

**Presseveröffentlichungen**  
**der Naturforschenden Gesellschaft Bamberg e.V.**  
**im *Fränkischen Tag* 2000**

# Scheu, verspielt und sehr gefährdet

## C. Jurisch zeichnet den „Steckbrief“ des Fischotter

Zum Thema „Der Fischotter, das Tier des Jahres 1999 – eine vom Aussterben bedrohte Art“ hielt Diplombiologin C. Jurisch, Bamberg, bei der Naturforschenden Gesellschaft einen Lichtbildervortrag. Früher war der Fischotter in Deutschland häufig, heute gehört er zu den bedrohten Arten, Rote Liste 1. In dicht besiedelten Gebieten ist er praktisch ausgerottet, ohne Schutzmaßnahmen wäre er gänzlich verschwunden.

Er gehört zu der Familie der Marderartigen und ist über ganz Europa und Asien verbreitet. Seine Lebensräume sind strukturreiche Uferzonen mit Flachwasser, auch lebt er an Meeresküsten. Sein Körperbau ist an das Leben im Wasser angepasst: mit der lang gestreckten torpedoartigen Körperform, kurzen Beinen, Ruderschwanz und Schwimhäuten. Die Ohren und Nasenlöcher sind unter Wasser verschließbar.

Fischotter ernähren sich vorwiegend von Fisch, aber auch von Amphibien, Krebsen, Vögeln und kleinen Säugetieren.

Die Partner locken sich durch lautes Pfeifen an, die Tragzeit beträgt 62 Tage. Die Jungen werden blind geboren, haben nach zwölf Monaten ihre volle Körperlänge von rund 140 Zentimetern erreicht, sind nach 18 Monaten geschlechtsreif und besitzen nach zwei Jahren ihr volles Körpergewicht von rund 14 Kilogramm. Ein Weibchen braucht ein Territorium von sieben, ein Männchen von 14 Quadratkilometern. Sie benutzen immer gleiche Ein- und Ausstiegsorte am Wasser. Ihre Areale markieren sie, indem sie ihr Analsekret auf ihre Kothaufen aufsetzen.

Das Spielverhalten legen die Tiere zeitlebens nicht ab. An Hängen führen sie Rutschspiele auf und lassen sich auch im Schnee herabgleiten. Typisch ist das „Männchenmachen“, um die Umgebung zu testen und sich einen Überblick zu verschaffen. In Deutschland leben noch etwa 700 Tiere, 500 davon in Mecklenburg, Brandenburg und Teilen Sachsens. Die restlichen finden sich in Schleswig-Holstein und Niedersachsen

sowie im Naturpark Bayerischer Wald.

Der Rückgang begann vor 130 Jahren, aber 1920 gab es noch überall Fischotter. Seitdem ist die Abnahme kontinuierlich. Die Zählung erfolgt durch Registrierung und Vermessung der Spuren, da man die Tiere selten zu Gesicht bekommt. Anfänglich war der Rückgang die Folge von systematischen Ausrottungsmaßnahmen.

Heute werden die meisten durch den Straßenverkehr und Umweltgifte getötet. Um wirksame Schutzmaßnahmen vornehmen zu können, werden Forschungsprogramme durchgeführt, wobei möglichst alle Ursachen des Rückganges ergründet werden müssen. In Hankensbüttel, nördlich von Braunschweig, wurde ein Otterzentrum eröffnet, wo die Tiere in Gehegen gehalten werden.

Der Referent schloss sein Referat mit leichtem Optimismus, weil eine Ausbreitungstendenz im Bereich der Oberlausitz und im Naturpark Bayerischer Wald zu beobachten sei.

Dr. Bö.

