

Grüne Inseln in der Wüste Der Kampf gegen die Desertifikation in Südtunesien

Eine Internationale Koproduktion aus der Serie: Leben mit Naturgewalten

Dattelernte

Sprecher:

Die Dattelernte ist in vollem Gange in der Oase Hazoua, im Südwesten Tunesiens, nur wenige Kilometer von der algerischen Grenze entfernt. Eine Gruppe junger Männer ist eifrig bei der Arbeit zwischen den hohen Palmen, sie feuern sich gegenseitig mit Gesängen an

Dattelernte

Sprecher:

Zwei Jungen klettern rasend schnell eine rund 15 Meter hohe Palme hinauf, ihre nackten Füße finden sicheren Halt am rauhen Stamm des Baumes. Der eine schneidet die Zweige, die die Früchte tragen, die sogenannten Dolden, mit einem Messer ab, der andere nimmt sie entgegen und reicht sie weiter an die anderen Jungen am Fuß der Palme.

Zweige schlagen

Sprecher:

Diese schlagen die Dolden so lange auf dem mit einer großen Plastikplane bedeckten Boden, bis alle Früchte abgefallen sind. Zufrieden betrachten die Jungen das Ergebnis ihrer Bemühungen. In diesem Jahr ist die Ernte zwar nicht so ergiebig wie im vergangenen Jahr, aber dafür sind die Datteln besonders dick und saftig.

Musik

Sprecher:

Oasen sind kleine grüne Inseln inmitten eines Sandmeeres. In Südtunesien sind sie der sichtbare Beweis des Kampfes der Menschen gegen die fortschreitende Wüstenbildung. Zakiyya Hadiji von Radio Tunis und Anke Hagedorn von Deutsche Welle Radio nehmen Sie mit auf eine Reise zwischen Palmen, sprudelnden Quellen und Dromedaren inmitten der unerbittlichen Härte der Sahara.

Sprecher:

Die Oase Hazoua zieht den Besucher gleich in ihren Bann: Es ist so friedlich, erholsam und angenehm frisch hier im Vergleich zur trockenen Hitze, die sie umgibt.

Tunesien - Grüne Inseln in der Wüste

Ein kleiner Garten Eden inmitten der Wüste. Und ein kleines Wunder. Denn noch vor rund 40 Jahren gab es hier gar nichts außer Sand, erinnert sich Amor, das lebende Gedächtnis von Hazoua. Ein schlanker eleganter Mitsiebziger. Er trägt die traditionelle Kleidung der Gegend: Eine dunkelrote Filzkappe, die *chechia* und eine langen wallende Tunika aus dunkelgrauer feiner Wolle mit aufwendig besticktem Kragen: die sogenannte *joubba*. *Am Amor*, Onkel Amor, wie ihn hier alle respektvoll anreden, ist mit seinem alten Freund *Am Ali* gekommen, um die Dattelernte zu beobachten. Am Ali trägt eine hellbeige *joubba* und auf dem Kopf einen weißen Turban. Beide sitzen auf Palmenstrünken und genießen sichtlich das Treiben um sie herum. Dabei kommen Erinnerungen an die Anfänge der Oase hoch, an die Geschichte ihres Nomadenstammes, der hier seßhaft geworden ist, die Beni Ghrib.

Musik

Amor:

„Die Beni Ghrib sind einst aus dem Jemen gekommen, vor über 2000 Jahren, als dort der Einsturz eines Dammes das ganze Acker- und Weideland zerstört hat. Tunesien, bzw. Karthago, wie es damals hieß, war zu dieser Zeit ein unglaublich grünes und fruchtbares Land. Deswegen mußte es auch mehrere Invasionen über sich ergehen lassen, von den Römern, den Vandalen. Aber im Laufe der Jahrhunderte kam noch eine Invasion ganz anderer Natur dazu: diejenige durch den Sand der Wüste nämlich.“

Ali:

„Wir lebten also inmitten dieser Wüste mit unseren Tieren, den Dromedaren, dem Vieh und auch den Gazellen und den Wölfen. Im Jahr 1959 hat der Staat beschlossen, hier einen Brunnen zu bauen und man hat uns vorgeschlagen, hier seßhaft zu werden und die Erde zu bearbeiten. Wir haben gesagt, warum nicht, und haben also angefangen, Obst und Gemüse anzubauen, und der Staat hat uns dafür ein wenig Geld gegeben. Rund 10 Jahre haben wir geackert, bis hier eine fruchtbare Oase entstanden ist. Erst dann konnten wir wirklich die Früchte unserer Arbeit ernten. Wir hätten nie gedacht, dass so etwas daraus entstehen könnte. Für uns ist das, als hätten wir den Planeten Mars erobert. Wir haben sehr hart gearbeitet und werden nun dafür belohnt.“

