

In den von Heuschreckenschwärmen heimgesuchten Sahelstaaten dachten die Menschen schon an bessere Zeiten. Das Pestizid Dieldrin versprach ein Ende der biblischen Plage. Doch bald war klar: Mit dem Nervengift hatten sich die Empfängerländer eine noch schlimmere Plage ins Land geholt. Mauretanien ist sie jetzt los. Die Kosten für die Entsorgung von 200 000 Liter Dieldrin trug zur Hälfte der einstige Absender: Shell. Was das

Das Ende *der* **Dieldrin-Plage**

Entsorgungsprojekt durch die Kooperation mit dem Konzern an Geld gespart hat, kommt dem mauretanischen Pflanzenschutzdienst zugute.

Christine Nimaga Ceesay





Der alte Hafen von Nouakchott. Wie eine Mauer trennt die kilometerlange Stranddüne das weite Wüstengelände vom Meer. Zur See hin herrscht reges Treiben: Flotten von schmalen, langen Booten bringen ihre vollen Netze an Land. Marktfrauen handeln, kaufen, räuchern und verkosten den frischen atlantischen Fisch. Hunderte von Käufern, in indigo-blauen Gewändern und vielfarbigen Trachten, schieben sich zwischen den dampfenden Ölpfannen, den Pirogen und einigen gestrandeten Fischkuttern hindurch.

Landwärts, auf der flachen Ebene hinter der Stranddüne, weht keine frische Meeresbrise mehr. Es sind kaum Menschen zu sehen. Hier stehen Kräne, Benzintanks und Lagerhallen. Szenen aus einer anderen Welt: Auf einem abgezaunten Gelände stehen neun strahlendblaue Tanks so groß wie Schiffscontainer, dahinter eine Batterie brauner, rostzerfressener Fässer.

In der glühenden Hitze arbeitet ein Dutzend Männer in weißen Overalls, Gummistiefeln, Helmen und Handschuhen. Hinter den Atemschutzmasken, die die Gesichter fast vollständig bedecken, ist die Anstrengung und Konzentration nur zu ahnen. Vorsichtig öffnet Hama Sheredi, 22, eines der Fässer und pumpt eine braunschwarze Flüssigkeit in einen der Tanks. Jeder Handgriff sitzt. Nichts von der übelriechenden Mischung soll danebengehen.

In den Fässern schwimmt in einer Diesellösung das Pestizid Dieldrin, ein Nervengift, das unter Landwirtschaftsexperten wegen seiner durchschlagenden – wenn auch unspezifischen – Wirkung auf Schädlinge, als sogenannter Breitbandkiller gilt.

Von der Weltgesundheitsorganisation ist das Mittel als „äußerst gefährlich“ eingestuft worden. Nach Angaben

der internationalen Krebsforschungsstelle IARC kann Dieldrin möglicherweise auch Krebs erregen.

Im alten Hafen von Nouakchott klebt ein holländischer Entsorgungsexperte Totenkopf-Zeichen auf die blauen Tanks. Aber Hama Sheredi hat keine Bedenken: „Ich kenne in meinem Leben nur eine Angst, die vor den Frauen“, sagt er.

Was er nicht sagt: Nach getaner Arbeit werden er und seine Kollegen sich einer Blutuntersuchung unterziehen müssen. So schreiben es die GTZ-Richtlinien für die Entsorgung von Dieldrin vor.

Rund 200 000 Liter der toxischen Chemikalie werden im Hafen von Nouakchott in die blauen Tanks gefüllt, fertig für den See-Transport nach Europa. In Rotterdam soll die gefährliche Fracht in einer speziellen Verbrennungsanlage bei 1250 Grad zerstört werden. Das unrühmliche Ende einer einst großen Hoffnung.

Eine langlebige Plage

Begonnen hatte alles in den späten 40er Jahren mit der Entdeckung der Chemikalie HEOD. So lautet die wissenschaftliche Bezeichnung für den Wirkstoff des Dieldrin. Ähnlich wie Lindan und DDT gehört Dieldrin zur Gruppe der chlorierten Kohlenwasserstoffe und war – nach DDT – eines der ersten synthetischen Pestizide, das in großem Maßstab in der Landwirtschaft eingesetzt wurde: in Afrika gegen Mücken, die Überträger von Malaria, gegen Termiten, Tse-Tse-Fliegen und vor allem gegen Heuschrecken, die immer wieder ganze Regionen heimsuchen und binnen kürzester Zeit Flächen von der Größe des Saarlandes buchstäblich kahlfressen können.