## Die Faszination des Waldes

### Diavortrag über Tier- und Pflanzenwelt

**Mit einer Fülle farbenprächtiger Dias stellte Eberhard Kraft den „Lebensraum Wald“ beim Sprechabend der Naturforschenden Gesellschaft Bamberg vor. Im Zyklus der Jahreszeiten waren Bilder aus vielen Bereichen der Tier- und Pflanzenwelt aus der Umgebung von Bamberg, dem Steigerwald und dem Bayerischen Wald zu sehen.**

Im zeitigen Frühjahr riefen die Blütenteppiche der Frühjahrsblüher wie Buschwindröschen, Märzenbecher und Hohler Lerchensporn Bewunderung hervor. Wenn das frische Grün in den Buchenwäldern sprießt, wagen sich viele Bewohner des Waldbodens wie die Blindschleiche, die Erdkröte und die Zauneidechse hervor. Eberhard Kraft zeigte die reiche Pracht unserer Vogelwelt, wie das Spektrum der Eulenarten mit der größten, dem

Uhu und auch den seltenen Auerhahn. Im Hochsommer stachen die prächtigen Blüten der Orchideen am Waldboden hervor, wie das Rote Waldvöglein, das Manns-Knabenkraut und als Krönung der Frauenschuh. Zahlreich waren Aufnahmen von Rot- und Schwarzwild, vor allem inmitten naturnaher Wälder, wo auch unsere Sprecharten in zahlreichen Bildern an abgestorbenen Baumriesen zu sehen waren.

Im herbstlichen Wald beherrschte die Farbenpracht der Pilze den Waldboden, Fliegenpilz, Stinkmorchel und der leuchtend rote Tintenfischpilz, der aus Australien eingeschleppt wurde. Weiterhin waren es Großaufnahmen von Früchten wie dem Pfaffenhütchen, der Tollkirsche, der Hagebutte und der Brombeere, die einen faszinierenden Eindruck hinterließen.

Mit einem Blick vom Zabelstein endete der bunte Reigen der Bilderserie. Dr. Bö.

## Lebensraum Sandmagerrasen

Biologe Dr. Gerdes stellt Biotopverbund Regnitzachse vor

Zum Thema „Biotopverbund Regnitzachse von Weißenburg bis Bamberg“ hielt Dr. J. Gerdes vom Umweltamt der Stadt Bamberg einen Lichtbildvortrag bei der Naturforschenden Gesellschaft. Der Referent stellte ein großes Naturschutzprojekt vor, das die Reste der Sandlebensräume sichern und den Aufbau eines Biotopverbundsystems fördern soll.

Träger des Projekts sind der Deutsche Landschaftspflegeverband, der Bund Naturschutz und der Landesbund für Vogelschutz. Es ist für fünf Jahre ausgelegt und soll mit insgesamt 5 Millionen DM gefördert werden. Sandbiotope, so Gerdes, seien trotz ihrer kargen Lebensbedingungen außerordentlich artenreich. Dies erkläre sich daraus, dass sich die Mehrzahl der Pflanzen- und Tierarten während der Evolution an ungünstige Lebensbedingungen angepasst habe, die sie in den Sandlebensräumen vorfinde.

In Bamberg ist Sandmagerrasen laut Gerdes u. a. noch im Hafengebiet, auf dem Flugplatz bei Kramersfeld und dem Munagelände vorhanden und

macht ca. ein Prozent der Stadtfläche aus. Da die Gebiete meist in verkehrsgünstiger Lage liegen, unterliegen sie einem starken Nutzungsdruck und sind daher in der Vergangenheit durch Bebauung und Anlage von Straßen stark dezimiert worden. Vielerorts konnten diese wertvollen Lebensräume nur durch Pflegemaßnahmen wie durch Abschieben und Abmagerung der Bodenoberfläche erhalten werden.

Die wichtigste Maßnahme ist aber, die wenigen noch vorhandenen Gebiete unter Schutz zu stellen. Teilweise sind sie jedoch zu klein, um die auf ihnen lebenden gefährdeten Arten zu erhalten. Als Verbesserung bietet sich an, diese Restbiotope miteinander zu vernetzen. Das von Gerdes vorgestellte Großprojekt erlaubt es nun, das in den letzten Jahren gewonnene Wissen in die Tat umzusetzen. Für Bamberg bedeutet dies, dass zwischen dem Flugplatz Kramersfeld entlang des Hauptsmoorwaldes bis zur Muna ein Biotopverbund Sandmagerrasen entstehen soll. Nach Sicherung der Kernflächen sol-

len Korridore und Trittsteine geschaffen werden, z. B. über die mageren Straßenränder des Berliner Rings.