Musik

Sprecher:

Mittlerweile leben rund 4000 Menschen fast ausschließlich vom Dattelanbau in der Oase Hazoua. Und mehrere Bauern hier haben sich sogar noch einen Schritt weiter vorgewagt: Sie bauen seit einiger Zeit Biodatteln an. Der erste, der diese neuen Anbaumethoden angewendet hat, ist Saidi Sadok, ein jovialer, rundlicher Mitvierziger mit einer beginnenden Glatze und einem Hercule Poirot-Schnurrbart.

Tunesien - Grüne Inseln in der Wüste

Sadok:

„Der Boden in dieser Gegend ist sehr nährstoffarm, er muss daher angereichert werden, damit etwas angebaut werden kann. Das kann man mit chemischem Dünger machen oder mit natürlichem Dünger. Wir haben uns für biodynamische Anbaumethoden entschieden, weil wir ein natürliches Produkt haben wollen und weil wir künftigen Generationen eine saubere Umwelt hinterlassen wollen.“

Sprecher:

Seinem Beispiel sind mittlerweile rund 60 andere Bauern gefolgt, wie sein Freund, der achtundfünfzigjährige Belgacem.

Belgacem:

„Wir haben eigentlich schon immer Biolandwirtschaft betrieben. Wir wußten zwar nicht, was biodynamische Landwirtschaft bedeutet, aber wir haben schon immer natürlichen Dünger eingesetzt, nämlich den Mist unserer Tiere. Eines Tages kam ein Experte zu uns und sagt, wir sollen biodynamische Landwirtschaft mit Kompost betreiben. Wir haben also den Mist gesammelt und dazu die pflanzlichen Abfälle aus der Oase dazu getan. Das ganze haben wir dann mit Wasser vermischt und mit Palmblättern abgedeckt. Nach drei Monaten kann man diesen Kompost dann als Dünger benutzen.“

Sprecher:

Mittlerweile hat sich der biodynamische Anbau in Hazoua zu einer kleinen Erfolgsgeschichte gemausert. Doch die Anfänge waren sehr schwer, erinnert sich der Schweizer Karl Keller, der vor über 10 Jahren sein Herz an diese verlassene Gegend inmitten der Wüste verloren hat. Die Biodatteln waren für den tunesischen Markt zu teuer und für den europäischen Markt war die Qualität der Früchte zunächst nicht ausreichend. Die Bauern von Hazoua standen praktisch vor dem Ruin, erzählt Keller, ein ruhiger, bescheidener aber zugleich entschlossener Mann. Er gründete das Unternehmen Beni Ghrib und erinnerte so an den Nomadenstamm, der einst die Oase Hazoua ins Leben gerufen hat. Er ließ sich auch durch mehrere finanzielle Rückschläge nicht von seinem Vorhaben abbringen und investierte einen Großteil seines eigenen Vermögens, das aus dem Verkauf seines Bioladens in der Schweiz stammt.

Keller:

„Es war von vornherein klar, daß wir keine Hilfe von außen bekommen würden, daß wir alleine klar kommen müssen. Also haben wir alles getan, um die Qualität unsere Produkte zu verbessern. Das hat fast 10 Jahre gedauert. 2002 haben wir es dann gewagt, unsere Produkte auf dem europäischen Markt zu bringen. Und ihre Qualität war so gut, daß sie auch die Europäer akzeptiert haben.“

Sprecher:

In Hazoua werden wie in fast allen anderen Oasen ausschließlich Datteln der Sorte Deglet Nur angebaut. Von den rund 15 verschiedenen Dattelsorten ist sie die

Tunesien - Grüne Inseln in der Wüste

beliebteste. Mit einem Exportvolumen von rund 160 Tonnen pro Jahr gehört Beni Ghrib zu den ganz kleinen Firmen im tunesischen Dattelgeschäft, aber sie hat mit ihren biologischen Anbaumethoden überzeugt und beliefert exklusiv einige Firmen in Deutschland und der Schweiz.

