



■ Malaria Der Malaria-Mücke auf der Spur

Im kenianischen Hochland grassiert die Malaria nicht das ganze Jahr über. Aber nach langen Regenperioden kommt es immer wieder zu intensiven Malaria-Epidemien, bei denen unzählige Menschen sterben. Forscher vom ICIPE haben nun eine Methode entwickelt, um diese Epidemien einzudämmen.

Kisii ist eine kenianische Kleinstadt mit blühendem Handel und farbigem Markttreiben. Die Region rund herum ist hügelig, grün und fruchtbar. Das Hauptproblem für die Bevölkerung ist nicht die Ernährung, sondern die Krankheiten – allen voran die Malaria. Mehrmals pro Jahr kommt es in der Region rund um Kisii zu Epidemien. Im lokalen Spital müssen jährlich



Tausende von Malaria-Kranken behandelt werden. Die Ärzte helfen sich mit den wenigen zur Verfügung stehenden Medikamenten, und die Bevölkerung versucht, sich mit Bettnetzen gegen Stiche zu wehren.

Eine Frage aber hatte bis vor kurzem niemand wirklich gestellt:

Woher kommen eigentlich die Malaria-überträger, die Anophelesmücken? Und gäbe es nicht eine Möglichkeit, die Mücken zu bekämpfen anstatt die Krankheit? François Omlin, Insektenforscher am ICIPE, wollte hier Klarheit schaffen. In monatelangen Streifzügen stapfte er durch die Hügel rund um Kisii, beobachtete die Landschaft und die Menschen, nahm Proben aus Wasserlachen ... und fand eines Tages die Antwort.

Sie lag in den Tümpeln der so genannten Brickmakers. Viele Bauern haben in den letzten Jahren angefangen, Backsteine herzustellen. Die lehmige Erde rund um Kisii bietet dafür ein ideales Rohmaterial. Doch an die Nebenwirkungen hatte niemand gedacht: Dort, wo die Bauern den Lehm abgraben, formen sich kleine Tümpel, in denen Insekten wunderbar brüten können.

■ Editorial

Lösung für heute, Ideen für morgen



«Naturschutz ist ein Luxus», sagen die Bauern in Kivaa, einem kenianischen Dorf beim Naturreservat von Mwea. Sie würden am liebsten das ganze Reservat aufheben und urbar machen. Ohne Wildnis keine Tsetsefliegen; so die simple Gleichung. Die Menschen leiden unter den Fliegen, die sich im Park vermehren und ihre Ochsen und Kühe mit der tödlichen Naganakrankheit infizieren.

Jetzt wollen unserer Ecotrainer zusammen mit den Bauern probieren, ein Miteinander von Naturschutz und Landwirtschaft zu ermöglichen. Dazu erarbeiten wir mit Betroffenen und der Parkbehörde ein Konzept, um die Tsetsefliegen im Reservat mit natürlichen Mitteln zu reduzieren. Zudem soll eine wirksame Barriere aus Tsetsefallen zwischen Park und Bauernhöfen errichtet werden. Damit wollen wir mehrere Fliegen mit einer Klappe schlagen: Die Produktivität der Landwirtschaft wird gesteigert, das Naturschutzgebiet wird von der Lokalbevölkerung besser akzeptiert, und die biologische Vielfalt wird nicht beeinträchtigt. Die biologische Vielfalt im Mwea Naturreservat wird die Bauern erst interessieren, wenn ihre Kühe nicht mehr von gefährlichen Insekten bedroht sind.

Hans Rudolf Herren

Präsident BioVision / Direktor ICIPE

François Omlin untersuchte diese kleinen Seen und machte eine erstaunliche Entdeckung: In den Tümpeln der Brickmakers tummeln sich viel mehr Larven der Anophelesmücke als in natürlichen Gewässern. Der Grund dafür war schnell gefunden: Es fehlten in diesen kleinen Seen die natürlichen Feinde der Larven, wie zum Beispiel Schlammfische und Larven fressende Insekten.

In minutiöser Forschungsarbeit begann Omlin nun nach einem ökologischen Mittel zu suchen, um die Anopheleslarven zu bekämpfen – und wurde fündig. Wenn man Extrakte des Neembaums ins Wasser streut, werden die Larven in ihrem Wachstum gehemmt. Sie sterben ab, oder es entwickeln sich nur verküppelte Mücken, die für den Menschen keine Gefahr mehr sind.