Dieses Gebiet wird dann der nördlichste Teil des Biotopverbunds Regnitzachse sein, der sich beidseitig entlang der Regnitz bis nach Weißenburg erstreckt. Weiterhin sollen verschiedene Teilprojekte gefördert werden, wie Anlage von Wanderwegen zur Erkundung der Sandflächen, eine Agentur zur Förderung der Kontakte zu Grundstückseigentümern wie der Bahn AG und Sandabbauunternehmen, Öffentlichkeitsarbeit mit Broschüren und Schautafeln und Regionalvermarktung, wobei der Förderung der Wanderschäferei zur Erhaltung von Sandmagerstandorten großer Stellenwert zukommt.

Im zweiten Teil des Vortrages zeigte Gerdes in einer Diaserie die Schönheiten der Sandlebensräume mit ihren seltenen Pflanzen- und Tierarten wie Silbergras, Sandstrohblume und Sandgrasnelke und Haubenlerche, Kreuzkröte und Blauflügelige Ödlandschrecke.  
Dr. Bö.

## Trickreich überleben

### Über Schutzmechanismen der Schmetterlinge

Eier werden in Schilfrohrstängeln abgelegt, damit sich später die Raupe darin verstecken kann; andere Raupen hüllen sich in Blätter ein: Diplom-Biologe Adi Geyer hielt bei der Naturforschenden Gesellschaft einen interessanten Vortrag mit dem Thema „Verstecken und Erschrecken – Lebensversicherung aus der Sicht von Schmetterlingen“.

Die winzigen Raupen der Traubenkirschen-Gespinnstmotte überwintern in den Winterknospen, fressen bei deren Austrieb millionenfach die feinsten Triebe und schützen sich durch ein gemeinsam gewobenes silbergraues Gespinnst. Sie hüllen damit den ganzen Baum ein.

Andere Raupen und Schmetterlinge tarnen sich durch Farben wie der Erdboden, Rinden- oder Blätterzeichnungen. Bunte Hinter- oder Oberflügel jagen beim Auffliegen einem angreifenden Vogel Schrecken ein. Blattschmetterlinge der Tropen sind bei geschlossenen Flügeln kaum vom Unter-

grund zu unterscheiden. Tropische Bläulinge haben eine Kopfatrappe am Hinterleib und Flügelzipfel wie Fühler, so dass ein Vogel von der falschen Seite angreift. Raupenhaare können giftig sein oder stark brennen und dienen so als Schutz. Die rotgefleckten, fast handzahmen Widderchen werden in Ruhe gelassen, denn ihr Körper soll sogar Blausäure enthalten. Beim Kohlweißling scheinen Raupe und Schmetterling für Vögel ungenießbar zu sein.

Erschrecken kann die große Raupe des mittleren Weinschwärmers, wenn sie sich mit ihren vier großen Augenflecken am Vorderkörper aufpulstert. Bei einem der beiden größten Schmetterlinge, dem Atlasspinner, meint man, an den Vorderflügelenden einen Schlangenkopf zu erkennen. So werden die gefährlichen Tiere in Form und Farbe nachgeahmt, was als Mimikry bezeichnet wird: Der Hummelschwärmer sieht nicht nur wie eine Hummel aus, er brummt auch so. Fro.

## Grasilien und Seidenbienen

### Exkursion der Naturforscher nach Brandenburg

Die Naturforschende Gesellschaft Bamberg hatte zu einer dreitägigen Exkursion in den Nordosten Brandenburgs eingeladen, um dort die Tier- und Pflanzenwelt in der Moränenlandschaft kennenzulernen.