Agrarexperten und Entwicklungshelfer machten sich vor allem eine Eigenschaft von HEOD zunutze: seine Lang-



Am Stadtrand von Rosso befand sich bis vor kurzem das größte Pestizid-Lager ganz Mauretaniens. Länger als 15 Jahre verrotteten hier Fässer mit insgesamt 70 000 Litern Dieldrin. Nur wenige Meter vom Flußufer entfernt sickerte das Gift aus den rostigen Behältern in den Boden.

lebigkeit. Mit Dieldrin konnte man ganze Anbaugelände abriegeln. Breite Landkorridore, die mit der Chemikalie besprüht waren, sperrten die Schädlinge bis zu mehreren Monaten aus, da die Heuschrecken beim Kontakt mit dem Insektizid eingingen. Mauretanien fiel beim Dieldrin-Einsatz eine Schlüsselstellung zu.

Zwar hat das Land wegen seiner geringen landwirtschaftlichen Nutzflächen in der Regel weniger unter Heuschrecken-Invasionen zu leiden als andere Staaten in der Region, etwa Algerien und Marokko. Aber da der Wüstenstaat im Nordwesten Afrikas bis heute als Brutstätte der Schädlinge gilt, muß die Bekämpfung hier beginnen.

Auf Empfehlung der FAO, der Landwirtschaftsorganisation der UNO, und anderer Experten lagerte Mauretanien daher Dieldrin auf Vorrat, um im Falle einer Heuschreckenplage rasch reagieren zu können. Tonnenweise wurde die Chemikalie in Depots übers Land verteilt – dank großzügiger Spenden der Industrieländer und auf Initiative der UNO selbst.

Aber die vielgepriesene Langlebigkeit von Dieldrin ist auch sein größter Fluch: Eine Halbwertszeit von bis zu 20 Jahren verhindert den Abbau der Giftstoffe, die sich somit in der Nahrungskette anreichern können. Welche verheerenden Nebenwirkungen die Chemikalie auf das Ökosystem haben kann, beschrieb die amerikanische Biologin Rachel Carson schon 1962 in ihrem Bestseller „Der Stumme Frühling“: In den USA waren in den betroffenen Gebieten ganze Vogel-Populationen ausgerottet worden, auf den Feldern lagen tote Kaninchen und Nagetiere, auf den Farmen starben die Katzen. In vielen Industrieländern wurde Dieldrin daher verboten. In Deutschland wurde dem Produkt bereits 1972 die Zulassung entzogen.

In Afrika und im Fernen Osten galt Dieldrin aber weiterhin als das effektivste Mittel zur Heuschrecken-Bekämpfung. Erst seit 1982 rät die FAO dringend vom Dieldrin-Einsatz ab. Länder wie Mauretanien blieben auf Tausenden Litern des toxischen Stoffes sitzen. Aus der großen Hoffnung war eine tonnenschwere Altlast geworden.

Zum Beispiel in Rosso. Die Kleinstadt, rund 200 Kilometer südlich von Nouakchott, liegt im Grüngürtel Mauretaniens am Ufer des Senegal-Flusses. Hier wachsen Bäume nicht nur in Oasen, sondern auch auf den Feldern, wo Hirse und Mais angebaut wird. Zur Regenzeit gibt es reichlich Gras für die weidenden Tierherden. Ein Heuschreckenschwarm in der Region von Rosso würde die mauretanische Kornkammer leere fressen.

Am Stadtrand von Rosso befand sich bis vor kurzem das größte Pestizid-Lager ganz Mauretaniens. Länger als 15 Jahre verrotteten hier Fässer mit ins-

gesamt 70 000 Litern Dieldrin. Nur wenige Meter vom Flußufer entfernt sickerte das Gift aus den rostigen Behältern in den Boden. Wie hoch das Grundwasser hier zur Regenzeit steigt, und ob es mit der verseuchten Erde in Kontakt kommt, ist nie geprüft worden. In der Lagerhalle selbst ist die Erde noch immer schwarz und schlammig. Gegenüber der Lagerhalle befindet sich eine Schule, nebenan ein Jugendzentrum. Kinder aus der Stadt spielen hier Basketball. „Seit langem schon spielen wir hier jeden Tag“, sagt einer der Jungen. „Erst seit letztem Monat weiß ich, was sich dort in dem Lager befand. Seit die Männer mit den Masken und Overalls hier waren.“

Die Männer mit den Masken und Overalls waren die Mitarbeiter des Projekts zur Dieldrin-Entsorgung, die im September im ganzen Land Fässer mit dem brennenden Stoff einsammelten. Mehr als 1000 Behälter wurden von bis zu 850 Kilometer weit

Kooperation mit der Wirtschaft

Die Lage: In Mauretanien verrotten in den vielerorts zur Heuschreckenbekämpfung angelegten Pestizid-Depots seit Jahren Fässer mit 200 000 Litern des 1982 international verbotenen Pflanzenschutzmittels Dieldrin.

