

SÜDWESTRUNDFUNK
SWR2 Wissen – Manuskriptdienst

Wenn der Wald brennt – die Ökologie des Feuers

Autor: Dirk Asendorpf
Redaktion: Udo Zindel
Regie: Dirk Asendorpf
Sendung: Dienstag, 7. Dezember 2011, 8.30 Uhr, SWR2 Wissen

Bitte beachten Sie:

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

Mitschnitte auf CD von allen Sendungen der Redaktion SWR2 Wissen/Aula (Montag bis Sonntag 8.30 bis 9.00 Uhr) sind beim SWR Mitschnittdienst in Baden-Baden für 12,50 € erhältlich.

Bestellmöglichkeiten: 07221/929-6030

Kennen Sie schon das neue Serviceangebot des Kulturradios SWR2?

Mit der kostenlosen SWR2 Kulturkarte können Sie zu ermäßigten Eintrittspreisen Veranstaltungen des SWR2 und seiner vielen Kulturpartner im Sendegebiet besuchen. Mit dem kostenlosen Infoheft SWR2 Kulturservice sind Sie stets über SWR2 und die zahlreichen Veranstaltungen im SWR2-Kulturpartner-Netz informiert. Jetzt anmelden unter 07221/300 200 oder swr2.de

*SWR 2 Wissen können Sie ab sofort auch als Live-Stream hören im SWR 2 Webradio unter www.swr2.de oder als Podcast nachhören:
<http://www1.swr.de/podcast/xml/swr2/wissen.xml>*

Atmo Waldbrand, Funksprechverkehr,
Zurufe von Feuerwehrleuten, darüber:

Sprecher:

Meterhoch schlagen die Flammen aus dem Kiefernwald, beißender Qualm trübt die Sicht und noch immer kämpfen die letzten Bewohner des Tals mit Gartenschläuchen um ihre Häuser. Feuerwehrmänner müssen sie in letzter Minute fast gewaltsam evakuieren.

Sprecher:

Jeden Sommer wiederholt sich dieses Bild an vielen Orten der westlichen USA. Im August 2003 hatte es Missoula getroffen, die zweitgrößte Stadt des Bundesstaats Montana am Rande der Rocky Mountains.

Ansage:

Wenn der Wald brennt – die Ökologie des Feuers, eine Sendung von Dirk Asendorpf.

Sprecher:

Moskau unter der Rauchglocke, Griechenland in Flammen, Brandrodung am Amazonas – weltweit steigt die Zahl der Waldbrände und der Schaden wächst. Selbst in Deutschland erhöht der Klimawandel die Waldbrandgefahr. Doch nicht jedes Feuer ist schlecht. Einige Baumarten brauchen es zur Vermehrung und mancher Waldbrand lässt sich mit Feuer sogar verhindern oder bekämpfen. Wissenschaftliche Institute für Feuerökologie untersuchen diese Zusammenhänge. Das älteste und weltweit größte befindet sich am Regionalflygfeld von Missoula. Direkt nebenan sind auch die Smokejumpers zu Hause, die schnelle Eingreiftruppe der USA zur Waldbrandbekämpfung. Per Flugzeug eilen sie zu den Brandgebieten und springen am Fallschirm direkt vor den brennenden Wald. Das sorgt für spektakuläre Bilder und Töne.

Atmo Waldbrandbekämpfung

Sprecher:

Als der Waldbrand 2003 praktisch vor der Tür der Smokejumpers ausbrach, wurden über eintausend Feuerwehrleute aus dem ganzen Land zusammengezogen. Sie sollten verhindern, dass das Feuer auf bewohnte Täler etwas außerhalb der Stadt übergreift. Roger Archibald war einer von diesen Feuerwehrmännern. Die Erfahrung hat ihn gründlich desillusioniert. Heute sieht er in der amerikanischen Art der Waldbrandbekämpfung vor allem ein großes Geschäft. Ich bin überrascht, dass ausgerechnet von einem Feuerwehrmann zu hören. In den Medien der USA werden die technisch hoch gerüsteten Männer und Frauen in ihren knallgelben Schutzanzügen als selbstlose Helden vergöttert. Auf einem schmalen Pfad steigen wir hinauf zu Roger's damaligem Einsatzort.

O-Ton (Roger Archibald):

This season here in Missoula where they had a lot of rain and it's been a very very quiet fire season, if you asked them: How was the fire season? He says: Terrible. We've got a terrible fire season. And you might say: Oh, you mean there were a lot of fires? He says: No, just the opposite. There were no fires and we made no money (lacht) because fire fighters rely primarily on the overtime and the hazard pay that they get paid during a fire season. If there are no fires they just get paid their basic eight hours a day, 40 hours a week, and spend the rest of the time lamenting the fact that there aren't any fires (lacht).

