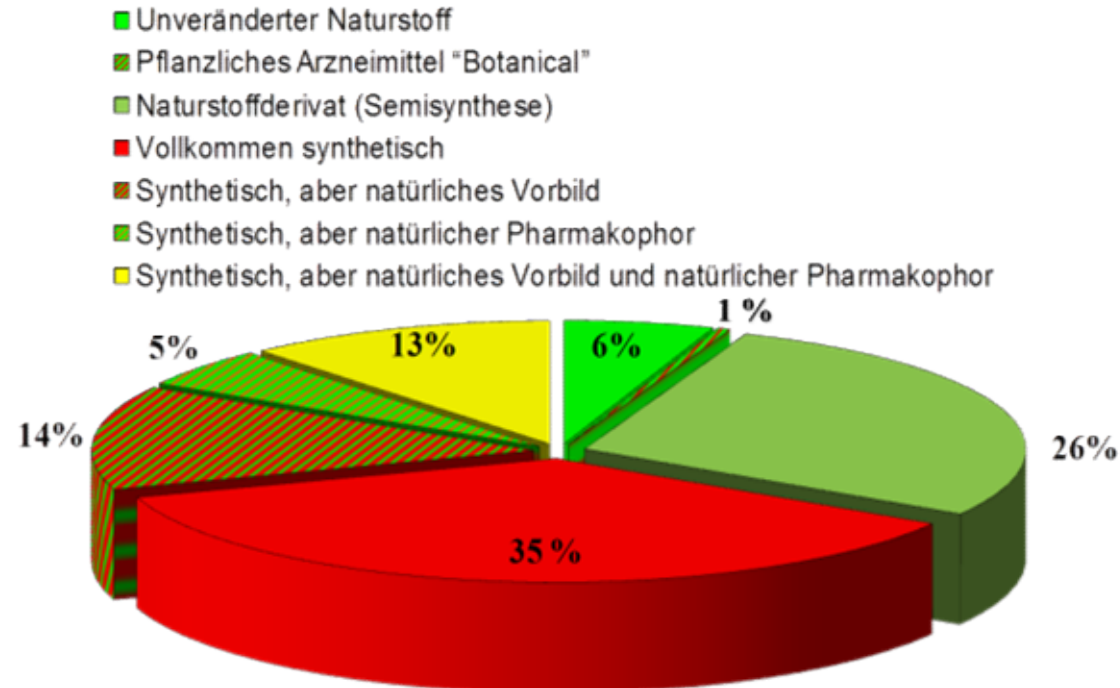
- Die Entwicklung nichtübertragbarer Krankheiten (Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs, psychische Gesundheitsprobleme, Diabetes mellitus, chronische Atemwegserkrankungen und Muskel-Skeletterkrankungen) schreitet weltweit beängstigend voran.
- Es gibt massive Resistenzentwicklungen gegen herkömmliche Antibiotika und Virustatika.
- Vernachlässigte Tropenerkrankungen und Malaria fordern jährlich viele Millionen Menschenleben.

Was bringt Arzneipflanzen und Naturstoffforschung?

