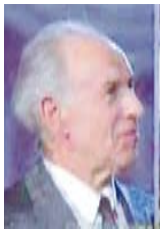
Schlafende Gene geweckt

Forscher entdecken Ur-Formen der Natur



Der Physikochemiker Guido Ebner entdeckte mit seinem Kollegen Heinz Schürch (unten), dass Organismen durch elektrostatische Felder Ur-Formen entwickeln.



Ungewöhnliche Entdeckungen brauchen ihre Zeit, um in der etablierten Wissenschaft Fuß zu fassen. Je bahnbrechender sie sind, umso mehr werden sie von den Mainstream-Wissenschaftlern abgelehnt. So ging es auch den Elektro-Feld-Versuchen der Forscher Heinz Schürch und Guido Ebner, die Ur-Formen von Pflanzen und Tieren wieder erschaffen haben. Erst heute werden ihre sensationellen Versuche reproduziert und sollen endlich der Menschheit zugänglich gemacht werden.

Von Andrea Hengstler, Wolfratshausen.

Es ging nicht um eine Zauber-Show oder Hokuspokus, als zwei Wissenschaftler ihre Entdeckungen von bisher nie gekannten Wachstumsphänomenen 1988 im Schweizer Fernsehen präsentierten. In der Unterhaltungsshow „Supertreffer“ bei Kurt Felix wurde der Öffentlichkeit erstmals eine wissenschaftliche Sensation präsentiert, die der Biologie völlig neue Impulse geben sollte. Doch diese Sensation passte nicht in die Denkschienen der etablierten Wissenschaft und so verpuffte sie weitgehend ungehört.

Doch was ist genau passiert? Der schweizer Wissenschaftler Guido Ebner sollte eigentlich einen extrakorporalen Herzschrittmacher entwickeln, der wie eine Armbanduhr am Handgelenk getragen wird. Für seine Forschungen versetzte Ebner tierischen Gewebeproben und Pflanzen innerhalb eines elektrostatischen Feldes elektrische Impulse. Zu seiner Überraschung entwickelten sich die Pflanzen trotz Lichtentzuges prächtig.

Ebner holte sich den Biologen Heinz Schürch zur Seite und ab 1985 arbeiteten die beiden im Ciba-Konzern an Versuchsreihen mit elektrostatischen Feldern. Sie bauten zwischen den Platten eines Kondensators ein statisches Elektrofeld auf, in dem kein Strom fließt. Die benötigte Spannungsdifferenz zwischen den beiden Platten wird durch einen Hochspannungsgenerator erzeugt. In dieses Feld platzierten sie für eine bestimmte Zeit Sporen, Samen oder Keime und kamen dabei zu verblüffenden Ergebnissen: die Pflanzen und Organismen bildeten eine Art „Ur-Form“. Es war, als ob bestimmte Erbinformationen, die im Laufe der Evolution stillgelegt worden waren, plötzlich wieder aktiv wurden.

Es war, als ob bestimmte Erbinformationen, die im Laufe der Evolution stillgelegt worden waren, plötzlich wieder aktiv wurden.

Ur-Farn durch Elektro-Feld

Als die Forscher beispielsweise eine geschlechtsreife Vorpflanze eines gewöhnlichen, gefiederten Wurmfarns während der Keimungsphase einem Elektronenfeld aussetzten, entwickelte sich dieser plötzlich zu einem Hirschzungenfarn, der ungeteilte Blätter hat (Fotos siehe unten).

Die darauf folgenden Generationen dieses Hirschzungenfarnes entwickelten sich nach und nach wieder zum Wurmfarn. Heinz Schürch sagte damals gegenüber Journalisten: *„Es sieht so aus, als wenn wir durch die Behandlung im elektrostatischen Feld einen Urfarn gekriegt hätten, der sich in den kommenden vier Jahren wieder mehr und mehr daran erinnerte, dass er aus einem Wurmfarn entstanden ist. Jedes Jahr sahen die Blätter anders aus, anscheinend hat der Farn die gesamte Evolution in seinem Wachstum durchlaufen.“*

Als die beiden Forscher die Chromosomen untersuchten, kam die nächste Überraschung: Der Wurmfarn besaß 36 Chromosomen, der neu entstandene Hirschzungenfarn dagegen 41. *„In der ganzen wissenschaftlichen Literatur wurde noch nie von der plötzlichen Änderung der Chromosomenanzahl, die ja für eine Art charakteristisch ist, berichtet“*, erklärte Schürch.



Wurmfarn unbehandelt: Aus den elektrisch gefiederten Wurmfarnes (links) entstand Hirschzungenfarn (rechts), der den Forschern



© picturepress

Turbo-Weizen braucht keine Pestizide

Bei Versuchen mit Weizen ergaben sich ähnlich faszinierende Ergebnisse. Statt der üblichen sieben Monate wuchs der elektrostatisch behandelte Weizen in nur drei Monaten zu seiner vollen Größe. Zwar waren Halm und Ähren etwas kleiner, dafür gab es aber mehr Ähren pro Pflanze. Ein weiterer Vorteil war, dass dieser Weizen durch sein schnelles Wachstum auch in Gegenden mit kurzem Frühjahr und Sommer angebaut werden könnte. Außerdem könnte man komplett auf Pestizide und Herbizide verzichten, denn die Schädlinge haben sich an den normalen Wachstumsverlauf des Weizens angepasst und sind noch nicht entwickelt, wenn der „schnelle“ Weizen bereits nach einigen Wochen geerntet wird.

Mais mit zwölf Kolben

Als die beiden Wissenschaftler Maiskörner in einer Petrischale mit 15 Milliliter Wasser acht Tage im Elektrofeld behandelt hatten und dann einpflanzten, traten bereits nach 14 Wochen verschiedene Abweichungen zum herkömmlichen Mais zutage. So hatte der behandelte Mais eine größere Anzahl von Kolben pro Pflanze. Statt den normalen zwei, wuchsen nun drei bis sechs Kolben, manche entwickelten sogar zwölf Kolben. Außerdem hatte die Pflanze breitere Blätter und einen dickeren Stängel und teilweise sogar mehrere Stängel.



behandelten Sporen des völlig überraschend ein unbestimmbarer Rätsel aufgab.