Ausgangspunkt waren Eberswalde und der Forstbotanische Garten der dort angesiedelten Forstfachhochschule. Über Liebenstein mit Blick über das nördliche Oderbruch ging es zum Schiffshebewerk Niederfinow, mit dem die Niveaudifferenz zwischen Oder und Havel überwunden wird, und weiter zum Naturschutzgebiet (NSG) Pimpinellenberg bei Oderberg. Auf dem Halbtrockenrasen prangten die Astlose Grasilie und das Bergsteinkraut. Auch die Insektenfreunde fanden eine größere Anzahl seltener Arten wie die Seidenbiene vor. Im Naturschutzgebiet (NSG) Kleiner Rummelsberg traf man auf die westlichsten Vorkommen der Sibirischen Glockenblume. Man lernte auch das Plagefenn, ältestes Naturschutzgebiet Brandenburgs seit 1907, kennen.

Der nächste Tag war dem

NSG „Unteres Odertal“ gewidmet. In Stolpe wurde eine Turmburg aus dem 13. Jahrhundert, der „Stolper Grützpott“, besichtigt, bevor es zu dem im Aufbau befindlichen Naturschutzgebiet inmitten einer gepflegten Parkanlage des 19. Jahrhunderts in Crieven ging. Bei Teerofenbrücke erkundeten die Franken die Ufer- und Schwimtblattvegetation mit Sumpf-Greiskraut, herrlich blühender Schwänenblume und Teich- und Seerosen. In Mescherin hatte man vom Aussichtspunkt Stettiner Berg einen weiten Überblick über den polnischen Teil des Naturschutzgebiets jenseits der Oder. Im NSG Silberberg bei Gartz kamen die Botaniker dann noch einmal voll auf ihre Kosten: Auf einzigartig ausgeprägten Silber- und Federgrasfluren standen das Grünliche Leimkraut und die Sandnelke.

Am letzten Tag stand der Besuch des Deutschen Entomologischen Instituts in Eberswalde auf dem Programm, wo noch bis 31. Juli eine sehenswerte Insektenausstellung gezeigt wird. Dr. Bö.

## Tempel, Kirchen, Orchideen

Eine „Sizilien-Reise“ in Wort und Bild

„Frühlingsimpressionen aus Sizilien“ hieß das Thema, über das Gerhard und Hermann Böschke bei der Naturforschenden Gesellschaft sprachen. Die Referenten stellten zu Beginn die normannische Landkirche in Scifi und die malerische Ostküste bei Taormina vor.

Anschließend folgte eine Tour zum Ätna, vorbei an der Alcantara-Schlucht mit prächtiger Ausbildung von Säulenbasalt. Im Bereich verwitterter Lava auf aufgelassenen Weinbergterrassen blühte das Römische- und das Brancifortis-Knabenkraut. In der Hochregion bildet die Ätnabirke die Waldgrenze, bevor sich vegetationslose ausgedehnte Lavafelder, unterbrochen von rauchendem Nebenkratern, bis zum Gipfel erstrecken.

Um den Ätna führte eine Westtour durch die Städte Randazzo und Adrano mit architektonisch beachtlichen Kirchen und Normannenkastellen, jeweils vor der Kulisse des schneebedeckten Ätnagipfels. Aber auch bemerkenswerte Pflanzen wie die sizilianische Zwerg-Iris sind hier zu finden. Bilder aus Catania mit seinem Wahrzeichen, dem Elefanten mit einem Obelisk auf dem Rücken, und dem Stauferkastell Ursino Friedrichs des II., folgten. Aus der südlich angrenzenden Region, dem Hybläischen Bergland, ei-

ner Karstlandschaft, wurden eine Fülle von Orchideen wie die Halbmond-, Schnabel- und Biancas-Ragwurz gefunden. Syrakus mit seinen Steinbrüchen aus der Antike und dem größten griechischen Theater war das nächste Ziel.