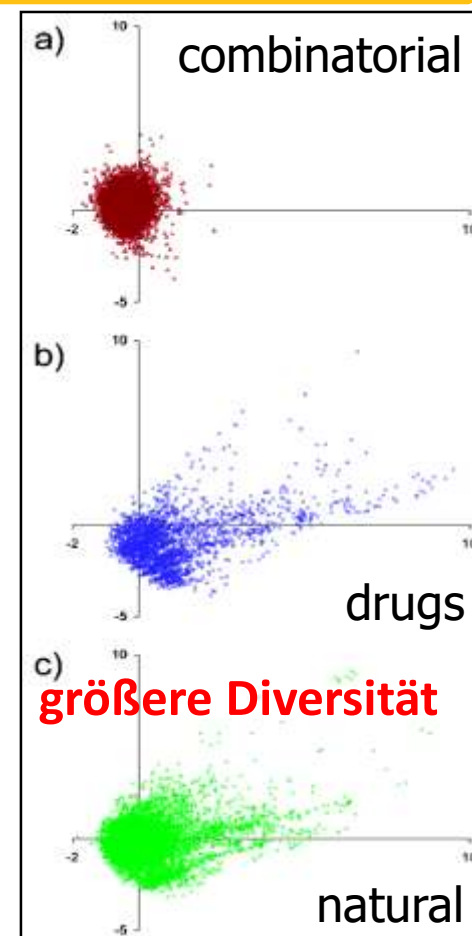
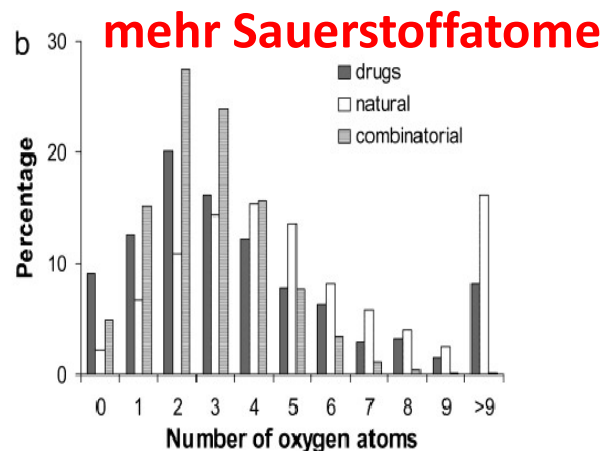
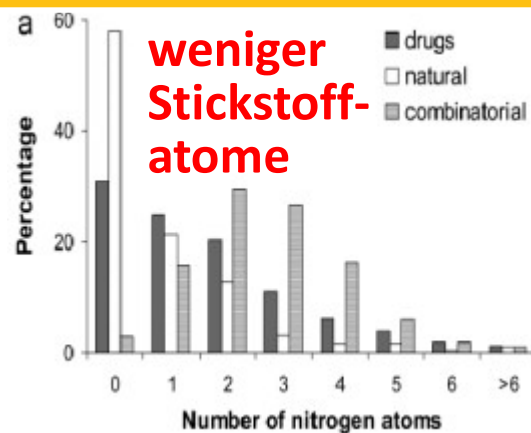
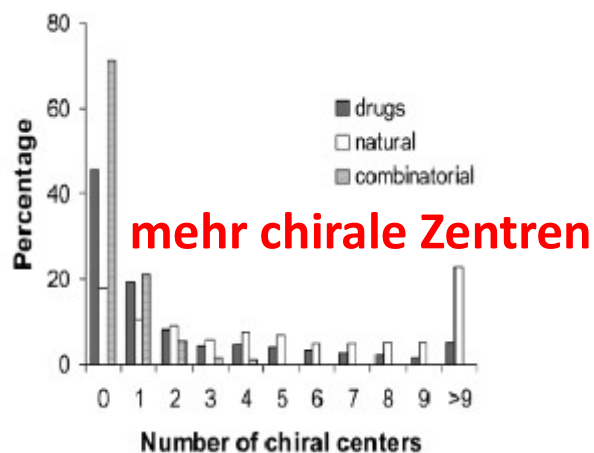
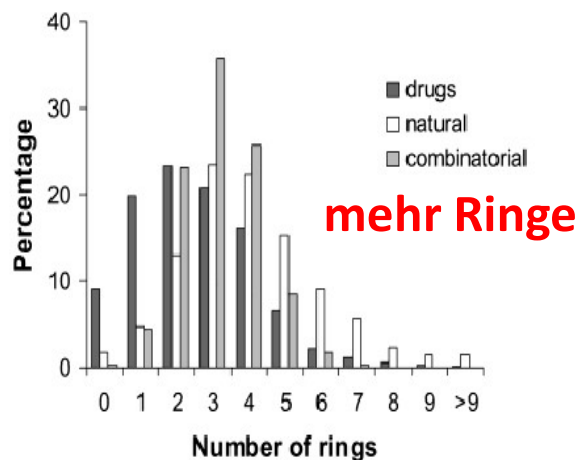
Die Natur als Quelle von Arzneistoffen

Von der FDA 1981 – 2014 neu zugelassene niedermolekulare Arzneistoffe (n = 1211)

David J. Newman and Gordon M. Cragg, *J. Nat. Prod.* 2016, 79, 629–661



Strukturelle Unterschiede von Naturstoffen im Vergleich zu synthetischen Arzneistoffen