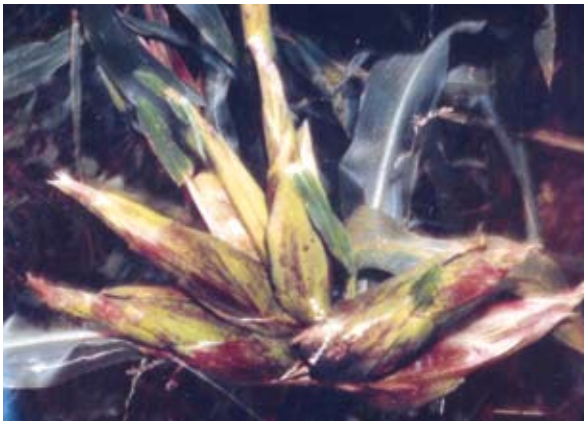


Farn, zweite Generation: erste Merkmale einer Rückentwicklung zum Wurmfarn-Typus sind bereits sichtbar.



Farn, dritte Generation

© Bildreihe D. Ebner



Mais aus dem Elektrofeld: Bis zu sechs Kolben wuchsen bei diesem elektrisch behandelten Exemplar heran – im Gegensatz zum Normalfall mit maximal drei Kolben.



Weizenbüsche, die aus einzelnen E-Feld-Samen heransprossen (1997). Interessant ist auch die Anwesenheit von Mohnblumen, die ohne den Weizen hier nicht gewachsen wären. © Abb. dieser Seite D. Ebner

„Die Steigerung der Keimungsrate und Wachstumsgeschwindigkeit kann beispielsweise ausgenutzt werden zur Entwicklung von Pflanzen, die in der Lage sind, auch bei ungenügenden Lichtverhältnissen auszukeimen und damit für eine frühere Aussaat in biologischen Randgebieten, die eine nur kurze Vegetationsperiode aufweisen“, schrieb Guido Ebner später in seiner Patentschrift.

Forellen werden wild

Nachdem die Versuche mit Pflanzen so erfolgreich waren, wagten sich die Forscher auch an Tiere. Für ein Experiment mit herkömmlichen Regenbogenforellen entnahmen sie im Labor den Weibchen Eier. Diese wurden in einem Becken mit männlichen Samen versetzt. Von den drei Gruppen erfolgte bei zweien die Befruchtung und Ausreifung im E-Feld. Etwa vier Wochen später wurde das Feld deaktiviert und weitere vier Wochen später schlüpfte die Brut. Die unbehandelten Forellen wuchsen ganz normal heran. Doch die E-Feld-Fische, die in streng verriegelten Fischzuchtbecken aufwuchsen, hatten wenig mit den ursprünglichen Regenbogenforellen gemein. Stattdessen wuchsen sie zu einer Wildform der Forelle heran, die – zumindest in Europa – seit rund 150 Jahren ausgestorben ist.

Die behandelten Fische waren gut ein Drittel größer als ihre Artgenossen und auch schwerer, kräftiger und farbiger. Eine weitere Besonderheit war ihr Unterkiefer, der im Gegensatz zu normalen Forellen bei den Männchen zu einem Haken ausgebildet war, ähnlich wie beim Wildlachs. Das Experiment konnte dreimal in Serie erfolgreich reproduziert werden.

Die behandelten Fische zeigten gegenüber den normalen auch eine wesentlich erhöhte Befruchtungs- und Schlupfrate. Interessanterweise verhielten sie sich auch völlig anders. Während sich die domestizierten Forellen beim Füttern angstfrei um eine Menschenhand scharten, zeigten sich die E-Feld-Fische auffallend scheu – so wie man es von Wildformen kennt. Ihre Wildheit offenbarte sich auch in anderen Verhaltensauffälligkeiten: Sie sprangen wesentlich höher als ihre Artgenossen und verhielten sich wilder und aggressiver.

Wie entstehen Ur-Formen?

Die Versuche von Schürch und Ebner, die beide 2001 gestorben sind, wurden in der Vergangenheit vereinzelt wieder aufgenommen. Immer wieder kam es zu den verblüffenden Phänomenen. Doch bis heute gibt es keine wirklich umfassende wissenschaftliche Erklärung dafür. Es existieren allenfalls Theorien.

Bei dem Versuchsaufbau mit elektrostatischen Feldern bleibt das Genom immer in seiner ursprünglichen Struktur erhalten – im Gegensatz zur Gentechnik, bei der das Erbgut eines Organismus verändert und manipuliert wird. Die Information für die jeweiligen Ausprägungen, die durch die Versuche entstanden sind, muss also bereits im Erbgut vorhanden sein.

Nach heutigem Wissen und Verständnis ist ein großer Teil des Erbguts (Experten schätzen die Höhe beim Menschen zwischen 95 und 97 Prozent) „Müll“, so genannte „Junk-DNA“. Auch die Wissenschaftler rätseln über deren Funktion. Scheinbar wurden diese Gene im Laufe der Entwicklungsgeschichte eines Organismus nicht mehr gebraucht und wurden sozusagen stillgelegt. Womöglich werden aber gerade diese Informationen durch das Elektrofeld wieder aktiviert.

Offenbar reicht das Gedächtnis der Natur bis zu den Anfängen des Lebens überhaupt zurück.

Guido Ebner war es immer wichtig, auf die Unversehrtheit der Gene hinzuweisen: *„Es handelt sich bei unseren Experimenten nicht um eine Mutation des betreffenden Organismus, bei der mittels Gentechnik ein zusätzliches Gen in den Organismus eingeschleust wird. Es wird kein gänzlich neuer Organismus geschaffen. Es wird lediglich die Genexpression geändert – der Abruf der vorhandenen Gene. Das ist etwas anderes. Auch die Natur könnte die nicht genutzten Gene wieder reaktivieren.“*

Verglichen mit einem Computer sei das Genom die Datenbank der Zelle. *„Ich verändere lediglich den Abruf*

der Daten. Bei jeder Pflanze und jedem Organismus gibt es eine optimale Feldstärke des Elektrofelds. Geht man darüber hinaus, nimmt die Wirkung ab. Und geht man darunter, ist keine Wirkung vorhanden."