Overvoice:

Dieses Jahr hatten sie in Missoula eine Menge Regen und die Feuersaison war äußerst ruhig. Aber wenn man einen Feuerwehrmann fragt: Wie war die Saison, dann sagt er: Furchtbar. Und man denkt: Oh, so viele Feuer? Aber er sagt: Nein, im Gegenteil. Es gab überhaupt kein Feuer und wir haben nichts verdient. Denn Feuerwehrmänner leben vor allem von den Überstunden- und Gefahrenzulagen. Ohne Feuer bekommen sie nur ein Basisgehalt für 40 Stunden in der Woche. Und den Rest der Zeit lamentieren sie darüber, dass kein Brand entsteht.

Sprecher:

Nicht nur die Feuerwehrmänner leben vom Feuer. Rund um den jeweiligen Einsatzort floriert eine ganze Wirtschaftsbranche.

O-Ton (Roger Archibald):

Laundries and shower facilities. There are even people who just drive up and sell things, T-shirts. One thing piles on top of another and then people of course have been flying into town, so the airlines are doing well, you can't get a motel room in town when there is a fire going on because every motel room is taken. So when you really add up the economic impact it becomes very, very significant.

Overvoice:

Wäschereien und mobile Duschkabinen, es gibt sogar Leute, die eigens anreisen und T-Shirts verkaufen. Und dann fliegen so viele Leute hierher, das freut die Fluggesellschaften, man bekommt in der ganzen Stadt kein Hotelzimmer mehr, denn wenn ein Löscheinsatz läuft, sind alle Zimmer belegt. Wenn man das alles zusammenrechnet, ist die wirtschaftliche Bedeutung sehr, sehr groß.

Sprecher:

Der Aufwand war riesig, doch löschen konnten all die Feuerwehrmänner und -frauen den Waldbrand damals nicht. Die Feuerexperten am Flugplatz von Missoula beobachteten aus ihren Dienstzimmern, wie das Flammenmeer nach einer Wetteränderung von selber immer kleiner wurde. Sieben Jahre später ist von den Folgen kaum noch etwas zu sehen. Der steile Hang, der damals brannte, ist dicht mit hellgrünen jungen Kiefern bewachsen, dazwischen stehen riesige Lärchen. Bis in zwei Meter Höhe ist ihre Rinde schwarz verkohlt, ansonsten haben sie das Feuer unversehrt überlebt.

O-Ton (Steve Arno):

It's a shade intolerant species dependent on fire and could live for five, 600 years if the forest burned occasionally to keep the more competitive conifers from taking over from below and choking it up from below.

Overvoice:

Das ist eine Baumart, die viel Licht braucht und fünf-, sechshundert Jahre leben kann, wenn der Wald ab und zu brennt und so verhindert wird, dass um Licht konkurrierende Koniferen die Lärchen von unten her zu beschatten beginnen.

Sprecher:

Steve Arno hat uns auf den Berg begleitet. Als Mitarbeiter der US-Forstverwaltung hat er den Einfluss des Feuers auf den Wald in Montana untersucht. Er kennt die Baumarten, die nur keimen können, wenn ihre Samen in die fruchtbare Asche fallen, die von einem Bodenfeuer zurückbleibt. Und aus der Beobachtung von Baumringen weiß er, dass es in den Wäldern Montanas schon immer gebrannt hat, auch in vorgeschichtlicher Zeit.

O-Ton (Steve Arno):

There were low intensity fires every decade or two. When the first European Americans arrived and settled in this area, they logged those forests of those big trees that had survived 15, 20 or more fires with very little damage and produced an amazing forest and that is not what has happened since.

Overvoice:

Alle ein bis zwei Jahrzehnte gab es kleinere Waldbrände. Als die ersten europäischen Einwanderer kamen und sich in dieser Gegend niederließen, fällten sie diese erstaunlichen Wälder mit ihren riesigen Bäumen, die 15, 20 oder mehr Feuer ohne großen Schaden überlebt hatten. Solche Wälder gibt es seitdem nicht mehr.

Sprecher:

Die vor rund 100 Jahren gegründeten US-Forstbehörden folgten einem Rezept, das in Europa gut funktioniert hatte, hier aber völlig fehl am Platz war.

O-Ton (Steve Arno):

Forestry developed for humid regions of the earth where rainfall was three times as much and relative humidity in summer was much higher. Our rainfall in Missoula is around 13 inches a year, the typical summer daytime relative humidity is around 10 percent. The concept that we got from Europe was that fire was unnecessary and destructive and as simple as that: so let's get rid of it. It was an easier sell to promise for the forest service, the new agency, to say: Hey, if you give us the money, we'll stop fires. And they got an essentially open check book in the early 1900s under that promise. And they built an empire based on that promise mission. They did not recognize that without fires you had way too many little trees for these forests.