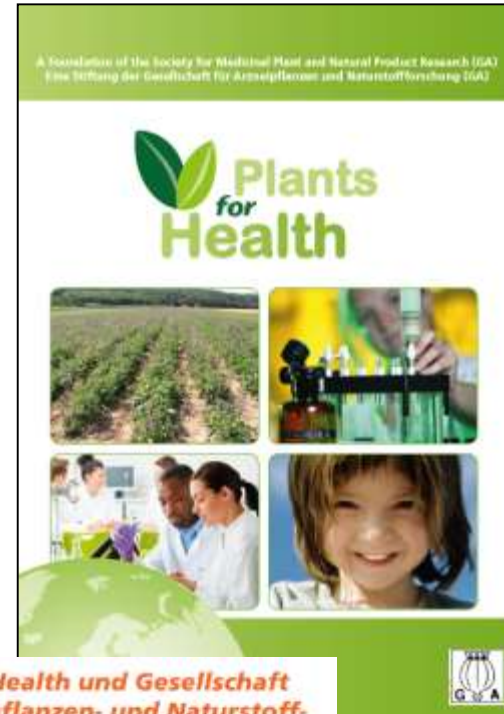


Riesiges Reservoir an unerforschten (Arznei)pflanzen

*Potential für neue Arzneistoffe
und neue Phytopharmaka,
aber: unzureichende öffentliche Fördermittel*



- eine gemeinnützige Stiftung der Gesellschaft für Arzneipflanzen- und Naturstoffforschung (GA)
- 30. April 2014: anerkannt als rechtsfähige Stiftung des bürgerlichen Rechts von der Regierung der Oberpfalz
- Mitglied im „Bundesverband deutscher Stiftungen“



Plants for Health und Gesellschaft für Arzneipflanzen- und Naturstoff-Forschung (GA)

- Die GA ist eine der größten, international tätigen wissenschaftlichen Gesellschaften auf diesem Gebiet.
- 1.500 Mitglieder aus 90 Ländern.
- Die jährlich stattfindenden Kongresse ziehen führende Forscher und junge Wissenschaftler aus der ganzen Welt an.
- Die GA sichert die Grundlage für eine hohe Qualität auf dem Gebiet der Arzneipflanzen- und Naturstoff-Forschung.
- Die direkte Anbindung der Stiftung „Plants for Health“ an die GA garantiert höchste Ansprüche.





Der Stiftungsrat

**Prof. Rudolf Bauer
(Vorsitz)**

Prof. Andreas Hensel

Prof. Michael Heinrich

Dr. Bernd Roether

Vorsitzender / Chairman

Prof. Dr. Rudolf Bauer

Ich engagiere mich für „Plants for Health“, weil ich Arzneipflanzenforschung für sehr wichtig ansehe und wir damit für die nächsten Generationen potente Arzneistoffe entwickeln können.

I am committed to „Plants for Health“, because I consider medicinal plant research to be very important and it can be used by us to develop potent drugs for future generations.



Prof. Dr. Andreas Hensel

Ich unterstütze die Stiftung, weil ich über festen Überzeugung bin, dass wir durch intensive und moderne Forschung an Arzneipflanzen zu hochaktiven Naturstoffen für den künftigen Einsatz in Medizin und Pharmazie gelangen können. Forschung benötigt aber Unterstützung und Förderung. Dafür steht die Stiftung „Plants for Health“ und mein diesbezüglicher Einsatz.

I support the foundation because I am firmly convinced that through intensive and modern research into medicinal plants we can discover highly active natural substances for future use in medicine and pharmaceuticals. However, research requires support and encouragement. This is what the „Plants for Health“ foundation stands for, as well as my commitment in this respect.

Prof. Dr. Michael Heinrich

Forschungen über Arzneipflanzen sind ein zentrales Element, um die Lebensbedingungen in einer sich ständig stärker globalisierenden Welt zu verbessern. Die Stiftung „Plants for Health“ ist eine ideale Plattform, um dies zu ermöglichen und jungen Generationen von Wissenschaftlern zu helfen, innovative Ideen zu verwirklichen.

Research into medicinal plants is a key element in improving living conditions in a world which is becoming increasingly globalised. The „Plants for Health“ foundation is an ideal platform to make this possible and to help new generations of scientists translating innovative ideas into reality.



Dr. Bernd Röther

Von jeher ist das Pflanzenreich eine Quelle bedeutender pharmakologischer Wirkstoffe. Die Forschung muss sich dieses Schatzes bedienen und Forscher im Bemühen unterstützen, neue Wirkprinzipien zu etablieren. Die Stiftung „Plants for Health“ wird hier neue Impulse setzen.