Das Ziel: Um die Menschen vor Gesundheitsgefahren und das knappe Grundwasser vor Kontamination zu schützen, werden das Dieldrin und die kontaminierten Altbehälter fachgerecht entsorgt.

Das Konzept: Organisation der Sicherheitsvorkehrungen und fachliche Beratung beim Einsammeln, Umfüllen und Beladen der Seecontainer für den Transport nach Europa.

Der Partner: Das Landwirtschaftsministerium der Islamischen Republik Mauretanien.

Die Kosten: Das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) unterstützt die Entsorgung von Pestiziden mit einer Million Mark. Die Mineralölgesellschaft Shell übernimmt in einem separaten Vertrag mit der GTZ die Kosten für den Seetransport und die Verbrennung in Rotterdam.

▷ entfernten Orten über Wüstenpisten nach Nouakchott gebracht. Hier wurde die gefährliche Fracht in die sicheren blauen Tanks umgefüllt und nach Rotterdam verschifft. „Vor Ort können wir eine umweltschonende Verbrennung der Substanzen nicht garantieren“, erläutert Wolfgang Schimpf, Entsorgungsexperte der GTZ und technischer Leiter im Projekt in Mauretanien. „Deshalb haben wir eine Entsorgungsfirma in Europa damit beauftragt. Das Zeug geht jetzt quasi zurück an den Absender, denn das Dieldrin war ja ursprünglich in den Niederlanden produziert worden.“

Shell übernimmt Mitverantwortung

„Return to sender“ heißt in diesem Fall: zurück an den niederländisch-britischen Mineralölkonzern Shell. Denn Shell bezahlt für den Transport und die Verbrennung der Ladung. Mehr als 40 Jahre lang war Shell der einzige Hersteller des Dieldrin und stellte die Produktion erst 1987 ein, fünf Jahre nach der Warnung der FAO und 13 Jahre, nachdem Länder wie Deutschland die Anwendung des Gifts endgültig verboten hatten. Warum Shell weiterproduzierte, erläutert Manager Mark Wade in der Konzernzentrale in London: „Die FAO hatte damals nur vor der Verwendung von Dieldrin zur Heuschreckenbekämpfung gewarnt, für den Einsatz gegen andere Schädlinge, wie etwa Termiten, galt diese Warnung nicht.“

Shell bestreitet, daß Dieldrin krebserregend sei. In technischen Datenblättern wird Dieldrin lediglich verdächtig, krebserregend zu sein und Mißbildungen von Embryos hervorzurufen.

Shell und die GTZ arbeiten seit sechs Jahren bei ähnlichen Entsorgungsprojekten in Afrika zusammen. In Mauretanien trägt der Konzern mit über

500 000 Mark rund die Hälfte der Kosten für die Dieldrin-Entsorgung. GTZ-Experte Schimpf: „In Mauretanien hat die Zusammenarbeit mit Shell eine ganz neue Qualität. Hier haben wir einen Vertrag mit Shell abgeschlossen, in dem ganz klar steht, daß Shell sowohl die Transport- als auch die Verbrennungskosten bezahlt, und das im Rahmen ihrer Produktverantwortung.“

Wieweit die Produktverantwortung von Shell geht, darüber gehen die Meinungen allerdings auseinander. „Sicher hat Shell mit dem Produkt Dieldrin Gewinne erzielt. Aber juristisch gesehen gehören die Bestände heute nicht mehr dem Konzern, sondern den Regierungen der betroffenen Länder“, sagt Dirk Zwartbol, Shell-Vertreter beim Projekt in Nouakchott.



Selbst nach der Dieldrin-Entsorgung ist das Problem für Mauretanien keineswegs erledigt. Zum einen bleiben die mit Dieldrin verseuchten Böden zurück, denn um auch die Erde abzutragen und nach Rotterdam zu schicken, fehlte dem Projekt das Geld. Zum anderen lagern im Land immer noch schätzungsweise 60 bis 70 Tonnen anderer Pestizide, die nicht mehr zur Schädlingsbekämpfung eingesetzt werden können.

Und in der Shell-Zentrale in London heißt es ergänzend, das Unternehmen habe das Dieldrin ja schließlich nicht geliefert. Das sei über Organisationen wie die FAO gelaufen. Shell-Manager Mark Wade: „Wir sind der Auffassung, daß es sich hier um ein gemeinsames Problem handelt, das auch gemeinsam gelöst werden muß.“ Die GTZ hat da keine Berührungspunkte und sieht den praktischen Vorteil der Zusammenarbeit mit dem Großkonzern: Durch die Beteiligung von Shell sind eine halbe Million Mark an deutschen Geldern freigeworden, die in den Ausbau des mauretanischen Pflanzenschutzdienstes fließen. Mit dem Aufbau eines kompetenten Lagermanagements in Mauretanien hofft man, daß sich Vorkommnisse wie der „Fall Dieldrin“ künftig verhindern lassen.