Overview:

Eine Forstwirtschaft für die Feuchtgebiete der Erde, wo dreimal so viel Regen fällt wie hier. In Missoula haben wir nur 330 Millimeter Niederschlag im Jahr und im Sommer beträgt die relative Luftfeuchtigkeit zehn Prozent. Das europäische Konzept war: Waldbrände sind unnötig und schaden, also muss man sie vermeiden! Die neue Forstbehörde hatte es leicht zu fordern: Hey, gebt uns Geld, dann stoppen wir die Brände. Mit diesem Versprechen erhielten sie Anfang des 20. Jahrhunderts praktisch einen Blankoscheck. Und auf dieser Grundlage haben sie ein Imperium errichtet. Sie haben nicht erkannt, dass man ohne Feuer viel zu viele kleine Bäume in diesen Wäldern hat.

Atmo Donnerrollen

Sprecher:

Ein zu dichtes Unterholz ist die größte Gefahr für den Wald. Denn irgendwann wird ein Blitzschlag ihn entzünden, das ist sicher. Wenn das Feuer dann nur wenig Brennbares findet, kriecht es langsam über den Boden, schafft dort Platz, sorgt für natürliche Düngung durch die Asche des Unterholzes und verschont die größeren Bäume. Hat sich dagegen über Jahrzehnte brennbares Material angesammelt, wird das Feuer so heiß, dass ihm der gesamte Wald zum Opfer fällt.

O-Ton (Johann Goldammer):

Mutter Erde ist ein Feuerplanet, das dürfen wir nicht übersehen.

Sprecher:

Ich treffe Johann Goldammer, einen der weltweit anerkanntesten Experten in diesen Fragen, an seinem Arbeitsplatz im Holzgetäfelten ehemaligen Tower des Freiburger Flughafens. So ein Büro hätte ich auch gerne. Auf der einen Seite geht der freie Blick hinauf in den Schwarzwald, auf der anderen über den Kaiserstuhl und das Rheintal bis zu den Vogesen. Hier betreiben Goldammer und zwei Kollegen im Auftrag der Vereinten Nationen das Global Fire Monitoring Center – eine weltweite Datenbank für alle Wildfeuer und Voraussetzung für den langfristigen Plan, neben den UN-Blauhelmsoldaten auch so etwas wie „UN-Rothelme“ zu schaffen, eine Art internationale Feuerwehr. Arbeit hätte sie genug. Jedes Jahr brennen drei bis vier Millionen Quadratkilometer Wälder, Savannen und Grasländer, das entspricht der zehnfachen Fläche Deutschlands. Allerdings klingt das bedrohlicher als es ist. Denn ein Großteil dieser Feuer ist von großem ökologischem Nutzen.

O-Ton (Johann Goldammer):

Afrika ist häufig als der Feuerkontinent bezeichnet worden, die Australier sagen das allerdings von ihrem Kontinent auch. Es gibt große Busch-, Gras- und offene Baumsavannen, die haben sich sehr gut an das regelmäßige Auftreten von Feuern gewöhnt. Und die Tier- und Pflanzenarten, die in diesen Savannenlandschaften vorkommen, die sind tatsächlich abhängig vom Feuervorkommen, weil das Feuer die Erhaltung dieses Offenlandes schafft. Wenn man das Feuer künstlich und erfolgreich herausnehmen könnte, dann wird man sehen, dass nach

wenigen Jahren diese offene Landschaft anfängt zu verbuschen, es wandern Bäume ein – die Tierwelt, Räuber-Beute-Beziehungen verändern sich völlig, weil die Tiere sich dann nicht mehr bewegen können und dann auswandern oder aussterben.

Atmo Tagesschau 27.8.2007: Feuer in Griechenland

Sprecher:

Griechenland im August 2007: Mehr als 200.000 Hektar Wald und Buschland stehen in Flammen, am Ende werden 63 Tote gezählt. Auch hier ist die Landschaft eigentlich seit Jahrtausenden an das Feuer gewöhnt. In der heißen und trockenen Mittelmeerregion entstehen jedes Jahr viele Hundert Brände. Doch diesmal lodern die Flammen viel höher als üblich.

O-Ton (Johann Goldammer):

Als Folge der Landflucht, als Folge der Verwilderung, der Anhäufung von pflanzlicher Biomasse, der Nichtverfügbarkeit von Menschen im ländlichen Raum, das Nichtvorhandensein von Feuerwehren hat dazu geführt, dass diese Feuer sich – und das ist einmalig in der mehr als tausend bis 2000jährigen Kulturgeschichte Griechenlands: ein solches Feuer, was früher normal war, eben völlig anders darstellte und zu einer Katastrophe wurde.