Die Kraft der Felder

Heinz Schürch vermutete, dass ein elektrostatisches Feld eine bestimmte Ordnung in die Natur bringe. Allerdings könne man die Gesetzmäßigkeiten noch nicht erkennen. Man wisse also nicht, durch welche Feldstärken man wie viele Jahrhunderte in der Evolution zurückgehe. Schürch stellte die Theorie auf, dass die Zusammensetzung der Erdatmosphäre früher anders geartet war als heute, und dass die jeweils erzeugten



Regenbogenforellen aus Eiern, die mittels Elektrofeld behandelt wurden, entwickelten sich zu einer massiv größeren Forellen-Wildform. Hier ein Männchen mit ausgeprägtem „Lachshaken", deutlicher Maserung und auffallend rötlicher Kiemenverfärbung.

© D. Ebner

elektrostatischen Felder auf ein Programm aus dieser Zeit zurückgreifen würden, in der genau diese Felder geherrscht hatten.

In dieser Theorie spielen jedoch nicht ausschließlich die Gene eine Rolle für die Formgebung eines Organismus. Entsprechend überlegte Schürch: *„In dem Moment, wo ich mit einem schlichten elektrostatischen Feld, wie es die Natur auch kennt, einen Chromosomensatz ändern kann und immer wieder längst ausgestorbene Urformen der Lebewesen erhalte, muss ich zwingend ein Fragezeichen dahinter setzen, ob die gesamte Information für die Formgebung der Lebewesen wirklich in den Genen, in der DNA, im Zellkern gespeichert sind. Dies ist wohl nicht der Fall, denn die elektrostatische Aufladung der Atmosphäre ist sicher mit ein Faktor in der Gesamtinformation der Natur, welches Lebewesen eigentlich entstehen soll. Und offensichtlich reicht das Gedächtnis der Natur bis zu den Anfängen des Lebens überhaupt zurück."*

Die verschiedenen Experimente legten nahe, dass Schürch mit seiner Theorie richtig lag, dass elektrische Felder eine große Bedeutung für die Evolution haben.

Information in morphogenetischen Feldern

Diese Theorie deckt sich mit Rupert Sheldrakes Modell der morphogenetischen Felder (siehe „Felder, die die Welt erschaffen", raum&zeit Nr. 122). Sheldrake geht davon aus, dass die Natur Informationen in Feldern speichert, auf die jedes Lebewesen bei Bedarf zugreifen kann. Dadurch ergibt sich eine Art kollektives Gedächtnis. Denkt man an die Versuche der schweizer Forscher, ergibt sich die Frage, ob Organismen innerhalb eines elektrostatischen Feldes auf ihr kollektives Gedächtnis zurückgreifen, das sie dann an ihre Urform erinnert. Dieser Ansatz scheint zumindest eine logische Erklärung zu bieten.

Plötzlicher Forschungsstopp

Langsam wurden die E-Feld-Experimente mit ihren faszinierenden Ergebnissen bekannt. Auch die Medien wollten darüber berichten, doch dann hat Ciba-Geigy plötzlich die vielversprechenden Versuchsreihen komplett gestoppt. Eine Begründung blieb aus, und so kann man auch heute nur noch darüber spekulieren. Wurden die Forschungen beendet, weil die E-Feld-Pflanzen resistenter gegen Schädlinge waren und Ciba damals als einer der größten Pestizid- und Saatgut-Produzenten um seine Einnahmen fürchtete? Eine offizielle Stellungnahme des Konzerns, die auf Anfrage und erst kurz vor der Ausstrahlung einer „Report"-Sendung zu diesem Thema in die Redaktion gesendet wurde, begründete den Forschungsstopp damit, dass sich die wissenschaftlichen Arbeiten *„nicht mit einem der Schwerpunktforschungsgebiete der Firma zuordnen"* ließen.



Für die Fisch-Experimente wurden die Eier von konventionellen Regenbogenforellen verwendet. Hier ein Exemplar der unbehandelten Kontrollgruppe (ohne Elektrofeld)

© D. Ebner

Doch die Patente wollte der Konzern trotzdem behalten. Als Ebner überlegte, die Rechte am brachliegenden Fischzucht-Patent, das er mit Schürch entwickelt hatte, zurückzukaufen, forderte der Konzern eine halbe Million Schweizer Franken. Ebner verzichtete. Nachdem Ciba 1996 mit Sandoz fusionierte und damit zu Novartis wurde, musste auch Schürch, der noch bei Novartis arbeitete, die Hoffnung aufgeben, je wieder mit seinen Elektrofeldern experimentieren zu können.



Rupert Sheldrake hat die Theorie der morphogenetischen Felder berühmt gemacht.

Nachträgliche Bestätigung

Die Experimente von Ebner und Schürch wurden zu deren Lebzeiten nie von der Wissenschaft anerkannt. Zu überraschend waren ihre Ergebnisse, sie passten einfach nicht in die herrschende wissenschaftliche Meinung. So wurden sie entweder ignoriert oder lächerlich gemacht oder als unwissenschaftlich abgestempelt. Auch nach dem Tod der beiden Forscher gab es nur vereinzelt Wissenschaftler, die von den Forschungen fasziniert waren und diese selbst ausprobieren wollten.