From time immemorial, the plant kingdom has been a source of important pharmacological agents. Research must take advantage of this treasure trove and support researchers in their efforts to establish new active principles. This is where the „Plants for Health“ foundation will be providing new stimuli.

Ziele der Stiftung



Stärkung der Forschung im Bereich der Heilpflanzen und Naturstoffe



Unterstützung talentierter Forscher



Ausbau und Entwicklung eines Forschungsnetzwerkes



Ermöglichung wissenschaftlicher Kooperationen



Bereitstellung von Stipendien für innovative Projekte



Finanzierung von "Proof-of-Concept"-Studien



Beispiele für Erfolge der Arzneipflanzenforschung

Arnika (Arnica montana)

Phytochemische und pharmakologische Untersuchungen haben zur Aufklärung der Wirkstoffe und der molekularen Wirkmechanismen geführt.

Im Alpenraum wurde zielgerichtet eine innovative und nachhaltige Kultivierung der Pflanze entwickelt.

Curcuma

Aus dem Rhizom vom *Curcuma longa* wurde **Curcumin**, als Hauptwirkstoff isoliert und intensiv im Hinblick auf eine Reihe therapeutischer Anwendungsmöglichkeiten untersucht, z.B. Alzheimer-Krankheit, dyspeptische Beschwerden, Entzündungshemmung und Krebsprävention.



Beispiele für Erfolge der Arzneipflanzenforschung

Drachenblut (*Croton lechleri*)

Im Jahr 2012 wurde ein Präparat aus dem Drachenblutbaum von der US-amerikanischen Arzneimittelbehörde als erstes pflanzliches Arzneimittel zur Behandlung der mit einer HIV/AIDS-Infektion einhergehenden Diarrhoe zugelassen.

Galantamin

Der Naturstoff Galantamin wurde aus dem Schneeglöckchen (*Galanthus woronowii*) als einer der wichtigsten heutigen Arzneistoffe zur Behandlung der Alzheimer-Krankheit isoliert. Klinische Studien zeigten, dass Galantamin die kognitive Leistungsfähigkeit der Patienten signifikant steigert.

Beispiele für Erfolge der Arzneipflanzenforschung

Echinacea purpurea

Polysaccharide, Glykoproteine sowie Alkamide wurden als immunmodulierende, wirksame Bestandteile identifiziert und es wurden Wirkmechanismen beschrieben, die eine Erklärung für den Effekt liefern.

Artemisinin

Aus der chinesischen Arzneipflanze *Artemisia annua* wurde Artemisinin isoliert und zu einem wertvollen Medikament entwickelt. Es handelt sich dabei um eines der wirksamsten Anti-Malaria-Mittel, über das wir heute verfügen.



“For the greatest benefit to mankind”
Alfred Nobel

2015 NOBEL PRIZE IN PHYSIOLOGY OR MEDICINE

William C. Campbell
Satoshi Ōmura
Youyou Tu

The 2015 Nobel Prize in Physiology or Medicine - Press Release

Nobelprize.org. Nobel Media AB 2014. Web. 4 Aug 2016.

<http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2015/press.html>



- Tu was the first to show that Artemisinin was highly effective against the Malaria parasite, both in infected animals and in humans.
- Artemisinin represents a new class of antimalarial agents that rapidly kill the Malaria parasites at an early stage of their development, which explains its unprecedented potency in the treatment of severe Malaria.
- Malaria infects close to 200 million individuals yearly. Artemisinin is used in all Malaria-ridden parts of the world. When used in combination therapy, it is estimated to reduce mortality from Malaria by more than 20% overall and by more than 30% in children. For Africa alone, this means that more than 100000 lives are saved each year.
- Campbell, Ōmura and Tu have transformed the treatment of parasitic diseases. The global impact of their discoveries and the resulting benefit to mankind are immeasurable.