Sprecher:

In Griechenland ist es die Vernachlässigung, in Portugal kurz darauf die Überbeanspruchung der empfindlichen Kulturlandschaften, die aus einfachen Bränden verheerende Feuer werden lässt.

O-Ton (Johann Goldammer):

Diese gewaltigen Aufforstungen mit exotischen Baumarten wie Eukalyptus oder auch Kiefern, die als große Zellstoffplantagen aufgebaut werden, die sind hochgradig entzündlich. Und wenn sie dann brennen, dann brennen sie so, dass man diese Feuer nur sehr, sehr schwer kontrollieren kann. Ich bin vor einigen Jahren von Coimbra nach Lissabon gefahren, kam an einer relativ frisch gebrannten Fläche vorbei, auf der eine Eukalyptusplantage abgebrannt war, es standen nur noch die schwarzen Strünke da. Und darunter konnte man die Spuren der alten Terrassenlandschaft sehen, die Trockenmauern, die Grundsteine, teilweise noch intakte Häuser – ein Spiegelbild von dem, was da mal war: eine sehr produktive Kulturlandschaft mit einer ungeheuer großen Tragfähigkeit für Mensch und Biodiversität. Und die wurde überwachsen von einer grünen Wüste.

Sprecher:

Nicht jedes Feuer entsteht durch Blitzschlag oder Unachtsamkeit. Manchmal legen es Bodenspekulanten gezielt, um für das abgebrannte Land eine Baugenehmigung durchzusetzen. Und manchmal dient es der Landwirtschaft.

Atmo Brandrodung, Feuer knistert, zwei Bauern unterhalten sich auf Portugiesisch

Sprecher:

Es ist Anfang November und Pedro Alves hat wieder einmal zur Fackel gegriffen. Eine dicke schwarze Rauchsäule steigt von seinem kleinen Feld in den Himmel über der Zona Bragantina, einem landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebiet nahe des Amazonasdeltas im Nordosten Brasiliens. Zurück bleibt eine zentimeterdicke Schicht schwarzer Asche. Feuer ist prima, erklärt mir Pedro Alves. Denn in der Asche steckt genug Dünger für den Mais und den Maniok, den er auf seinem Acker pflanzen will.

O-Ton (Pedro Alves):

Uma tarefa gasta uns 30 minutos pro fogo devorrar. Eh rapido né. Conforme o vento, né. Tendo vento,...(lacht)

Sprecher:

Mein Feld ist einen Drittel Hektar groß, sagt Pedro Alves, innerhalb von 30 Minuten ist es abgebrannt. Und bei Wind geht es noch schneller. Zwei Jahren nach dem Feuer ist der Dünger in der Asche erschöpft. Dann überlässt der Bauer das Land für fünf bis sieben Jahre der Natur. In dieser Zeit wächst auf dem verlassenen Acker ein dichter Buschwald. Hat er eine Höhe von zwei bis drei Metern erreicht, kann der nächste Anbauzyklus beginnen. Dieser Kreislauf aus Feuer, Anbau und Brache ist überall in den Tropen verbreitet – von Indonesien über das südliche Afrika bis nach Brasilien.

Atmo Roden des Buschwaldes

Sprecher:

Ganz so einfach lässt sich der tropische Buschwald allerdings nicht entzünden. Bevor er zur Fackel greifen kann, muss Pedro Alves seinen überwachsenen Acker roden. Erst wenn das Holz ausgetrocknet ist, brennt es. Manche Bäume sind nach sechs Jahren schon beindickt und sehr hart. Die Arbeit mit der Foice, einer langstieligen Sichel, ist schweißtreibend und nicht ungefährlich. Immer wieder werden die Bauern dabei von Schlangen, Spinnen oder Wespen angegriffen. Kein Wunder, dass kaum noch jemand bereit ist, für einen Tagelohn beim Sichel zu helfen.

O-Ton (Pedro Alves):

Fica esperando, digamos sim, tem uma pessoa que faz. Mas ele já tem um serviço aqui, outro ali, a gente tem que ficar esperando, para ele, quando terminar, para vim fazer. Isso muitas vezes acontece, porque a chuva não espera, né. Ai a chuva vem, e não foi feito o trabalho, aí pronto, a gente não faz mais né! Porque passou a época de roçar e queimar.

Overvoice:

Man wartet und irgendwann meldet sich jemanden, der den Job machen will. Aber dann hat er erst noch woanders zu tun, und man wartet weiter. Das passiert oft, aber der Regen wartet ja nicht. Und wenn der Regen kommt bevor die Arbeit gemacht ist, dann können wir nicht rechtzeitig pflanzen. Denn die Zeit zum Roden und Brennen ist vorbei.