Einer davon ist Axel Schoen, der im Jahr 2001 an der Johannes-Gutenberg-Universität in Mainz eine rund 300-seitige Biologie-Diplomarbeit zum Thema „Auswirkungen elektrosta-

tischer Felder auf das Keimverhalten und die Ontogenie verschiedener Getreidearten“ verfasst hat.
Schoens Professor, Gunter Rothe vom Institut für Allgemeine Botanik in Mainz, sicherte Schoen Rückendeckung zu und so war der Student der Erste weltweit, der die Forschungen von Schürch und Ebner wissenschaftlich und offiziell bestätigte.
Schoen hat marktübliches Saatgut von Getreide und Mais elektrostatischen Feldern von 1111 bis 5555 V/cm ausgesetzt. Die behandelten Samen wuchsen drei- bis viermal so schnell, erbrachten einen Mehrertrag von bis zu 400 Prozent und brauchten nur 5 Prozent der üblichen Menge an Dünger.
Überraschenderweise erhielt der Student in seinen Versuchen eine ausgestorbene Form von Mais, die vor 20000 bis 30000 Jahren in Südamerika heimisch war. Dies konnte er anhand von alten Zeichnungen und Funden der Paläontologen feststellen.



Rothe war von den Ergebnissen der Versuche beeindruckt. *„Die morphologischen Veränderungen sind erstaunlich, auch wenn unsere Ergebnisse nicht so spektakulär waren wie die von Schürch und Ebner. Wir fanden beim Mais eine um 50 Prozent höhere Keimrate. Die E-Felder führten auch zu einer früheren Ausbildung und höheren Zahl von männlichen und weiblichen Teilblütenständen. Gemischte Teilblütenstände, also weibliche und männliche, wurden auch nur unter dem Einfluss von E-Feldern beobachtet“,* erklärte Rothe gegenüber raum&zeit. Auch größere Kolbengewichte waren unter dem Einfluss von E-Feldern möglich und die Pflanzen brauchten geringere Nährstoffkonzentrationen.

Die Natur lässt sich nicht kontrollieren

Ein Problem bei den Versuchen von Schürch und Ebner war die Reproduzierbarkeit. Um wissenschaftlich anerkannt zu werden, muss eine Theorie reproduzierbar sein. Das ist in der Biologie, in der es um lebendige Organismen geht, jedoch nicht immer ganz so einfach. Fraglich ist, ob mathematische Konzepte überhaupt auf die Biologie anwendbar sind. Schürch erklärte: *„In dem Moment, wo man versucht, mathematische Formeln auf die Naturwissenschaft anzuwenden, wird die ganze Sache problematisch. … In der Pflanze ist natürlich etwas vorgegangen, was keinem Zufall entspricht. Aber uns erscheint es zufällig. Insofern funktionieren die Experimente nicht*

Zurück in die Zukunft

Die Phänomene, die Schürch und Ebner entdeckt hatten, wurden mittlerweile zahlreich bestätigt. Erklärungen dafür bleiben vage. Dennoch ergibt sich die Frage, was die Ergebnisse bringen können. Welche Möglichkeiten eröffnen sie? raum&zeit befragte dazu Guido Ebners Sohn Daniel Ebner, der die Forschungen weiterführt und große Pläne hat.

Interview mit Daniel Ebner, Dornach, von Andrea Hengstler, Wolfratshausen.

raum&zeit: *Was ist aus den Versuchen Ihres Vaters und Herrn Schürchs geworden?*
Daniel Ebner: Ich habe die Versuche teilweise wiederholt, um die Reproduzierbarkeit zu belegen – zwar nicht nach dem genau gleichen Versuchsaufbau, aber ähnlich. Beispielsweise konnte ich bei den Versuchen mit den Fischen ähnliche Ergebnisse erzielen wie mein Vater. Ich habe die gleichen phänotypischen Eigenschaften bekommen. Mit Weizen habe ich eigenständig Versuche gemacht und Buschweizen erhalten, der – statt wie normalerweise bis zu fünf Ähren – bis zu 36 Ähren entwickelte.
Ich möchte mit der Forschung mehr in die Tiefe gehen. Wir stehen jedoch noch vollständig am Anfang. Wir wollen mit unserer Arbeit das biologische System ein bisschen besser verstehen und ergründen.

Schadstoff-Analysen

r&z: *Sie haben zusammen mit Ihrem Bruder das Guido Ebner Institut gegründet. Was ist Ihr nächstes Projekt mit diesem Institut?*
D. E.: Als nächstes wollen wir bei Mais und Weizen, den wir im größeren Maß anpflanzen werden, Inhaltsstoff-Analysen machen lassen – und zwar um zu sehen, was alles darin vorhanden ist und wie viele Inhaltsstoffe im Vergleich zu unbehandeltem Weizen enthalten sind.
Diese Analysen sind wichtig, um sicher gehen zu können, dass in den behandelten Pflanzen keine Schadstoffe vorhanden sind. Bisher wurde noch nicht abgeklärt, ob eventuell Giftstoffe oder Stoffe, die den Geschmack beeinträchtigen, entstehen.
Nur der Fisch wurde getestet – er wurde bereits gegessen und hat gut geschmeckt und keine negativen Wirkungen gezeigt. (lacht)

r&z: *Gab es Fütterungsversuche mit E-Feld-Pflanzen?*
D. E.: Nein, das haben wir noch nicht gemacht. Bisher haben wir uns auf die phänomenologische Beschreibung beschränkt.

r&z: *Wann wollen Sie mit den Untersuchungen der Inhaltsstoffe beginnen?*
D. E.: Im April werden wir auf ein bis zwei Bauernhöfen in Oberbayern ei-

auf Knopfdruck. Wir können nicht sagen, wir wollen diese oder jene Form erzeugen und dazu benützen wir ein Feld mit der Stärke X oder Y. Denn wir wissen ja nicht mit letzter Bestimmtheit, was letztlich die formgebende Struktur ist. Unsere Theorie ist lediglich, dass Pflanzen im elektrostatischen Feld eine Information erhalten, die sie veranlasst, sich zurück zu einer ursprünglichen Form zu entwickeln."

Rothe und Schoen, die die Versuche gemäß der Beschreibung des Patents von Schürch und Ebner aufgebaut, allerdings höhere Spannungen verwendet haben, kamen immer zu ähnlichen Ergebnissen. *„Unter gleichen Bedingungen sind die Versuche reproduzierbar, auch wenn nicht jede Pflanze gleich reagiert, das heißt die mittlere Abweichung ist reproduzierbar"*, bestätigt Rothe.