François Omlin ist mit seiner Forschung und mit der Entwicklung einfacher Massnahmen nun so weit, dass die Bauern davon profitieren können: Ein Stoff sack wird gefüllt mit Neempulver. Diesen überdimensionierten Teebeutel legen die Bauern in die Tümpel. So kann die Gefahr gebannt werden. Zusammen mit BioVision will Omlin diese einfache und effiziente Methode möglichst rasch an Ziegelmacher und Bauern weitergeben. Er hofft, dass das Resultat schon bald sichtbar wird: mit weniger Patienten in den Spitälern und mehr Freude auf den Gesichtern der Menschen.



Das Leben versüssen Akazienhonig aus Kenia

Drinnen, im kleinen Häuschen, ist es angenehm kühl. Der weiss gekachelte Boden ist blitzblank geputzt, und man fühlt sich fast ein bisschen wie in einer Schweizer Käserei. Doch der Eindruck täuscht. Im Häuschen wird nicht Käse produziert, sondern Honig, und wir befinden uns nicht im Emmental, sondern in Mwingi, einem Dorf in Kenia.

Rose Mbuthi bedient mit flinken Händen die Maschine, in der die Bienenwaben geschleudert werden. Das ICIPE hat ihr gezeigt, wie aus der speziell entwickelten Wabe qualitativ hochwertiger Honig gewonnen wird. 21 Tonnen 'Eco-Honey' haben die Honigbauern in Mwingi letztes Jahr produziert – und schon fast alles verkauft. Jetzt wollen immer mehr Dörfer eine kleine Honigfabrik wie in Mwingi. Aus ICIPE-Forschung ist ein Produkt entstanden und aus dem Produkt eine Einnahmequelle.

Auch die 'Rumapark Honey-makers' haben die Eco-Trainer beigezogen. Ihr Akazienhonig ist golden und flüssig, und auch er stammt aus einer noch wenig belasteten Umwelt. Traditionellerweise wird der Honig mit viel Rauch gewonnen, wodurch er einen starken Rauchgeschmack abbekommt. Dabei werden die Bienenvölker oft zerstört. Um das zu vermeiden, haben die Eco-Trainer für die Rumapark Honey-makers einen Kurs über modernere Verarbeitungsmethoden organisiert. Gleichzeitig wird über die Gewinnung weiterer Bienenprodukte informiert. Die Imker von Lambwe planen nun gemeinsam einen 'Honey-day' und eine Sammelaktion für eine Honigschleuder. Damit werden sie wie ihre Kollegen aus Mwingi ihre Produkte weitgehend selber verarbeiten und die Geldeinnahmen steigern können.

Exkurs in die Geflügelhaltung Schutz vor Hühnerräubern

Derzeit brechen in Ostafrika ganze Viehbestände unter der Tsetseplage zusammen (siehe Newsletter 2/02). Dadurch gewinnt die Geflügelhaltung, welche heute nur nebenbei betrieben wird, an Bedeutung. Die Verluste durch Räuber und Krankheit sind gross, die Eierproduktion gering. Darum organisieren die BioVision Eco-Trainer Kurse für eine kontrollierte Hühnerhaltung. Geflochtene Hühnerschläge und Körbe für die Kücken bieten in der Nacht Schutz vor Räubern. Das regelmässige Füttern steigert das Wachstum und die Eierproduktion. Ein Schwerpunkt bildet die Krankheitsüberwachung, etwa das Impfen gegen die New-Castle-Disease. Für BioVision ist der Exkurs in die heikle Hühnerhaltung ein vorübergehendes Engagement. Priorität hat die Bekämpfung der Tsetsefliegen mittels Fallen.

Weniger ist mehr Mangos aus integrierter Produktion

In Maragwa, einem kleinen Dorf in Zentralkenia, leben etwa 50 Bauern vom Anbau von Mangos. Doch wie vielerorts in Afrika, kämpfen sie auch hier mit Schädlingen und Krankheiten. Fruchtfiegen und Mehltau zerstören einen Grossteil der Ernte. Bis vor kurzem setzten die Bauern dagegen Pestizide ein, doch die waren teuer und verschmutzten die Flüsse. Nun haben sie mit der Hilfe des ICIPE umgestellt auf integrierte Produktion. Pestizide sind nicht mehr erlaubt, dafür organische Mittel wie Zwiebelsaft oder Extrakte des Neem-Baums.