Ben Ghrib ist mittlerweile auch der größte Arbeitgeber in Hazoua. Denn das Unternehmen ist das einzige in der Region, das seine Datteln direkt vor Ort verarbeiten lässt.

Dattelsortierung

Sprecher:

Rund 6 Tonnen Datteln werden täglich in der Erntezeit von den verschiedenen Bauern bei der Firma Beni Ghrib am Ortseingang von Hazoua angeliefert. Zwei junge Frauen nehmen die Kisten in Empfang und sortieren die Früchte grob vor. Sie messen ihren Feuchtigkeitsgrad und ihr Gewicht. Schlechte Datteln trennen sie mit Scheren vom Zweig ab. Doch seitdem die Bauern die Dolden mit speziellen Netzen schützen, ist der Befall durch Fliegenmaden deutlich zurückgegangen; von 10 -15 auf rund 2 Prozent, berichtet stolz Salmi Sadok. Er ist mittlerweile der Partner von Karl Keller in der Firma und führt uns herum.

Wir fragen ihn, was eine perfekte Dattel ausmacht.

Sadok:

„Die Königin der Datteln, das ist eine, die einen Feuchtigkeitsgrad zwischen 20 und 23 Prozent aufweist und ein Gewicht von mehr als 9 Gramm. Manche wiegen bis zu 14 Gramm, das sind dann die besten Datteln.“

Sprecher:

Nach dieser ersten Sortierung werden die Datteln gewaschen, um sie von Sand und anderem Schmutz zu befreien und dreieinhalb Stunden bei 55-56 Grad getrocknet.

Dattelwäsche

Sprecher:

Bei dieser Temperatur, erklärt uns Sadok, bleiben die Nährwerte der Dattel vollständig erhalten. Denn das entspricht der maximalen Temperatur, die in Sommer in der Oase herrscht.

Wenn die Datteln dann wieder abgekühlt sind, werden sie in eine große Halle gebracht, wo sie von rund 50 Arbeiterinnen erneut auf ihre Qualität überprüft, entsprechend sortiert und in Kisten verpackt werden.

Wassertropfen

Musik

Tunesien - Grüne Inseln in der Wüste

Sprecher:

In der Gegend von Hazoua, wie in allen anderen Wüstengegenden, dreht sich alles um die eine lebenswichtige Ressource: das Wasser. Und das wird immer knapper. Denn immer mehr Menschen in dieser Gegend wollen vom Reichtum durch den Dattelanbau profitieren. So schießen neue Oasen wie Pilze aus dem Boden, erzählt uns Helmy Sabara, der das Büro der GTZ, der Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, in der Region leitet. Anfangs, so Sabara hatte der Staat die Ansiedlung von Bauern noch massiv gefördert, jetzt versucht die Regierung die wachsende Beanspruchung der unterirdischen Wasserreserven zu kontrollieren.

Sabara:

„Das war zunächst eine rein politische Entscheidung, um die Auswanderung vom Süden in den Norden Tunesiens, aber auch nach Europa einzudämmen, in den 50er und 60er Jahren vor allem. Also hat der Staat alles getan, um die Menschen dazu zu bewegen, hier Landwirtschaft zu betreiben. Und der Dattelanbau hat die wirtschaftliche Entwicklung der Region gefördert und damit auch die Emigration begrenzt. Doch heute sehen wir, dass damit die Ressourcen hier übermäßig beansprucht werden, und da muss ein Konsens gefunden werden.“

Sprecher:

In Hazoua werden neuerdings neben Datteln auch verschiedene Gemüsesorten angebaut wie Spargel, Fenchel, Tomaten, Salat. Das dafür notwendige Wasser stammt aus einem 25 Meter tiefen Brunnen. Für die Bohrung dieses Brunnens brauchte die Firma Beni Ghrib eine staatliche Genehmigung, erklärt Karl Keller.

Keller:

„Man kann nicht unbeschränkt das Grundwasser anbohren, weil da doch die Gefahr besteht, daß der Grundwasserstrom versiegt. Hier gibt der Staat einmal pro Woche Wasser für die Palmen, und alles was Unterkultur ist, das müssen wir aus dem 25 Meter tiefen Bohrloch bewässern, alle 2 Tage ungefähr.“

Sprecher:

Ein weiteres Problem ist der generell recht hohe Salzgehalt des Bodens in dieser Region. Die Bauern behelfen sich, indem sie große Wassermengen durch die Oasen leiten und dadurch den Boden gleichsam ausspülen. Dieses salzige Spülwasser leiten die Bauern anschließend möglichst weit weg von ihren Anbauflächen in die Wüste und tragen damit indirekt zu einer weiteren Versalzung der Gegend bei. Ein Teufelskreis. Wie man diesen durchbrechen kann, zeigt ein sehr viel versprechendes Projekt in der Oase von Shamessa, rund 20 Kilometer südwestlich von Hazoua. Und daher beschließen wir, uns dort umzusehen.