Sprecher:

Die Vorbereitungen sind anstrengend, trotzdem ist das Abbrennen die einfachste Methode, ein Feld für den Getreide- und Gemüseanbau vorzubereiten. Der Dünger in der Asche ist kostenlos und sofort verfügbar und nach dem Abbrennen hält sich das Unkraut über Monate in Grenzen. Selbst in Deutschland war Wanderfeldbau in Kombination mit Brandrodung bis ins 18. Jahrhundert hinein üblich.

O-Ton (Johann Goldammer):

Hier im Schwarzwald das Reutebrennen, das gab's in allen deutschen Mittelgebirgen. Damals hatten die Landwirte – es gab ja eine ungeheure Landnot – die Erlaubnis, einen Wald einzuschlagen, dann wurde das Holz verwendet als Bauholz, als Brennholz, die Rinde wurde zur Gerberei verwendet. Dann wurde das restliche Material abgebrannt, die Asche war Dünger, das reichte für zwei bis drei Jahre Landwirtschaft, auch ein bisschen Waldweide und dann wurden die Wälder aber wieder geschlossen, dann durfte der neue Wald aufwachsen. Nach 25 Jahren fing das Ganze wieder von vorne an. Das Muster der Wälder hier im Schwarzwald lässt sich teilweise rekonstruieren aus diesen alten Techniken des Brandwaldfeldbaus.

Sprecher:

Solange die Bauern nur die Felder abbrennen, die sie selber zuvor bepflanzt hatten, tragen sie damit kaum zum Klimawandel bei, denn die Pflanzen hatten den Kohlenstoff, der mit dem Rauch aufsteigt, ja zuvor per Photosynthese aus der Luft entnommen. Zum Problem werden die landwirtschaftlichen Feuer erst, wenn sich der Zyklus unter dem Druck zunehmender Bevölkerung immer weiter beschleunigt, die Böden verarmen, der Ernteertrag sinkt und Regenwald durch Brandrodung neu erschlossen wird.

O-Ton (Justus Notholt):

Langfristige Untersuchungen der tropischen Verbrennungen zeigen einen deutlichen Anstieg über die letzten 50 Jahre. Und das ist hauptsächlich anthropogen.

Sprecher:

Monatelang war der Umweltphysiker Justus Notholt mit dem deutschen Forschungsschiff Polarstern unterwegs, um in der Atmosphäre nach den Folgen der tropischen Brände zu suchen. Auf halber Strecke zwischen Südamerika und Afrika hat er sie entdeckt.

O-Ton (Justus Notholt):

Was wir finden, sind Spurengase, die man den Bränden zuordnen kann, die aus diesen Bränden entstehen. Die haben wir gefunden in einem Höhenbereich 14 bis 18 Kilometer auf dem Atlantik. Und wenn wir jetzt rückwärts Trajektorien berechnen, das heißt, wir schauen uns an, wo kommen die Luftmassen her, dann stellen wir fest: sie kommen aus den Regionen, wo großflächig Brände stattgefunden haben.

Sprecher:

Noch sind 30 Prozent aller irdischen Böden von Wald bedeckt. Auf der Nordhalbkugel nimmt die bewaldete Fläche seit Jahrzehnten sogar leicht zu, auf der Südhalbkugel dagegen sinkt sie dramatisch. Jedes Jahr geht Regenwald von der Ausdehnung Bayerns durch Brandrodung verloren. Dabei entstehen rund 20 Prozent aller menschengemachten Treibhausgasemissionen.

Atmo Feuer

Sprecher:

Und doch ist nicht jedes Feuer schlecht. Unerwünschte Brände sollten verhindert oder gelöscht, sinnvolle Brände gezielt gelegt werden, meint Johann Goldammer. Weltweit organisiert er Fortbildungsveranstaltungen zu diesem Thema. Er nennt es Feuermanagement.

O-Ton (Johann Goldammer):

Feuermanagement beinhaltet letztlich drei Säulen: Eine Säule ist die Prävention von Wildfeuern – nicht nur, dass man irgendwo Löschteiche oder Feuerwachtürme hinstellt, sondern dass man das Land so bewirtschaftet, dass es eben weniger anfällig ist für ein Wildfeuer. Dann kommt die andere Säule, ganz klar, das ist die Waldbrandbekämpfung: die Fähigkeit, mit einem Wildfeuer umzugehen, das unter Kontrolle zu bringen. Und da sehen wir nicht nur in Deutschland, sondern in den meisten europäischen Ländern, dass die Feuerwehren keinerlei einschlägige Ausbildung haben und die dritte Säule ist der Umgang mit kontrolliertem Feuer. D.h. Feuer dort einzusetzen, wo ein Waldökosystem oder auch das Offenland tatsächlich das Feuer benötigt, um seine Stabilität, seine Funktion, seine Biodiversität zu erhalten. Und das Ganze, diese drei Säulen, ergeben ein Paket, das wir im Rahmen von Ausbildung oder aber auch im Rahmen einer Grundsatzstrategie in einem Land versuchen aufzubauen.