Testimonials



Prof. Dr. Trevor M Jones

„Die Apotheke der Natur war über Jahrhunderte eine reiche Quelle für die Medizin und liefert auch weiterhin wirklich wichtige neue Behandlungen zur Erhaltung der Gesundheit und zur Behandlung von Krankheiten. Ich begrüße die Gründung der Stiftung Plants for Health als eine maßgebliche Informationsquelle und zur Weiterführung der Forschung auf diesem Gebiet der Gesundheits- und Lebenswissenschaften.“

Prof. Trevor M Jones CBE, Dr. phil. h. c. Dr. rer. nat. FRSC FRSM h. c. FRCP FPM FPMK

Prof. Jones war ehemals Vorstandsvorsitzender der Wellcome Foundation, wo er für Forschung und Entwicklung zuständig war, inklusive der Entwicklung von AZT (HIV/AIDS), Zovirax (Herpes), Lamictal (Epilepsie) und Malenra (Malaria). Demost ist er Vorsitzender der Simerb-Oxon Research Ltd (UK) und bis März 2015 war er Direktor der Allergan Inc. (USA). Er ist ein Gründungsmitglied der öffentlich-privaten Partnerschaft Medicines for Malaria Venture (MMV) und war Mitglied der Kommission der Weltgesundheitsorganisation (WHO) über geistige Eigentumsrechte, Innovation und öffentliche Gesundheit (ICIP14).

„Nature's Pharmacy has been a rich source of medicines over centuries and continues to provide truly important new treatments for maintaining health and treating diseases. I very much welcome the establishment of the Foundation 'Plants for Health' as an authoritative source of information and for continuing research in this field of health and life science.“

Prof. Trevor M Jones CBE, PhD Hon DSc FRSC FRSM Hon FRCP FPM FPMK

Prof. Jones formerly was main board director of The Wellcome Foundation, where he was responsible for R&D including the development of AZT (HIV/AIDS), Zovirax (Herpes), Lamictal (Epilepsy), Malenra (Malaria). Currently he is Chairman of Simerb-Oxon Research Ltd (UK) and until March 2015 he was a Director of Allergan Inc. (USA). He is a founder member of the Public-Private Partnership, Medicines for Malaria Venture (MMV) and has been a member of the World Health Organisation (WHO) Commission on Intellectual Property Rights, Innovation and Public Health (ICIP14).

Dr. Ameenah Gurib-Fakim

„Die Stiftung ‚Plants for Health‘ ist in ihrer Beurteilung der Wichtigkeit traditioneller Medizin einzigartig. Sie ist für die Entwicklung der modernen Medizin, wie wir sie heute kennen, sehr hilfreich. Die Stiftung ist eine exzellente Einrichtung, um die Einzigartigkeit traditioneller Medizin in den Vordergrund zu rücken. Ein Beispiel hierfür ist die afrikanische TM, die lange Zeit unterschätzt und unterfordert gehalten ist und deren Potential erst noch entdeckt werden muss.“

Dr. phil., Dr. rer. nat., Präsidentin der Republik Mauritius, Geschäftsführerin von GDP Research & Innovation (formerly Centre for Phytotherapy Research), Professorin mit Lehrstuhl in Organischer Chemie an der Universität Mauritius (2001), Dekanin der Wissenschaftsakademie und Pro-Vize-Chancellor (2004-2010), Managerin an Forschungsinstitut Mauritius (1995-1997), Vorsitzende des Internationalen Rates für Wissenschaftliche Union - Regionalbüro für Afrika (2011-2014).



„The Foundation Plants for Health is unique in addressing the importance of traditional medicine as the latter has been instrumental in the emergence of modern medicine as we know it today. This foundation is an excellent opportunity to bring to the fore the uniqueness of traditional medicine, like African TM, which has remained untapped and unexplored and whose potential is yet to be discovered.“

Ph.D, DSc, President of the Republic of Mauritius, Managing Director of GDP Research & Innovation (formerly Centre for Phytotherapy Research), Professor with a personal Chair in Organic Chemistry of the University of Mauritius (2001), Dean of the Faculty of Science and Pro-Vice-Chancellor (2004-2010), Manager at the Mauritius Research Council (1995-1997), Chairperson of the International Council for Scientific Union - Regional Office for Africa (2011-2014).