Doch auch er muss sich bei einer Erklärung des Phänomens auf Vermutungen stützen. *„Urformen sind sozusagen ein Sprung rückwärts in der Evolution. Vermutlich kommt es unter den E-Feldern zu Veränderungen im Chromatin (Material, aus dem die Chromosomen bestehen), die Anlagerung von DNA an die Histone (bestimmte Proteine) könnte sich ändern, ebenso die Konformation (räumliche Anordnung) der DNA. Methylierungsprozesse könnten teilweise rückgängig gemacht werden und so schlafende Gene aktiviert werden, wodurch ältere Eigenschaften exprimiert (ausgedrückt) werden, die gegenwärtig stumm geschaltet wurden"*, sagte Rothe gegenüber raum&zeit. Das elektromagnetische Feld würde mit der DNA wechselwirken, wobei diese Wechselwirkung dynamisch in der Zeit sei und von den Proteinen ausginge.

Molekulares Gedächtnis

Wie kommt es also, dass Pflanzen auf altes Erbgut zurückgreifen können, das eigentlich schon seit Generationen verloren geglaubt war? Greifen die Organismen auf Informationen im morphogenetischen Feld zurück, auf eine Art molekulares Gedächtnis? Gibt es parallele Vererbungsmechanismen? Die Versuche von Schürch und Ebner jedenfalls stellen das Dogma der Mendelschen Vererbungslehre in Frage. Vererbung scheint wesentlich flexibler abzulaufen, als bisher angenommen. Auch Prof. Rothe geht davon aus, dass *„die Mendelsche Vererbungslehre ein Sonderfall ist, meist werden Eigenschaften graduell vererbt."* Schürch und Ebner erkannten bereits in den 90er-Jahren: *„Wir stellen eine Hypothese auf, dass im Rahmen der Evolution stillgelegte Informationen heute in Form eines genetischen Gedächtnisses vorliegen und bei Bedarf wieder zur Verfügung stehen. Dieses Postulat, lässt es sich beweisen, würde eine ungeheure Erweiterung der heute geltenden Vorstellung über die Entwicklung der Arten beinhalten."* ■

nen Versuch starten. Und in Meran wollen wir verschiedene Labore beauftragen. Wir machen jetzt Feldversuche, die bisher überhaupt noch nicht gemacht wurden.

Hoffnung auf Groß-Einsatz

r&z: *Das heißt, Sie brauchen Flächen, auf denen Sie die Versuche durchführen können.*

D. E.: Ja, aber das ist kein Problem. Wir haben bereits einige Anfragen.

Die meisten Interessenten wollen von mir weiterführende Informationen darüber, was sie selbst machen können. Aber da bin ich noch vorsichtig. Wir sollten erst von unabhängigen toxikologischen Instituten die Inhaltsstoff-Analysen durchführen lassen, um damit zeigen zu können, dass die Produkte unbedenklich sind.

Dann können die Bauern von den beschriebenen Vorteilen profitieren: Höherer Ernteertrag, schnelleres Wachstum, größere Krankheitsresistenz, Verwendung von weniger Agro-Chemikalien und weniger Dünger zur Unterstützung des Bodens.

r&z: *Sehen Sie noch in anderen Bereichen Probleme mit dem elektrostatisch behandeltem Saatgut?*



Daniel Ebner

Daniel Ebner ist in Basel, Schweiz, aufgewachsen, hat nach der Ausbildung zum Biologielaboranten, Biologie an den Unis Basel und Montreal studiert. Danach war er mehrere Jahre in einem toxikologischen Labor an der Analyse von Beeinflussungen und Mutationen der genetischen Struktur verschiedener Spezies beteiligt. Diese Tätigkeit und sein biologisches Interesse haben mitgeholfen, in ihm die Neugier zu wecken, die Resultate der Forschungen seines Vaters und von Heinz Schürch tiefer zu analysieren und zu verstehen. So ist es nicht verwunderlich, dass er es ist, der sich der weiteren Erforschung der Phänomene, die unter einem statischen Elektrofeld entstehen können, angenommen hat.

SEKEM

erfrischt den islamischen Kulturraum und **Sie**

Die SEKEM-Farm, geehrt mit dem Alternativen Nobelpreis für eine „Wirtschaft der Liebe"!

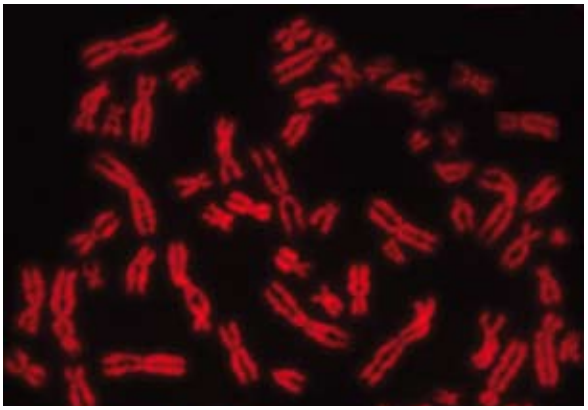
SEKEM-pur - SEKEM-plusDahabeya - SEKEM-plusLuxor
SEKEM-plusRotesMeer - SEKEM-plusDesertLodge
SEKEM&Wüste - SEKEM-plusindividuelle Wünsche
SEKEM-plusLuxor-plusDahabeya mit Tanja Jorberg (14 Tagereise)

Sonntag, 6. April 08
Sonntag, 20. April 08
Sonntag, 27. April 08
Sonntag, 11. Mai 08
Sonntag, 18. Mai 08
Sonntag, 5. Oktober 08
Sonntag, 12. Oktober 08
Sonntag, 19. Oktober 08
Sonntag, 26. Oktober 08
Sonntag, 9. November 08
Sonntag, 23. November 08
Sonntag, 14. Dezember 08
Sonntag, 21. Dezember 08
Samstag, 27. Dezember 08
Anmeldeschluss ⇧ am 31.10.08!