Auf der Weiterfahrt wurde die bedeutende römische Ausgrabung, die Villa Romana del Casale, mit den gut erhaltenen Mosaiken besucht. Der zentrale Bereich der Insel um die Stadt Enna wird durch ausgedehnte landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt. An der Südküste besuchten die Referenten die bedeutenden antiken Stätten Agrigent und Selinunt mit ihren gut erhaltenen griechischen Tempeln. Im Westen der Insel zeigten sie einen farbenprächtigen Karfreitagsumzug in der Stadt Trapani und die gotische Mutterkirche im malerischen Ort Erice.

Westlich von Palermo leuchteten unterhalb schroffer Kalkfelsen Prachtexemplare des verkannten Zungenstendels und der Bertolonis-Ragwurz. Hier war auch die Blasse Ragwurz zu finden, die in Europa nur in Westsizilien vorkommt. In Palermo, Monreale und Cefalu beeindruckten vor allem die normannischen Dome. Sie stellen eine einzigartige Synthese zwischen normannischer, byzantinischer und arabischer Kunst dar. Dr. Bö.

## Faszinierende Welt der Pilze

### Spezialist präsentierte Fülle von Informationen

Heinz Engel, international anerkannter Pilzspezialist aus Weidhausen im Kreis Coburg, war mit Mitgliedern seiner Pilzkundlichen Arbeitsgruppe bei der Naturforschenden Gesellschaft zu Gast in Bamberg.

Sein hoch interessanter Vortrag zeigte nicht nur die üblichen genießbaren, ungenießbaren oder giftigen Pilze, sondern gab einen Überblick über das gesamte, noch lange nicht erforschte Reich der Pilze. In herrlichen Makroaufnahmen wurden die Kleinst- und Kleinpilze dargestellt. Rastermikroskopaufnahmen bis 1800-fach sind oft zur genauen Bestimmung von Pilzen nötig.

Man sah Schleimpilze auf faulem Holz, an der Grenze zwischen Tier- und Pflanzenreich stehend, deren Sporen sich genau so wie Geißeltierchen bewegen können, Schimmelpilze, die sowohl Gifte als auch segensreiche Medikamente wie Penicillin produzieren. Während Back- und Bierhefe unentbehrlich sind, machen sich Mehltau und Rostpilze als Pflanzenschädlinge bei den Menschen unbeliebt. Engel zeigte aber

auch wenige Millimeter große, in kräftigen Farben erscheinende Becherlinge auf Moderholz und Schwefelporlinge an Bäumen. Bei den geläufigen Hutpilzen gibt es viele Unterarten, so etwa sieben verschiedene Steinpilze.

### Kein Blattgrün

Da die Pilze kein Blattgrün haben, müssen sie sich den Kohlenstoff von totem Material, als Schmarotzer von einem Wirt oder durch Zusammenleben (Symbiose) mit höheren Pflanzen beschaffen. So gibt es eine Menge Rotkappen, die nur unter ganz bestimmten Baumarten wachsen.

### 6 Billionen Sporen

Manche Pilze riechen nach Chlor oder Jod, nach Bittermandel oder Kölnisch Wasser. Ein kugelige Bovist von Kindskopfgröße enthält 6 Billionen Sporen. Auch gibt es hierzulande schon etliche aus anderen Erdteilen eingeschleppte Pilze, welche mit Bäumen oder in Blumentöpfen nach Europa gekommen sind. Fro

### Exkursion nacherlebt

Beim Sprechabend der Naturforschenden Gesellschaft konnten die Zuhörer die Exkursion des Vereins nach Brandenburg nacherleben. Hermann und Dieter Böschke zeigten Bilder der viertägigen Reise, die im brandenburgischen Eberswalde ihren Aus-

gang nahm. Dort besuchte der Verein den Forstbotanischen Garten und unternahm einen Stadtrundgang. Bei Rundfahrten durch mehrere Naturschutzgebiete der Gegend wiesen die Referenten auf Pflanzen hin, die deutschlandweit nur dort vorkommen: die Sibirische Glockenblume, das Grünliche Leimkraut und die Sandnelke.