Dr. Mansukh Wani



„Aus meiner Sicht, nachdem ich seit über 60 Jahren Chemiker bin, sind Pflanzen, ihre strengen chemischen Eigenschaften sowie die menschliche Gesundheit allesamt Teil eines Kontinuums. Im Laufe meiner Karriere habe ich unzählige Briefe und Beteiligungen für die Entdeckung von Taxol und Camptothecin erhalten. Aber alles, was ich in Wahrheit während der Arbeit mit meinem langjährigen Mitarbeiter, dem verstorbenen Dr. Wall, getan habe, war, die chemischen Eigenschaften zu entschlüsseln, welche seit Tausenden und abertausenden Jahren in diesen Pflanzen verborgen lagen. Mit Sicherheit sind in der Natur noch viele andere Geheimnisse verborgen, die dem Menschen Nutzen können und die nur darauf warten, entdeckt zu werden. Die Stiftung ‚Plants for Health‘ ist eine ideale Organisation zur Stärkung der Erforschung medizinischer Pflanzen und Naturprodukte, die unsere Unterstützung braucht.“

Dr. phil. der Indiana University UI, leitender amerikanischer Wissenschaftler im RTI International, Research Triangle Park, NC, Main, Forschungsgebiete: Isolation und Charakterisierung biologisch aktiver Naturprodukte und Synthese von Antikrebs-Wirkstoffen und Wirkstoffen zur Bewirksamung der Fruchtbarkeit, Beteiligung an der Entwicklung antineoplastischer Wirkstoffe, wie Camptothecin und Taxol.

= 200 Veröffentlichungen;
Auszeichnungen: Bruce F. Cain Memorial Award (American Association for Cancer Research), National Cancer Institute Award of Recognition, Charles F. Kettering Prize (General Motors Cancer Research Foundation), Distinguished Alumni Award (Indiana University). 2003 erklärte die American Chemical Society die Entdeckung von Camptothecin und Taxol am Research Triangle Institute zu einem „Nationalen Meilenstein in der Geschichte der Chemie“ (National Historic Chemical Landmark).

From my perspective, having been a chemist for over 60 years, plants, their beautiful chemistry, and human health are all part of a continuum. Over my career, I have received countless letters and praise for the discoveries of taxol and camptothecin. In truth, all I did, while working with my longtime collaborator, the late Dr. Wall, was unlock the chemistry that those plants had been hiding for thousands and thousands of years. Certainly, there are many other secrets that will benefit humans hiding in nature that are just waiting to be discovered. The 'Plants for Health' Foundation is an ideal organization for strengthening research in medicinal plants and natural products which needs our support.

Ph.D. from Indiana University UI, Principal Scientist (retiree) at RTI International, Research Triangle Park, NC. Main areas of research: isolation and characterization of biologically active natural products and synthesis of anticancer and anti-fertility agents, including being involved in the development of antineoplastic agents as camptothecin and taxol.

= 200 publications;
Bruce F. Cain Memorial Award (American Association for Cancer Research), National Cancer Institute Award of Recognition, the Charles F. Kettering Prize (General Motors Cancer Research Foundation), Distinguished Alumni Award (Indiana University). In 2003, the American Chemical Society designated the discovery of camptothecin and taxol at Research Triangle Institute as a National Historic Chemical Landmark.



A Foundation of the Society for Medicinal Plant and Natural Product Research (GA)
Eine Stiftung der Gesellschaft für Arzneipflanzen- und Naturstoff-Forschung e.V. (GA)



Homepage: <http://www.plantsforhealth.org>





Unterstützte Projekte

PI: Mohd Mukrish Mohd Hanafi (ag. Dr José M. Prieto-Garcia), UCL School of Pharmacy, London, U.K.

Mit Metabolomics-Methoden sollen in einem aktiven Extrakt von *Ficus deltoidea* Wirkstoffe gefunden werden, die gegen Prostatakrebs wirken. Ein Forschungsaufenthalt soll dazu dienen, die dafür notwendigen Methoden und Techniken zu erlernen.

Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Jean-Luc Wolfender, Universität Genf

PI: Prof. Dr. Sami A. Khalid, Faculty of Pharmacy, University of Khartoum, Khartoum, Sudan

Suche nach Wirkstoffen gegen Myzetom („Madurafuß“), eine durch Pilze bzw. Bakterien verursachte Tropenkrankheit („neglected disease“). Es soll ein Assay etabliert und es sollen Pflanzen und Naturstoffe getestet werden, um Stoffe zu finden, die gegen die Erreger dieser Krankheit wirken. Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Thomas Schmidt, Universität Münster



***Unsere Vision:
das Potential der
Arzneipflanzen nachhaltig
für die Gesundheit
zukünftiger Generationen zu
erschließen.***