Anmeldeschluss in der Regel 6 Wochen vorher

SEKEM-Reisen
Tel 07556 931777 Fax 07556 931385
info@sekem-reisen.de - www.sekem-reisen.de

D. E.: Man kann unser behandeltes Saatgut nicht auf dieselbe Art aussäen wie normales Saatgut. Der Grund liegt darin, dass wir die Samen während ihrer Keimung dem elektrostatischen Feld aussetzen. Bei dieser Keimung nimmt der Samen Wasser auf, wodurch er quillt und weich wird. Wenn dieser weiche Samen durch die Sähmaschine



Interessanterweise koppeln die elektrostatischen Felder irgendwie an die Gene an.

am Traktor gedrückt wird, wird er mechanisch in Mitleidenschaft gezogen. Dazu brauchen wir noch eine Lösung. Daran wird in Meran gearbeitet.

r&z: *Seit wann arbeiten Sie an diesen Forschungen?*
D. E.: Ungefähr seit dem Jahr 2000. Unsere Versuche haben gezeigt, dass die Versuche meines Vaters und von Herrn Schürch reproduzierbar sind, es funktioniert. Deswegen bin ich auch der Überzeugung, dass die Forschungen weitergeführt werden sollten, damit die Technologie schlussendlich weitergegeben werden kann. Dann könnte es zum Beispiel den Bauern ermöglicht werden, eigenes Saatgut zu produzieren.

Brücke in die Vergangenheit

r&z: *Wie erklären Sie das Phänomen der E-Feld-Versuche?*
D. E.: Es fällt auf, dass wir bei domestizierten, herangezüchteten Organismen einen Effekt finden. Wie zum Beispiel bei Forellen, die über Generationen angezüchtet wurden und damit auch kein Wildverhalten, keine Fluchtreaktionen mehr zeigen. Hier liegen Domestizierungseffekte vor, also im Prinzip degenerierte Strukturen. Die Forellen wachsen eingepfercht in engen Becken auf und müssen mit Antibiotika gegen Krankheitskeime gefüttert werden.
Es scheint, dass degenerative Strukturen dadurch zustande kommen, dass bestimmte Gen-Abschnitte stillgelegt werden, weil aufgrund der geschützteren Umweltsituation kein Bedarf mehr gegeben ist, dass sie exprimiert werden. Wir gehen nun davon aus, dass durch die spezifische Zucht, welche eine Domestizierung einleitet, also grundsätzlich Gene stillgelegt werden.
Weiter vermuten wir, dass die elektrostatischen Felder diese degenerativen Veränderungen wieder rückgängig machen, also dass mit den elektrostatischen Feldern diese stillgelegten, nicht mehr abgefragten Genstrukturen wieder abgerufen werden können. Verhält es sich tatsächlich so, wird damit auch erklärbar, dass die unter elektrostatischen Feldern auftretenden Erscheinungsformen denjenigen entsprechen, die bei Wildformen anzutreffen sind. Also am Beispiel des Weizens, dass dieser, wie der Strandweizen, buschartig mit vielen ährentragenden Stengeln wächst, und nicht nur als reduzierter Busch mit 3 bis 5 Ähren, wie er heute auf den landwirtschaftlichen Feldern anzutreffen ist.
Dann gibt es die Hypothese von Prof. Werner Arber, wonach die unter dem statischen Elektrofeld erzeugte Beeinflussung über so genannte epigenetische Effekte zustande kommt. Mit Epigenetik ist gemeint, dass gewisse Strukturen oder Moleküle, wie beispielsweise Proteine, als Schaltermoleküle einen Einfluss auf die Art und Weise der Expression eines bestimmten Gen-Abschnitts haben können. Die Epigenetik untersucht also, wie, wann und warum Gene eingeschaltet respektive ausgeschaltet werden ohne dass eine Veränderung der Gensubstanz selbst vorliegt.

r&z: *Warum beeinflussen elektrostatische Felder die Gene?*
D. E.: Interessanterweise koppeln die elektrostatischen Felder irgendwie an die Gene an.
Im Grunde genommen ist es nicht verwunderlich, dass ein statisches Elektro-Feld solch eine Wirkung zeigt, wenn die Polarität verstärkt wird. Die DNA ist ja ein polares Molekül, das Basenkörper hat. Diese negativ geladenen Basen an der DNA können anders ausgerichtet werden, wenn sie sich in einem statischen Elektro-Feld befinden. Dann kann man sich vorstellen, dass durch die Veränderung der räumlichen Konstitution eine andere Form der Abfrage möglich wird.
Außerdem sind verschiedene weitere elektrostatische Beeinflussungen möglich, zum Beispiel an Membranen, die aufgrund ihrer Polarität verändert, zum Beispiel gestreckt werden können. Das kann an der Mitochondrienwand oder an der Zellwand selbst passieren. Dadurch kann die Aufnahme und Abgabe von Stoffen zwischen den Zellen und innerhalb einer Zelle verändert, beispielsweise beschleunigt, werden, was das schnellere Wachstum erklären würde.