Sprecher:

Wobei solch eine Strategie nichts Statisches sein darf. Denn die Umweltbedingungen verändern sich schnell. Und das Feuermanagement muss immer neu an sie angepasst werden.

O-Ton (Johann Goldammer):

Der ländliche Raum entleert sich. Gehen Sie nach Brandenburg und schauen, wie viel junge Leute noch in den Dörfern leben. Und wir sehen das zunehmend aber auch hier in Baden-Württemberg – drückt sich übrigens auch darin aus, dass die freiwilligen Feuerwehren zunehmend Schwierigkeiten haben, Nachwuchs zu finden. Und wir sehen das in ganz Europa, in der Mittelmeerregion, im Balkan ist das ganz dramatisch. Es bahnt sich da etwas an, das müssen wir ganz scharf im Auge behalten, nämlich die Verwilderung unserer Landschaft bei

gleichzeitiger absehbarer Veränderung des Klimas. Und Klimaveränderung bedeutet, dass wir extreme Trockenzeiten bekommen werden.

O-Ton (Christian Naffin):

Brandenburg ist das Land mit der höchsten Waldbrandgefährdung in ganz Deutschland.

Sprecher:

Christian Naffin ist Forstingenieur in Alt Ruppin. Wochenlang war in Brandenburg kein Tropfen gefallen, doch unser lange vereinbartes Treffen findet ausgerechnet am ersten Regentag statt. Die große Kiefer, unter der wir Schutz gesucht haben, hält die dicken Tropfen kaum auf.

O-Ton (Christian Naffin):

Wenn Sie heute so einen schönen Landregen haben, der hält vielleicht schon mal drei, vier Tage vor. Aber wenn dann wieder die Sonnenstrahlung einsetzt und beispielsweise der Wind geht und die Feuchtigkeit auch aus den Waldbeständen heraustreibt, dann ist in zwei Tagen haben Sie wieder Waldbrandstufe 4. Brandenburg hat leichte Böden, vorwiegend Sandböden, die haben überhaupt keine wasserhaltende Kraft. Die Niederschläge kommen, versickern im Boden und stehen dann gar nicht mehr zur Verfügung. Das zweite ist: Über 70 Prozent der Böden haben nur eine arme oder ziemlich arme Nährkraftausstattung so dass auf diesen Böden auch nur die Kiefer wächst. Dann gibt es die klimatischen Verhältnisse im Land Brandenburg, die zu Hochsommerzeiten teilweise mit denen in Südeuropa vergleichbar sind. Das bedeutet: außerordentlich hohe Temperatur, wenig Wasser, hohe Sonneneinstrahlung und das im Verbund mit dieser Kiefer, die eben auf diesen trockenen Böden auch am besten wächst, ergibt das eine hohe Waldbrandgefährdung.

Sprecher:

110 bemannte Feuerwachtürme waren bis vor wenigen Jahren über das Land Brandenburg verteilt, um jeden Brandherd möglichst schnell zu entdecken und zu löschen. Inzwischen hat ein automatisches Beobachtungssystem mit optischen Sensoren diese Aufgabe übernommen. Über Funk senden sie ununterbrochen Bilder des Waldes an einen zentralen Computer. Entdeckt dessen Software eine Qualmwolke, wird Alarm ausgelöst.

O-Ton (Christian Naffin):

Dann fängt das Amt des Kollegen in dieser Waldbrandzentrale an: Er muss dann quasi entscheiden: Ist das eine Staubwolke, die von einer Erntemaschine aufgewirbelt wurde? Ist es von einem Kraftwerk eine Dampf Wolke oder irgend so etwas ähnliches? Oder ist es direkt eine Qualmwolke von einem Waldbrand, der entstanden ist. Ist das der Fall, dann fährt der noch mal mit der Kamera ran, vergrößert das Bild und kann dann noch mal beurteilen: ist das wirklich ein Waldbrand? Wenn das so ist, dann kann er ganz genau den Richtungsstrahl, wie wir beim Kompass sagen die Marschrichtungszahl, festlegen und sagen: in dieser und jener Richtung ist diese Qualmwolke. Ein zweiter Turm macht dasselbe und der Kreuzungspunkt beider Peilstrahlen von der Kamera ergibt einen absolut exakten Standort. Und es wird sofort ein Alarm für die Feuerwehr ausgelöst.