Schritte im Sand

Tunesien - Grüne Inseln in der Wüste

Sprecher:

Als wir vor Ort ankommen, ist zunächst nicht zu sehen außer Sand, Sand und nochmals Sand. Die Dünen sind mit Zäunen aus Palmenblättern befestigt, um zu verhindern, dass die Straße versandet. Eine feine Salzsicht bedeckt den Boden, so dass es bei jedem Schritt knirscht. Es ist heiß und ungewohnt still.

Vögel

Sprecher:

Und dann, nach einer Biegung stehen wir plötzlich vor einem Wald. Es kommt uns vor wie eine Fata Morgana. Der Erschaffer dieses grünen Wunders inmitten der Wüste ist Mohammed Ali El Ghayeb, der oberste Förster der Gegend von Tozeur, der Kreisverwaltung dieser Region. Auch hier werden die Oasenböden ausgespült. Bis zu 29 Liter salziges Wasser fließen hier pro Sekunde aus den umliegenden Plantagen zusammen. Er hat schon lange überlegt, wie diese riesigen Mengen wieder verwendet werden könnten.

El Ghayeb:

«Wir hatten hier zwei Hauptprobleme, die wir angehen wollten: Zum einen diese riesigen Mengen von Wasser mit einem relativ hohen Salzgehalt. Zum anderen eine wüstenähnliche Landschaft, die sich immer weiter ausgedehnt hat.»

Sprecher:

Um zu verhindern, daß es zu einer weiteren Desertifikation in dieser Gegend kommt, hat El Ghajeb beschlossen, hier Pflanzen anzubauen, die mit relativ salzigem Wasser und mit den nährstoffarmen Böden klarkommen.

Wasser

Sprecher:

Das Wasser wird in einem breiten Kanal gesammelt und anschließend über unterirdische Leitungen aus Polyethylen weiterverteilt. Das Projekt hat vor 9 Jahren begonnen. Wir können kaum fassen, dass hier statt hoher Bäume und Sträucher einmal nichts als Wüste war. El Gayeb betrachtet mit gewissem Stolz den Erfolg seiner Bemühungen.

El Ghayeb:

«Wir haben es geschafft, wir als Förster haben es geschafft. Wir hätten Anfangs nicht gedacht, daß hier einmal ein Wald stehen würde. Da waren damals höchstens ein paar trockene Sträucher inmitten einer Sandlandschaft. Und jetzt stehen wir hier vor einem 60 Hektar großen Wald, der allein über diese salzigen Wassermengen entstanden ist. Und mittlerweile hat sich hier auch ein entsprechendes Biotop entwickelt. Es gibt viele verschiedene Pflanzen und auch Vögel, Hasen, sogar Wölfe. Wir haben hier viele Wildtiere.»

Tunesien - Grüne Inseln in der Wüste

Musik

Sprecher:

Doch woher weiß man, welche Pflanzen bei solchen extremen Bedingungen gedeihen? Diesen Fragen geht unter anderem das IRA nach, das Institut für das Studium von Trockengebieten in Medenine. Es liegt im Südwesten des Landes in der Nähe der Halbinsel Djerba, rund 400 Kilometer von Hazoua entfernt. Der Weg dorthin führt uns quer durch den berühmten Schott El Djerid, eine riesige Salzwüste. Dort gibt es keine Pflanzen, keine Tiere, nur eine schier unendliche weiße Ebene. Auch als wir das Schott hinter uns gelassen haben, bleibt die Landschaft sehr karg. Es gibt nur ein paar wenige Büsche inmitten von Sanddünen. Und auch ein paar Tiere. Riesige blau-weiße Hinweisschilder machen uns – sogar auf englisch - auf die Gefahr ihre Bewohner aufmerksam, „Attention! Dromedars crossing“. „Achtung: Dromedare überqueren die Straße!“. Und in der Tat, nur wenig später sehen wir sie, eine große Herde von rund 100 Tieren, immer wieder laufen einige von ihnen ganz gemächlich über die Straße, für den gestressten Autofahrer haben sie nur einen hochnäsigen Blick übrig. Als wir in Richtung Küste abbiegen, wird die Umgebung wieder etwas grüner. Das IRA liegt rund 15 Kilometer außerhalb der Stadt Medenine hinter einer hohen Mauer.