E-Felder entwickeln Ur-Formen

r&z: *Sie setzen die Organismen in den Versuchen elektrostatischen Feldern aus, die derzeit so nicht in der natürlichen Atmosphäre herrschen. Wenn diese Organismen dann in die Natur ausgesetzt werden und entsprechend unter den natürlichen Elektrofeldern aufwachsen – können sie dann langfristig in der neu kreierten Form bleiben und überleben?*
D. E.: Es ist tatsächlich so, dass wir in den Versuchen ein anderes Feld ansetzen und dann eine Manifestation dieses veränderten Umfeldes in dem Organismus erzeugen. Für die Generation, bei der sich das exprimiert, bleibt diese Veränderung. Dass ihre nachfolgenden Generationen sich wieder an das Bestehende adaptieren, ist eigentlich auch verständlich. Diese Zurückbildung hat man ja beispielsweise bei den verschiedenen Farn-Generationen zeigen können. Dort ist durch E-Feld-Behandlung eines Wurmfarns ein Hirschzungenfarn ent-

standen. Die nachkommenden Generationen entwickelten dann allerdings Blätter, welche einer Mischung aus Hirschzungen-Art und Wurmfarn-Art entsprach. Das zeigt uns, dass wir nicht einfach eine persistente Form erzeugen können.

r&z: *Könnten Sie die veränderte Form stabil halten?*
D. E.: Wenn wir die Organismen über mehrere Generationen, die wir jeweils vorbehandeln, stabilisieren können, dann sind vielleicht die Veränderungen in die ursprüngliche Form nicht mehr gegeben. Wir vermuten, dass wir das bei der dritten, vierten Generation bei Getreide hinbekommen. Das müssen wir aber noch untersuchen.
Bei den E-Feld-Fischen hatten wir statt der normalerweise 55 Prozent Schlupfrate eine 95-prozentige Schlupfrate in der erstbehandelten Generation erhalten. In der zweiten Generation stieg sie dann sogar auf 98 Prozent. Dass sich diese höhere Schlupfrate stabilisiert, ist zu vermuten. Damit könnte man grundsätzlich das Fischzuchtverfahren verbessern.

r&z: *Könnte man sagen, dass die Organismen, die derzeit auf der Erde leben, sich an genau diese Umgebung und elektrische Schwingung perfekt angepasst haben und die E-Feld-Organismen eigentlich gar nicht mehr in die heute herrschende Umgebung passen?*
D. E.: Wir entwickeln durch die E-Felder keine neuen Formen, sondern holen frühere Formen zurück, wie wir sie beispielsweise beim Ur-Farn und Ur-Weizen sehen. Der heutige Weizen zum Beispiel ist eine domestizierte Form durch Zucht, die dazu gebracht wurde, eine bestimmte Form zu haben, wodurch gewisse genetische Expressionen stillgelegt wurden.
Man hat ja durch die Züchtung die Veränderungen selbst hergestellt, die heute zwar funktionstüchtig sind, aber eigentlich auch nicht der Form der Pflanze entsprechen, wie sie natürlicherweise heute wachsen würde.

Wir wollen den Bauern die Möglichkeit geben, ihr Saatgut selbst herzustellen.

r&z: *Also wird durch die E-Felder die Pflanze von der Form, die durch die menschengemachte Züchtung entstanden ist, wieder in ihre Ursprungsform gebracht?*
D. E.: Zumindest partiell, ja. Die Nutzpflanzen wurden durch die Menschen auch in Richtung Nährstoffe und Samenmenge und -größe optimiert. Das führen wir nicht komplett in eine Ur-Form zurück. Es sind nur Tendenzen.

r&z: *Wie sehen Sie die Gefahr, dass Forscher diese E-Feld-Versuche beispielsweise bei menschlichen Embryonen anwenden?*
D. E.: Dass Forschungen auf diese Art gemacht werden könnten, ist nicht auszuschließen. Kürzlich wurde beispielsweise in Italien einer 60-jährigen Frau ein Embryo eingepflanzt. Es liegt grundsätzlich immer am ethischen und moralischen Verständnis des Forschers. Jede Forschung kann immer in zwei Richtungen verwendet werden.
Man muss an das ethische Bewusstsein appellieren, damit solche Forschungen nicht durchgeführt werden, sondern eine seriöse Forschung betrieben wird, um einen positiven Effekt zu erhalten.

Hilfe für Afrika

r&z: *Welche Projekte stehen noch bei Ihrem Institut an?*
D. E.: Wir wollen in Burkina Faso erreichen, dass man Nutzpflanzen bei diesem ariden und wenig ertragreichen Boden anbauen kann. Dort könnte der vorbehandelte Weizen erfolgreich angepflanzt werden.

Anzeige

Die Köhler® Universalrute
Biophysikalisch testen
→ Hochsensibles Testinstrument, geeignet für alle biophysikalischen Messtechniken
→ Ideal für Ruten-Einsteiger
→ Optimal für Testungen im Rahmen der Neuen Homöopathie
→ Störungsfreies Arbeiten durch schwingungsneutrale Werkstoffe



Die Köhler® Universalrute
Best.-Nr.: 201 kostet 39,- €, zzgl. Porto und Verpackung kann bestellt werden bei: naturwissen GmbH & Co. KG, Geltinger Str. 14e, 82515 Wolfratshausen, Tel.: 08171/41 87-60, Fax: 08171/41 87-66, e-mail: vertrieb@natur-wissen.com
Im Set kaufen und kräftig sparen:
Köhler® Universalrute + Etui: Best.-Nr.: 211U / Preis 79,- €; Köhler® Profirute + Etui: Best.-Nr.: 211P / Preis 89,- €.
natur wissen Besuchen Sie uns im Internet: www.natur-wissen.com

Das Erich Köhler® Rutenetui
Sicher aufbewahren
Das neue Erich Köhler® Rutenetui ist ein handgefertigtes Etui aus edlem Ahornholz und ist sowohl für die Köhler® Universalrute als auch für die Köhler® Profirute bestens geeignet.