Sprecher:

Das System funktioniert einwandfrei, über 200 Waldbrände hat es im Sommer 2010 erkannt, das ist langjähriger Durchschnitt. Der Schaden, den der Klimawandel im Wald anzurichten droht, lässt sich allerdings nicht allein mit der Feuerwehr verhindern. Christian Naffin und seine Kollegen haben dafür einen langfristigen Plan.

O-Ton (Christian Naffin):

Wie machen wir den Wald für den Klimawandel fit? Wir sind in Brandenburg bestrebt, den Wald so umzubauen, dass er am widerstandsfähigsten gegen die Waldgefahren gewappnet ist, und das hieße: einen Wald zu haben, der einer Baumartenzusammensetzung entspricht wie sie da wäre, wenn der Mensch keinen Einfluss hätte, also die naturnahe, die natürliche Baumartenzusammensetzung. Und da würden in Brandenburg mehr Eichen da sein, weil das Laubholz insgesamt eine kleinere Zündbereitschaft hat als die Kiefer selbst.

Sprecher:

Zusätzlich experimentieren die Forstbehörden seit Kurzem auch damit, besonders gefährdete Wälder mit kontrollierten Feuern vor einem Großbrand zu bewahren. Johann Goldammer hatte den Anstoß dafür gegeben.

O-Ton (Johann Goldammer):

Wir sprechen bei einzelnen Projekten in Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz oder vor allen Dingen auch in Brandenburg im Moment über wenige Handvoll Hektare. Unser neuestes Projekt in Brandenburg, das auf einem ehemaligen Truppenübungsplatz liegt, hat die Größenordnung von 180 Hektar, das ist dann schon mal eine etwas größere Hausnummer.

Sprecher:

In Kanada und den USA gehören kontrollierte Feuer bereits seit 30 Jahren zum Repertoire der Forstbehörden, vor allem in den Nationalparks.

Atmo Testkammer im Feuerlabor

Sprecher:

Wie man verhindert, dass sich aus einem kontrollierten ein unkontrollierbarer Brand entwickelt, wird am Feuerwissenschaftlichen Forschungsinstitut von Missoula, Montana untersucht. Für die Experimente steht Mark Finney und seinen Forscherkollegen ein großer feuerfest ausgekleideter Raum mit einem gewaltigen Abzug zur Verfügung.

O-Ton (Mark Finney):

This apparatus here, we call it the flame wall.

Sprecher:

Flammenwand heißt der Apparat, den Finney jetzt mit einem Bunsenbrenner entzündet. Schnell züngeln die Flammen an der Metallwand hinauf. Je heißer sie brennen, desto mehr Wirbel bilden sich. Ein Ventilator kann das Feuer zusätzlich mit Sauerstoff versorgen. Die Forscher wollen wissen, welchen Einfluss Luftfeuchtigkeit, Windgeschwindigkeit, die Holzart oder der Abstand zwischen den Bäumen auf die Ausbreitung eines Waldbrands haben.

O-Ton (Mark Finney):

But those things are difficult to study directly. If you go out in the field and you can light these fires, everyone is different. Every fire is different. You can't do the same one over and over again. Sample size is one, essentially.

Overvoice:

So etwas ist schwer direkt zu untersuchen. Denn in der Natur ist jedes Feuer anders. Man kann es nicht kontrolliert wiederholen. Es ist einmalig.

Atmo Waldbrand, Funksprechverkehr, Zurufe von Feuerwehrleuten

Sprecher:

Als sich das große Feuer 2003 ein paar Kilometer vom Labor entfernt über die Hügel in Richtung der bewohnten Täler fraß, konnten die Feuerexperten ihre Theorie mit einem Blick aus dem Fenster überprüfen. In den Medien ist häufig von einer Feuerwalze die Rede, die ein Wohngebiet überrollt. Doch diese Vorstellung ist völlig falsch, weiß der Feuerökologe Jack Cohen, und wer im Wald wohnt, sollte das wissen.

O-Ton (Jack Cohen):

Your warning is the fire, that's what you pay attention to. That's what impresses you with pain and injury. You're not paying attention or that much attention to the burning ambers. Why not? Because they're not mortally threatening, right. The first you notice that you are getting into trouble is when the whole area around your house is starting to burn. And now that's a big deal

because that's the first time you've ever seen anything like that. You're imagining a fire spreading on the surface, coming towards you. You're not thinking about whole areas igniting at the same time. So now when you decide: oh, this isn't safe to be here, not only is your area starting to involve in fire, but it's also doing that downwind as well. And now you evacuate yourself too late into an area that is already burning.