Tom Kameri zeigt stolz seine 1200 Mangobäume. «Klar», sagt er, «die Ernte ist zurückgegangen. Doch der Anbau ist viel billiger geworden und die Qualität ist gut.»



Ökologisch anbauen muss gelernt sein.
Die Eco-Trainerin zeigt, wie es geht.

■ Ein Tag im Leben von **Cheruiyot Kipkorir, Chef im Mwea Reservat**



Manchmal, wenn ich morgens um sechs Uhr aufstehe, schaut mir ein Zebra direkt ins Schlafzimmer. Das freut mich jeweils ganz besonders, denn eigentlich bin ich hier im Mwea-Nationalpark in Kenia ziemlich allein. Um acht Uhr beginnt die Arbeit, dann treffe ich mich mit den anderen Parkwächtern in meinem Büro. Im Ganzen sind wir dreizehn, und da ich der Chef bin, muss ich die Arbeit koordinieren. Ich bestimme, welche Runden zu machen sind und was sonst noch alles ansteht.

Unsere wichtigste Aufgabe ist das Patrouillieren im Park. Immer wieder schleichen sich nämlich Bauern hinein, um zu wildern oder Holz zu sammeln, was natürlich streng verboten ist. Vor vier Wochen haben wir einen Mann gestellt, der daran war, ganze

Bäume umzusägen. Er wollte daraus Zaunpfosten machen und diese dann verkaufen. Wir haben den Mann der Polizei übergeben, und er kriegte drei Monate Gefängnis. Auf das Jagen stehen noch viel höhere Strafen, und daher sind Wilderer eher selten. Aber zu jagen gäbe es hier schon einiges. Wir haben Flusspferde, Zebras, Giraffen, Antilopen, Affen und eine Menge anderer Tiere.

Mein Traum wäre es, auch das Nashorn hier wieder anzusiedeln. Es lebte bis in den siebziger Jahren im Mwea Nationalpark, doch dann verschwand es. Oder eben: Es wurde ausgemerzt. Was mich ebenfalls freuen würde wäre, wenn etwas mehr Touristen vorbeikommen würden. Doch weil wir so viele Tsetse-Fliegen haben, ist das Campieren nicht wirklich eine Freude.

Zusammen mit BioVision und ICIPE wollen wir nun die Fallen aufstellen, und ich bin zuversichtlich, dass wir damit das Tsetse-Problem in den Griff kriegen.

Parkwächter wollte ich schon als Kind werden. In Kericho, wo ich aufgewachsen bin, beobachtete ich als kleiner Junge immer Antilopen. Sie waren lange Zeit mein Lieblingstier, und ich wollte unbedingt einen Job finden, wo ich diese Tiere um mich hatte. Ich habe mich dann zum Parkwächter ausbilden lassen, und nun arbeite ich schon seit 14 Jahren in diesem Beruf. Alle paar Jahre werden wir versetzt, und der Mwea Nationalpark ist nun schon meine sechste Stelle. Der schönste Park war der Mt. Kenya Nationalpark, doch gleich danach kommt Mwea. Obschon der Park klein ist, bin ich hier sehr glücklich.

Der einzige Nachteil ist, dass ich meine Familie so selten sehe. Aber immerhin: In den Schulferien kommen meine Kinder hierher, die das Leben im Park natürlich genießen. Ich schaue ihnen jeweils zu, wie sie die Tiere beobachten, so wie ich früher. Und dann denke ich: Einer der Söhne wird ganz sicher eines Tages in meine Fussstapfen treten. Hoffe ich jedenfalls.

Aufgezeichnet von Erik Thurnberg



In Naturreservaten können sich Tsetsefliegen vermehren, die das Vieh mit der tödlichen Nagana Krankheit infizieren.