Denn weiterhin werden große Mengen synthetischer Pestizide nach Afrika importiert. Die neuen Produkte haben

allerdings deutlich kürzere Persistenzzeiten. Der Weg in die Nahrungskette soll ihnen damit abgeschnitten werden. Auch sind die Stoffe viel genauer in ihrer Wirkung, um möglichst wenige andere Organismen zu schädigen.

Die Entwicklung biologischer Mittel, etwa aus dem Samen des Neembaumes, hat in der Laborphase vielversprechende Resultate gebracht. Das GTZ-Team im Projekt zur Biologisch Integrierten Heuschreckenbekämpfung in Mauretanien wartet nur auf die nächste Invasion der Schädlinge, um ein biologisches Pflanzenschutzmittel im Feld zu testen. Laut Hans Wilps, dem GTZ-Ansprechpartner im Projekt, sind diese Mittel problemlos zu entsorgen: Aus dem Neemprodukt ließe sich sogar Seife herstellen.

Die Altlasten aber bleiben. Selbst nach einer erfolgreichen Dieldrin-Entsorgung ist das Problem für Mauretanien keineswegs erledigt. Zum einen bleiben die mit Dieldrin verseuchten Böden zurück, denn um auch die Erde abzutragen und nach Rotterdam zu schicken, fehlte dem Projekt das Geld. Zum anderen lagern im Land immer noch schätzungsweise 60 bis 70 Tonnen anderer Pestizide, die nicht mehr zur Schädlingsbekämpfung eingesetzt werden können.

Entsorgungszentren für Afrika

Mauretanien ist mit diesem Problem nicht allein. Nach einer Studie der FAO lagern auf dem afrikanischen Kontinent rund 20 000 Tonnen alter Pestizide. Die Chemikalien stammen teilweise noch aus den 70er Jahren. Erst seit der Entsorgungskonferenz 1990 in Niamey sind diese Altlasten ein Thema: Seitdem mahnen die Empfängerländer stärker als früher die Entsorgung der Lagerbestände an. Und auch bei der chemi-

schen Industrie ist einiges in Bewegung geraten: Sie arbeitet an einem globalen Programm zur Produktverantwortung und beteiligt sich, ähnlich wie Shell in Mauretanien, an den Kosten zur Entsorgung ihrer Produkte.

Aber GTZ-Experte Schimpf denkt bereits einen Schritt weiter: „Ideal wären drei oder vier regionale Entsorgungszentren für Afrika.“ Dort könnten nicht nur alte Pestizide fachgerecht verbrannt werden, sondern auch ein Teil des Industriemülls, der vor Ort anfällt. Allerdings sind solche Anlagen teuer und würden die Zusammenarbeit verschiedener Geberländer erfordern. Vor Ort aber stößt die Idee mitunter auf erheblichen Widerstand. Fall Moktar, der Stellvertretende Direktor der Pflanzenschutzabteilung im mauretanischen Landwirtschaftsministerium, ist skeptisch: „Unsere relativ kleinen Bestände an Pestiziden wollen wir lieber woanders entsorgen. Mauretanien hat kein Interesse daran, Entsorgungsstandort zu werden. Da würden wir Gefahr laufen, unsere Umwelt zu verschmutzen.“

Die Regierung in Nouakchott setzt auf Entsorgung im fernen Europa. Um sie vorzubereiten, ist das Land inzwischen gut gerüstet. Die im Entsorgungsprojekt ausgebildeten Fachkräfte wissen mit giftigen Chemikalien umzugehen, die technische Ausrüstung ist ebenfalls da. Mit den nötigen finanziellen Mitteln wäre Mauretanien durchaus in der Lage, die noch vorhandenen Altlasten entweder sicher zu lagern oder transportfertig zu machen. ■

Die Autorin ist freie Journalistin und Gutachterin in Banjul/Gambia. Ruth Kirchner, die bei den Recherchen zu dem Beitrag half, ist Redakteurin bei der British Broadcasting Corporation (BBC) in London.

Zurück nach Europa: Rund 200 000 Liter der hochgiftigen Chemikalie Dieldrin werden im Hafen von Nouakchott in die blauen Tanks gefüllt, fertig für den See-Transport nach Rotterdam. Dort soll die gefährliche Fracht in einer besonderen Verbrennungsanlage bei 1 250 Grad zerstört werden.