Rund 70 Forscher arbeiten hier. Sie studieren das Phänomen der Wüstenbildung und die verschiedenen Möglichkeiten, sie zu verhindern oder zumindest einzudämmen.

Brunnen

Sprecher:

Auf den ersten Blick sieht die ganze Einrichtung eher nach einem Urlaubsressort aus als nach einem nüchternen Forschungszentrum. Die fünf Laboratorien sind in hübschen Gebäuden aus Naturstein untergebracht. Dazwischen liegen begrünte Innenhöfe, in deren Mitte ein Brunnen plätschert. Ein schönes Ambiente fördert die Motivation der Angestellten, bemerkt lächelnd Hossein Tamallah. Er ist der Leiter der Abteilung Wüstenerforschung und Kampf gegen die Desertifikation. Ein Schlüsselressort des IRA.

Tamallah:

«Rund 80 Prozent unseres Landes ist wüstenähnliches Gebiet. Das heißt, das Problem der nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen wie des Bodens, des Wassers und auch der Vegetation ist für uns eine ganz wichtige Frage, nicht zuletzt angesichts des Klimawandels. »

Laborbesichtigung

Sprecher:

Hossein Tamallah führt uns durch sein Labor.

Tunesien - Grüne Inseln in der Wüste

Tamallah:

«Hier sind wir in einem Labor, wo wir vor allem Wasser- und Bodenproben analysieren. Um gegen die Bodenerosion ankämpfen zu können, ist es ganz wichtig zu wissen, wie der jeweilige Boden beschaffen ist. So ist zum Beispiel der Gehalt an organischen Substanzen ganz entscheidend. Je weniger organische Substanzen vorhanden sind, desto eher kann der Boden abgetragen werden, sei es durch Wind oder Wasser. Um das zu verhindern, müssen dem Boden organische Substanzen hinzugefügt werden.»

Sprecher:

Als ein probates Mittel haben sich dabei die Abfallprodukte erwiesen, die bei der Herstellung von Olivenöl entstehen, erklärt Hossein Tamallah. Dieses Gemisch aus Schalen und Kernen ist sehr reich an organischen Substanzen. Damit könnten Böden widerstandsfähiger gegenüber der Erosion gemacht werden. Im Nebengebäude experimentieren Forscher mit verschiedenen Pflanzenarten, die besonders gut mit den extremen Bedingungen in Trockengebieten klar kommen. Und sie versuchen auch, deren Anpassungsmöglichkeiten noch weiter zu verbessern, erklärt uns Ali Ferchichi, der Leiter des Projekts.

Ali Ferchichi:

«Wir haben es geschafft, Olivenbäume so zu optimieren, dass diese sogar mit weniger als 100 Millimeter Wasser pro Jahr zurechtkommen, also rund einem fünftel des Normalverbrauchs. Wenn wir das bei internationalen Konferenzen erzählen, dann glaubt uns das kein Mensch. Aber es funktioniert. Uns geht es darum, landwirtschaftliche Technologien zu entwickeln, die besonders gut auf trockene Gebiete zugeschnitten sind.»

Windmaschine

Sprecher:

Daran arbeitet auch Mouldi Kardous. Er ist Experte auf dem Gebiet der Winderosion. Er steht neben seinem liebsten Forschungsgerät, einer riesigen Windmaschine.

Mouldi Kardous:

«Das hier ist die Windmaschine des IRA. Das ist die einzige ihrer Art in Tunesien und vielleicht auch die größte auf dem afrikanischen Kontinent. Mit diesem Gerät können wir Wind erzeugen und so auch das Phänomen der Erosion simulieren. Das ist ein ganz wichtiges Forschungsinstrument auf diesem Gebiet, denn in der Natur ist diese Erosionsphänomen sehr komplex, da spielen viele verschiedene Faktoren mit hinein, wie Wasser und Sand und so weiter. Daher ist es schwierig, dieses Phänomen direkt in der Natur zu studieren.»