■ Naturschutz und Landwirtschaft **Gemeinsam gegen die Tsetseplage**

Afrikas Nationalparks und Naturschutzgebiete sind zusammengenommen rund 900'000 km² gross. Das entspricht der 21-fachen Fläche der Schweiz! Dennoch beherbergen diese Reservate nur einen kleinen Teil der Tier- und Pflanzenwelt Afrikas. In Kenia beispielsweise leben 70 Prozent der Wildtiere ausserhalb der Reservate; das heisst im Landwirtschaftsgebiet. Zuständige Behörde für Schutz und Erhaltung der Fauna und Flora ist der Kenya Wildlife Service KWS. Das neueste gemeinsame Projekt dreht sich um die Konflikte, die zwischen Naturschutz und Landwirtschaft bestehen. Im Mwea-Reservat arbeiten Eco-Trainer, Forscher, Wildhüter und Bauern zusammen, um die tödliche Nagana mit nachhaltigen und natürlichen Mitteln zu bekämpfen, z.B. mit Fallen.



Am 4. April wurde Dr. Hans Rudolf Herren in Los Angeles – zusammen mit den beiden Wissenschaftlern Dr. Yoel Margalith und Sir Richard Doll – der mit US\$ 200'000 dotierte Tyler-Preis verliehen. Geehrt wurde Hans R. Herren damit für seine herausragenden Leistungen im Bereich der Umweltforschung, und dort vor allem für seine ökologische Vorgehensweise beim Kampf mit den riesigen Schädlingsproblemen in Afrika. Herrens Forschung, so das Preiskomitee, habe auch dazu geführt, die Verwendung von Pestiziden zu begrenzen und leiste einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung einer gesunden Umwelt.



■ Tyler-Preis Hans R. Herren mit dem wichtigsten Umweltpreis geehrt

Der Tyler-Preis wird seit 1973 jedes Jahr an herausragende Persönlichkeiten aus dem Bereich der Umweltforschung vergeben und gehört zu den renommiertesten Ehrungen in diesem Bereich. Frühere Preisträger sind zum Beispiel die Schimpansenforscherin Jane Goodall und der Entdecker des Ozonlochs, Paul J. Crutzen. Der einzige Schweizer Preisträger war bisher der 1998 verstorbene Klimaforscher Hans Oeschger.

Hans R. Herren fühlt sich geehrt, in diese illustre Schar von Wissenschaftlern aufgenommen zu werden. Er freut sich besonders, dass mit diesem

Preis nun auch sein Engagement für die Umwelt gewürdigt wird. Bisher war er nämlich vor allem für seinen Kampf gegen den Hunger ausgezeichnet worden – so zum Beispiel 1995, als er den Welternährungspreis erhielt. Doch schon immer galt Herrens Interesse auch der Umwelt. Seine Methoden, die er zur Bekämpfung von Schädlingskrankheiten entwickelt hat, sind immer ökologisch sinnvolle Mittel, die die Natur als Ganzes verstehen und mit sanften Methoden dazu beitragen, ein Problem zu lösen.

■ Natürliche Virusresistenz Neue Zukunft für den Maniok

Die Wurzelknollen der Cassava (Maniok) sind das Brot der Armen auf dem Schwarzen Kontinent. Die Blätter werden als Gemüse gegessen. Während der achziger Jahre verbreitete sich in Afrika der Mosaikvirus, der die Cassava befällt. Der Virus schwächt die Pflanze: die Blätter schrumpfen und es bilden sich kaum Knollen aus. Viele Bauern gaben als Folge davon den Maniokanbau auf. Heute gibt es aber virusresistente Sorten. Am ICIPE in Westkenia wird die für die Region geeignete Sorte getestet und vermehrt. Die BioVision Eco-Trainer bringen die virusresistenten Cassavastecklinge in die Dörfer zu den Bauern, die sie dann auf ihren Feldern auspflanzen.



BIOVISION
Am Wasser 55, CH-8049 Zürich
PC-Konto 87-408333-2
Tel. +41 1 341 97 18
info@biovision.ch
www.biovision.ch

Danke für Ihre Hilfe!

Dank Ihrer Unterstützung kann BioVision umweltfreundliche Projekte verwirklichen. Wir hoffen, dass wir auch weiterhin auf Sie zählen dürfen.

Herzlichen Dank für Ihre Spende auf PC-Konto 87-408333-2