## Ein Plädoyer für die Gentechnik

Prof. Ingo Potrykus sprach in der VHS über sein „Golden Rice“-Projekt

Neue Hoffnung für die ärmsten Länder der Erde könnte der Reis bedeuten, den der aus Bamberg stammende Biogenetiker Prof. Ingo Potrykus entwickelt hat. Durch den mit Vitamin A und Eisen angereicherten Reis könnten Mangelkrankheiten in der Dritten Welt verhindert werden.

„Ich möchte Ihnen ein Bild vermitteln, das Sie so nicht aus der Zeitung zu lesen gewohnt sind. Ich hoffe, dass Sie verstehen werden, warum es falsch ist, gegen die Gentechnik zu kämpfen,“ sagte Potrykus zu Beginn seines Vortrags, der von der Städtischen Volkshochschule in Zusammenarbeit mit der Naturforschenden Gesellschaft veranstaltet wurde. Dem Entwicklungsbiologen, der am Clavius-Gymnasium sein Abitur ablegte, gelang es in seinem Züricher Institut für Pflanzenwissenschaften ETH Zentrum, durch Einsetzen dreier Gene in den herkömmlichen Reis eine wesentlich nährstoffreichere Sorte zu entwickeln.

„Golden Rice“ ist der Markenname dieser Neuzüchtung, die allerdings bisher nur im Labor wächst, doch nach Willen des Biologen in spätestens drei Jahren schon den Reis-

bauern in den ärmsten Ländern der Erde zur Verfügung stehen soll – und zwar kostenlos. Solange wird es nach seinen Schätzungen auf jeden Fall noch dauern, bis alle möglichen gesundheitlichen oder ökologischen Risiken durch verschiedene Tests ausgeschlossen werden können.

Der klangvolle Name des Reises ergab sich aus seiner gelben Farbe, die vom Betakarotin, also Vitamin A, stammt, mit dem der Reis angereichert wurde. Grund: In den Ländern der Dritten Welt ist der Vitamin A-Mangel eine der häufigsten und schwerwiegendsten Folgen der Unterernährung, vor allem bei Kindern, was zur Erblindung führen kann. Im herkömmlichen Reis ist im Korn kein Vitamin A enthalten.

Dieser Reis wurde dann noch gekreuzt mit Reispflanzen, die Potrykus mit Eisen anreichterte. Eisenmangel ist das zweite große Problem in den Entwicklungsländern: Jährlich sterben 5 Millionen Mütter deswegen bei der Geburt, viele Kinder bleiben in ihrer geistigen Entwicklung zurück. Mit der Verbesserung der Nahrungsmittelqualität, der sich Prof. Potrykus seit 30 Jahren nach eigenen Worten „ver-

schrieben“ hat, soll diesen Mangelkrankheiten und ihren Folgen begegnet werden.

Doch bis dahin gibt es noch einige Hürden für den „Golden Rice“ zu überwinden: Ein Problem ist die Finanzierung. Im Gegensatz zum amerikanischen Senat, der 30 Millionen Dollar zur Verfügung stellte, damit das Verfahren auch auf andere Nahrungsmittel wie Cassava, Bananen oder Kartoffeln ausgedehnt werden kann, wurden von der Europäischen Union keine Gelder gewährt.

Den Grund sieht der Biologe in einer Greenpeace-Kampagne gegen den Gen-Reis: „Greenpeace ist das moralische Gewissen in Europa. Wenn die dagegen sind, geht nichts“, so der Referent. Ihn ärgert die pauschale Gegnerschaft der Umweltorganisation gegen genbehandelte Lebensmittel. Er habe versucht, sie vom sinnvollen Einsatz der Gentechnologie zu überzeugen - vergebens. Greenpeace-Mitarbeiter verbreiteten in der Dritten Welt, dass gelber Reis zu Impotenz und Haarausfall führe: „Das halte ich für kriminell. Mit Hilfe von Verleumdungen wird verhindert, dass Menschen geholfen wird, die in Not sind.“

Monika Schmidmeier

## Sandgebiete als Lebensraum

### Trotz Nährstoffarmut wertvolle Flora und Fauna

Der Biologe Andreas Welsch aus Langensendelbach sprach bei der Naturforschenden Gesellschaft Bamberg über den „Lebensraum Sand“.