Sprecher:

Ein Dutzend Glasflakons mit verschiedenen Sandtypen ist auf dem Regal neben der Windmaschine aufgereiht, eine ganze Palette verschiedener Braun-, Grau und

Tunesien - Grüne Inseln in der Wüste

Beigetöne. Darunter stehen unterschiedliche Miniaturmodelle von Dünenbefestigungen aus Palmlättern, Metall und Holz. Diese Modelle können dann in der Maschine unter unterschiedlichen Windgeschwindigkeiten und mit verschiedenen Sandtypen auf ihre Effizienz getestet werden. Doch nicht nur Pflanzen und diverse Erosionsphänomene stehen im IRA unter Beobachtung.

Dromedar

Sprecher:

Auch die Überlebenskünstler der Wüste sind fester Bestandteil der Forschungsarbeit. Der Leiter der Abteilung Nutz- und Wildtiere, Touhami Khorchani, hat ein besonderes Faible für Dromedare.

Khorchani:

«Das sind Tiere, die mit sehr wenig Wasser auskommen, sie können sehr große Entfernungen zurücklegen, ohne zu trinken. Das unterscheidet sie von anderen Tierarten, wie Rinder, Ziegen oder Schafe, die nicht damit klar kommen, dass es nur alle 20 bis 30 Kilometer Wasser gibt. Diese Tiere müssen immer wieder zum selben Brunnen zurückkehren und tragen so viel stärker als Dromedare und Kamele zur Bodenerosion und damit auch zur Wüstenbildung bei.»

Unterhaltung

Sprecher:

Von der 80 Tiere starken Dromedarherde des Forschungszentrums ist heute nur ein klägliches Häuflein zu sehen: Ein paar Jungtiere und in deren Mitte ein beeindruckender Hengst, der sich immer wieder lautstark bemerkbar macht. Der sei frustriert, erklärt uns verschmitzt Touhami Khorchani. Seine 40 Frauen sind alle draußen in der Sahara und er musste hier bleiben, weil die Forscher nicht wollen, dass ungeplanter Nachwuchs entsteht.

Dromedar

Sprecher:

Der Frust des Dromedarpaschas ist noch von weitem zu hören, als wir uns auf den Weg zum Studienzentrum des IRA machen. Dort sind die Studenten des internationalen Masterstudienganges zum Thema Ressourcenverwaltung in Trockengebieten untergebracht.

Tamallah und Studenten

Sprecher:

Hossein Tamallah ist auch Leiter der Fortbildungsabteilung am IRA. Das Semester hat gerade begonnen, und so sieht er regelmäßig bei seinen neuen Schützlingen nach dem Rechten. 5 Studenten sind es in diesem Jahr, mehr Forschungsstipendien

Tunesien - Grüne Inseln in der Wüste

habe das Zentrum leider nicht zur Verfügung. Die Verständigung mit den zwei Studenten aus der Volksrepublik China klappt noch nicht so reibungslos, wie Tamallah sich das vorgestellt hatte, dabei seien gute Englischkenntnisse eine Grundvoraussetzung, betont er. Da hat es Marwa Gaaber leichter: Sie hat in Ägypten Umwelttechnik studiert und will hier ihre Abschlußarbeit schreiben. Sie kann sich hier nicht nur auf Englisch, sondern auch in ihrer Muttersprache verständigen.

Marwa:

«Hier geht es um Probleme in wüstenähnlichen Regionen. Die haben wir auch bei uns in Ägypten und daher will ich von den Erfahrungen der Forscher hier am IRA profitieren, um mehr darüber zu lernen. Die Probleme sind ja überall dieselben. Nur die Techniken, wie man damit umgeht, unterscheiden sich.»

Sprecher:

Der Studiengang wurde erst im vergangenen Jahr eingerichtet. Doch er soll in Zukunft weiter ausgebaut werden, denn so Hossein Tamallah, ohne internationalen Austausch und das Engagement junger Menschen im Kampf gegen die Desertifikation hätten Millionen Menschen weltweit keine Chance gegen diese wachsende Bedrohung.

Grüne Inseln in der Wüste

Der Kampf gegen die Desertifikation in Südtunesien

Eine Koproduktion von Radio Tunis und Deutsche Welle Radio

Aus der Serie: Leben mit Naturgewalten

Autorinnen: Zakiyya Hadiji und Anke Hagedorn

Produktion: Marion Kulinna

Aufnahmeleitung: Zuzana Lauch