Das Erich Köhler® Rutenetui
Best.-Nr.: 211 kostet 49,- €, zzgl. Porto und Verpackung kann bestellt werden bei: naturwissen GmbH & Co. KG, Geltinger Str. 14e, 82515 Wolfratshausen, Tel.: 08171/41 87-60, Fax: 08171/41 87-66, e-mail: vertrieb@natur-wissen.com
Im Set kaufen und kräftig sparen:
Köhler® Universalrute + Etui: Best.-Nr.: 211U / Preis 79,- €; Köhler® Profirute + Etui: Best.-Nr.: 211P / Preis 89,- €.
natur wissen Besuchen Sie uns im Internet: www.natur-wissen.com

Hilfs-Projekt

Wer das Guido-Ebner-Institut unterstützen will:
Postcheck-Konto 40-699081-6 in Basel in der Schweiz



Wir wollen in unserem Entwicklungsprojekt den Bauern die Möglichkeit geben, ihr Saatgut selbst herzustellen. Denn ich glaube, dass die Ermächtigung der Bauern, selbst das Saatgut herzustellen, ihnen am meisten bringt. Es scheint mir nicht sinnvoll, wenn wir fertiges Mehl aus den Industriestaaten nach Afrika schicken, und den Bauern damit die Grundlage wegnehmen, selbst zu produzieren. Sie werden dann nur völlig abhängig von den Lieferungen und haben damit keine Möglichkeit, etwas aus sich selbst heraus zu schaffen.
Um dieses Projekt umzusetzen, fehlt uns allerdings noch Geld.

r&z: *Wie finanziert sich das Institut?*
D. E.: Die Arbeit im Institut steht erst am Anfang und läuft noch ehrenamtlich. Derzeit entstehen die erwähnten landwirtschaftlichen Projekte. Wenn sich das positiv entwickelt, gibt es die Möglichkeit, beispielsweise durch Beratungen für diese Technologie einen Rücklauf zu haben, der dann eine Finanzierung des Instituts ermöglicht. Aber das muss erst noch Reife gewinnen.
Selbstverständlich wird durch Spenden die Geschwindigkeit der Technologieentwicklung erhöht. ■

Die Autorin



Andrea Hengstler, (M.A.), Redakteurin bei raum&zeit, studierte Kommunikationswissenschaften, Neuere Deutsche Literatur und Psychologie.

Fußnoten



1 Bürgin, Luc: „Der Urzeit-Code", Herbig Verlag, München 2007, S. 40
2 ebd., S. 40
3 ebd., S. 61
4 ebd., S. 63
5 ebd., S. 67
6 ebd., S. 70
7 ebd., S. 114

Zu bestellen beim ehlers verlag gmbh, Geltinger Str. 14e, 82515 Wolfratshausen, Tel.:08171/418460, Fax: 08171/418466, vertrieb@ehlersverlag.de, www.raum-und-zeit.com.

Anzeigen

Sauerstoffkonzentratoren und Ozongeneratoren
für ein starkes Immunsystem und zur Desinfektion
Info: R+D Hager, 85221 Dachau,
Gröbenzeller Str. 8, Tel.: 08131-78932

Entschlacken - Entspannen - Ausheilen - Wohlfühlen
Fasten-Wanderungen
400 Angebote in Deutschland und Europa. Eine Woche ab 300,- €
Fasten-Wander-Zentrale. PF 2869. 67616 Kaiserslautern. T.+F. 0631/ 47472

Biete

Erfahrungsorientierte Ausbildung:
Pers. & Kollektive Entwicklung
Alternatives Heilen Soziale Artistik
www.soul-cycles.com

Sonne, Palmen, See- und Bergsicht,
Wellness Fewo/Fehaus für Körper,
Herz und Geist am
CH-Lago Maggiore ab € 25,- /Tg.
Tel. + Fax 08382-297786,
http://ferienhaus1.npage.de

Größte deutschsprachige
Zeolith-Dokumentation:
www.selbstheilung-online.com

Feuerbestattung? Der Prophet Jakob Lorber erzählt was für das Heil unserer Seelen besser ist! Neugierig? Dann Buchgeschenk unverbindlich anfordern bei
Helmut Betsch, Bleiche 22/15,
74343 Sachsenheim

Alte 8mm Filme + Videos auf DVD
www.film-video-transfer.de

www.seelenflirt.de, Treffpunkt für ganzheitlich orientierte Singles, Forum für Partnerschaft, Freundschaft, Freizeit

raum&zeit Nr. 20-151 zu verkaufen
Tel. Anfragen unter Nr. 0669172559

Bioenergetische und sensitive Finanz-Analyse & -Beratung
Kapitalanlagen am eigenen Körper spüren
Beratung nur gegen Honorar, kein Produktverkauf
Klaus Echtler, **freier Finanztherapeut und Coach seit 1986**
Tel. 08241-90416, Mail praxis@viasanitas.de

Energiepyramiden®
Grenzenlos freie Energie!
Spirituelle Kunst & Magie
Tel. 06243-7057
Fax 7058
www.kyborg-institut.de

Haare sprießen
auch bei Glatze und Kahlstellen.
Tropisches Mittel mit 19 seltenen Kräutern,
auch vorbeugend gegen graue Haare.
Verlangen Sie Gratis-Dokumentation. Sie werden mehr als überrascht sein.
Fa. TEGROS
Z. Resenvej 1, DK-7800 Skive

Anzeigenschluss
für die nächste Ausgabe Nr. 153 Mai/Juni ist der
12.03.2008

CoD™-Tee
Die natürliche Pflanzenhilfe aus dem Regenwald
nach Prof. Dr. David
Vertrieb Deutschland:
CHIRON MED
Nutze die Kraft der Natur
Zellerhornstraße 3 | Fax+49 (0)8052-905817
83229 Aschau i. Ch. | mail@chironmed.de
Tel +49 (0)8052-905815 | www.chironmed.de

Fragen des Lebens
Weltlage, Heilung, Zukunft
Antworten
von Gottvater heute
Neue kostenlose Informationen bei:
Andreas Naturforum
Grabenstraße 59 · D-97295 Waldbrunn
Tel. 09306/1784 · Fax 09306/2784

Besuchen Sie uns auch im Internet:
www.raum-und-zeit.com

Dieser Ausgabe liegt eine Beilage für die Zeitschrift Dr. Spitzbart's Gesundheitspraxis, Bonn, sowie der Firmen, ‚Impf-Report' und Creativ Power Ladage bei. Wir bitten um freundliche Beachtung.

Interspirit.
ÖKODORF-Festivals
Jährliche Begegnungen von Gemeinschaften & Interessierten
8.-14.8 Pfalz +
28.12.- 1.1. Taunus
Beratung, Literatur, Newsletter, Immobilien.
T.07764-933999
www.gemeinschaften.de