Die großen Sandgebiete in Mittel- und Oberfranken entstanden während der letzten Eiszeit vor etwa 10 000 Jahren. Besonders feinkörnig sind Terrassensande, wie sie heute noch bei Hochwasser entstehen. Ebenso fein sind nacheiszeitliche Flugsande, die aus den Tälern bis an den Jura hochgeblasen wurden und zu Dünenbildungen führten.

Auf einer abgeschobenen trockenen Sandfläche erscheinen trotz der Nährstoffarmut bald die ersten Silbergräser, Sandgrasnelke und Sandglöckchen, Habichtskraut und Labkraut, Bauernsenf und Mausohrchen. Moose und Flechten folgen und Wildbienenarten, Dünensandlaufkäfer, blauflügelige Sandschrecke, Feuerfalter, Purpurspanner sowie Zebra- und die Wespenspinne werden heimisch. So findet der typische Vogel dieses Lebensraumes, der Wiesenpieper, reichlich Nahrung.

Auf frei gehaltenen Flächen wie Truppenübungsplätzen entwickeln sich Callunaheiden, die früher als Bienenweiden für die Nürnberger Lebkuchenindustrie dienten. Hier gibt es auch reichlich Käfer, eine Vogelspinnenart, die Tapiezierspinne, sowie Eidechsen und Schlingnattern.

Am Rande der oft angrenzen-

den Kiefernwälder lebt die Nachtschwalbe oder Ziegenmelker. Auch der Walker, wesentlich größer als der normale Maikäfer, kommt noch vor. Feuchte Sandstandorte entstehen besonders auf Keuperböden mit Wechsel von Sand und undurchlässigen Lettenschichten. Auf kleinem Raum genügt oft schon eine Fahrzeugs spur mit einer Regenpfütze, damit die Kreuzkröte laichen kann. Rasch keimen auch typische Pflanzen aus. Hochmooranflüge mit Torfmoos und Wollgras können sich in solchen wassergefüllten Sandgebieten bilden, wo die seltene Bunte Heidelibelle oder die Arktische Smaragdlibelle gefunden wurden.

In dem Gebiet zwischen Bamberg und Weißenburg, der „Sandachse Franken“, versucht man nun mit staatlicher Unterstützung, diese nur noch ein Prozent der früher vorhandenen Sandlebensräume zu schützen. Durch Landwirtschaft, Sandabbau und Bebauung drohen die Restflächen weiter eingeengt zu werden.

So sind laut Welsch in dem an Freiflächen armen Bamberg allein in diesem Jahr vier Hektar Sandmagerrasen durch Industriebauten verloren gegangen. Ein großes Sandgebiet im Osten Bambergs, die Truppenübungsplätze, drohten durch Nichtnutzung zuzuwachsen, da wegen möglicher Restmunition keine Pflegemaßnahmen durchgeführt werden können. Fro.

## Frankenalb wurde schöner

Dr. Peter Titze über Geschichte und Ökologie

Bei der Naturforschenden Gesellschaft hielt der Geobotaniker aus Erlangen einen Vortrag über „Felsen und Steppenheiden in der Frankenalb, historisch und ökologisch betrachtet“.

In jüngster Zeit könne man nicht nur an den markanten Bergen wie dem Staffelberg, sondern überall in der Alb wieder viel mehr freistehende Felsen sehen, welche seit vielen Jahren zugewachsen an den Hängen versteckt waren. Wie auf alten Stichen z. B. von Muggendorf zu erkennen sei, standen vor über 200 Jahren diese Felsen völlig frei, es waren auch noch keine Kiefernbestände da.