Overvoice:

Man guckt gebannt auf die bedrohlichen Flammen. Worauf man kaum achtet, das sind die fliegenden Funken. Warum nicht? Bei ihnen spürt man keine Todesgefahr. Aber dann merkt man, dass plötzlich das ganze Gebiet rund ums Haus Feuer fängt. Und so etwas hat man noch nie gesehen. Man dachte immer, das Feuer käme über den Boden auf einen zu. Und plötzlich entzündeten die Funken es überall gleichzeitig. Man will sich retten, aber in jeder Richtung brennt es schon, vor allem in Windrichtung. Man flieht vor dem Flammen und rennt direkt ins Feuer.

Sprecher:

In den USA brennen jedes Jahr eine halbe Million Häuser ab, doch nur 1000 davon als Folge von Waldbränden, meist in locker bewachsenen Tälern. Jack Cohen hat hinterher viele davon besucht. Auf seinen Fotos sind von den Häusern nur noch ein paar verkohlte Reste zu sehen, doch dazwischen stehen grüne Bäume. Und manchmal hat – wie durch ein Wunder – sogar ein ganzes Haus das Feuer ohne jeden Schaden überstanden. Doch mit einem Wunder hat das überhaupt nichts zu tun, erklärt Jack Cohen.

O-Ton (Jack Cohen):

So instead of looking at this as being some miracle think of it in terms of meeting the requirements for combustion. Research findings indicate that given extreme wildfire behaviour, the home characteristics in relation to the area surrounding a home within 100 feet principally determine the potential for home ignitions. And I call this area – the house including the intermediate surroundings – the home ignition zone.

Overvoice:

Anstatt an irgendwelche Wunder zu glauben, sollte man sich fragen, was für die Voraussetzungen für einen Brand sind. Unsere Forschungsergebnisse zeigen: Bei Waldbränden kommt es darauf an, ob sich in einem kleinen Umkreis von 30 Metern rund ums Haus brennbares Material befindet. Ich nenne dieses Gebiet die Haus-Entzündungs-Zone.

Atmo Waldbrand

Sprecher:

Wer sein Dach mit Eternit- statt mit Holzschindeln deckt, hölzerne Gartenzäune nicht direkt an die hölzerne Terrasse heranführt, kein Brennholz an der Hauswand lagert und heruntergefallene Äste und Nadeln regelmäßig wegfegt, ist gut gegen einen Waldbrand gewappnet. Schon ein Jahr nach dem Feuer wird von den Folgen kaum noch etwas zu sehen sein. Und es gibt keinen Grund mehr, Wildfeuer, die schon immer zur Ökologie der nordamerikanischen Wälder gehörten, auf Teufel komm raus zu bekämpfen.

Sprecher:

Nicht das Feuer ist das Problem, sondern die Unvernunft der Menschen, die nah am Wald leben. Trotzdem stellt der US-Kongress jedes Jahr zwei Milliarden Dollar für die Waldbrandbekämpfung zur Verfügung. Und die Fernsehstationen bekommen ihre beeindruckenden Bilder gewagter Einsätze von Löschflugzeugen und mutigen Feuerwehrmännern mit rußverschmierten Gesichtern. Roger Archibald war einer von ihnen.

O-Ton (Roger Archibald):

As wildfires have become more and more prevalent and the demand by the public to suppress them remains strong it is just like the Cold War: the demand in the Cold War was to defend us

against the Russians and so the military industrial complex has developed weapons and the congress bought weapons and then the fact that we had weapons meant that we had to buy more – this vicious circle. The fire industrial complex works the same way: as you have more and more people fighting fires a lot of communities come to realise: Hey, this is good for the economy (lacht). I think it will be pretty dangerous for a politician to say: We just let the fire burn because it's good for the eco system And sorry if your house burns down, but you shouldn't be living here (lacht). That only would you not get re-elected, I suspect you get impeached very quickly if you took that approach to a constituency.

Overvoice:

Die Waldbrände nehmen überhand und die Öffentlichkeit verlangt, dass sie unterdrückt werden. Das ist wie im kalten Krieg: Damals war die Forderung: Wir müssen uns gegen die Russen verteidigen. Daraufhin hat der militärisch-industrielle Komplex Waffen entwickelt, der Kongress hat sie gekauft und weil wir Waffen hatten, brauchten wir immer mehr davon, ein Teufelskreis. Der Feuer-Industrielle Komplex funktioniert genauso: Je mehr Geld für die Feuerbekämpfung ausgegeben wird, desto mehr Gemeinden merken: Oh, das ist gut für die Wirtschaft. Und für einen Politiker ist es verdammt gefährlich zu sagen: Wir sollten das Feuer lieber brennen lassen, denn das ist gut für das Ökosystem. Sorry wenn Ihr Haus dabei abbrennt, aber Sie sollten eben nicht ungeschützt mitten im Wald wohnen. Mit so einer Haltung würden Sie nicht nur nicht wiedergewählt, Sie würden sogar sehr schnell aus dem Amt gejagt.

Atmo Waldbrand

ENDE