Schon vor Jahren begann man, die rasch zuwachsenden Steppenheiden zu entbuschen und mit Schafen zu beweiden. Diese meiden stachelige und giftige Pflanzen, so bleiben Wacholderbüsche und Silberdisteln stehen und selten gewordene Pflanzen erscheinen wieder auf diesen Magerrasen. Alpine und osteuropäische Arten haben seit der letzten Eiszeit hier überlebt. So findet man Blau- und Federgras, Enziane und viele Orchideenarten. Ebenso wird unter an den jetzt besonnten Felsen jede

Nische von genügsamen Gräsern, Hauswurz, Mauerpfeffer, Pfingstnelke und Felsenhungerblümchen besiedelt.

Die Konflikte zwischen der zunehmenden Zahl der Freizeitkletterer und dem Naturschutz konnten in Franken laut Titze bisher befriedigend gelöst werden. Von reinen Kletterfelsen über vorgeschriebene Routen bis hin zu Verboten, so an Niststellen von Wanderfalken oder Uhus, reicht die Liste der Vereinbarungen, die eingehalten werden sollten. Wo erneut Futterpflanzen für ihre Raupen wachsen, erscheinen allmählich wieder der Segelfalter und der selten gewordene Apollo. Die Kiefer als anspruchslosester und doch wertvoller Baum wird weiter diese freien Flächen umrahmen. Ihre lichten Bestände lassen auch noch Magerrasen zu.

Das Wiedererstehen der Steppenheiden und die Felsfreilegungen wurden in den letzten Jahren mit hohen finanziellen Mitteln der Länder und auch der EU ermöglicht. Hier betätigen sich vor allem die Landschaftspflegeverbände in Zusammenarbeit mit Naturschützern, Bauern und Ämtern. Fro

# Strukturen des Protons

## Vortrag über modernen Teilchendetektor

Die wissenschaftliche Vortragsreihe bei der Naturforschenden Gesellschaft wurde fortgesetzt mit einem Beitrag von Dr. Angela Fösel, Erlangen. Sie sprach über das Thema „Der Innendetektor für das Crystall-Barrel-Experiment an ELSA/Bonn – Konzeption und Anwendung eines modernen Teilchendetektors“.

Einleitend erklärte die Referentin die Arbeitsweise eines Teilchendetektors. Treffen Elementarteilchen bzw. Elektronen auf einen geeigneten Detektor, so werden beim Durchstrahlen der Materie Ionen erzeugt, aus deren Anzahl sich die Intensität bzw. Energie der Strahlung messen lässt. Bei Einstrahlung von Photonen (Lichtenergie) auf geeignete Materie tritt gleichfalls eine Wechselwirkung auf.

Untersucht wird beim Crystall-Barrel-Experiment an der Elektronen-Stretcher-Anlage in Bonn (ESLA) die so genannte starke Wechselwirkung. Die Registrierungseinrichtung besteht aus einem Szintillationszähler mit angekoppeltem

Sekundärelektronenvervielfacher. Die Referentin hat zur Optimierung dieser Anlage einen Innendetektor mit szintillierenden Fasern aus organischer Substanz gebaut. Es besteht aus einem Zylinder aus kohlefaserverstärktem Kunststoff auf den drei Lagen der szintillierenden Fasern in unterschiedlicher Winkelanordnung aufgeklebt sind.

### *Nachweisgrenze verbessern*

Mit dem Innendetektor gelangt es, geladene und ungeladene Teilchen aus Zerfallsprozessen zu unterscheiden. Weiterhin lässt sich durch so genannte Untergrundunterdrückung die Nachweisgrenze verbessern. Mit der Anlage werden die Strukturen des Elementarteilchens Proton unterstützt. Hierzu wird flüssiger Wasserstoff mit einem Photonenstrom bestrahlt. Bei diesem Prozess werden eine Reihe von Zerfallsprodukten, u. a. Mesonen erzeugt, aus denen sich neue Erkenntnisse über den Aufbau der Materie gewinnen lassen. Dr. Bö.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht der naturforschenden Gesellschaft Bamberg](#)

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: [75](#)

Autor(en)/Author(s): Bösche Dieter

Artikel/Article: [Presseveröffentlichungen der Naturforschenden Gesellschaft Bamberg e.V. im Fränkischen Tag 2000 159-170](#)