

# Der Urzeit-Code: Elektrofild statt Gentechnologie

**Vor zwanzig Jahren gelang Forschern beim Pharmariesen Ciba (Novartis) Unglaubliches: Kräftigere Pflanzen, höhere Erträge, größere Fische – und das alles nur dank einem Elektrofild. Zudem entwickelten sich vor den Augen der staunenden Forscher plötzlich längst ausgestorbene Urzeitformen.**

Von Luc Bürgin

„Aus dem luzernischen Sursee erwartet Sie Kurt Felix zu 100 Minuten Spiel, Show – und natürlich zu Überraschungen“, flötet die charmante TV-Ansagerin am 17. Dezember 1988. Auf dem Programm des Schweizer Fernsehens steht die beliebte Familienshow Supertreffer. Und Überraschungen sind an diesem Samstagabend tatsächlich angesagt.

Nach einigen Showblöcken ist es endlich so weit: „Wir möchten Ihnen an dieser Stelle nun eine Superleistung zeigen“, eröffnet Showmaster Kurt Felix dem Publikum. „Eine Superleistung auf dem Gebiet der Wissenschaft. Es handelt sich hierbei wirklich um eine wissenschaftliche Sensation. Das darf man getrost sagen. Eine Sensation, die bislang unter Verschluss geblieben ist.“ Der Physikochemiker Dr. Guido Ebner vom Schweizer Pharmariesen Ciba-Geigy (heute: Novartis) betritt die Showbühne. Ebners Mitarbeiter Heinz Schürch sitzt bereits hinter seinem Mikroskop. Noch weiß das TV-Publikum nicht, daß es Minuten später zum ersten Mal lebende Pflanzen zu Gesicht bekommen wird, wie sie die Menschheit noch nie gesehen hat. Und so blickt Moderator Kurt Felix die beiden Forscher verheißungsvoll an: „Sie können also Pflanzen so wachsen lassen, wie sie vor Jahrmillionen gewachsen sind?“

„Ja“, lächelt Ebner vielsagend – und greift nach einem unscheinbaren Pflanzentopf. „Das ist ein Farn. Also ein ganz gewöhnlicher Wurmfar, wie ihn jedermann kennt.“ „Stimmt“, bestätigt Felix, während er das kleine, etwas kümmerlich anmutende Ding mustert. „So einen Wurmfar besitze ich auch“, kommentiert er. „Mit dem Unterschied, daß meiner etwas schöner ist als der hier...“

„Der hier spürt jetzt natürlich den Herbst“, schmunzelt Ebner. Und fährt dann fort: „Die Sporen eines solchen gefiederten Wurmfar haben wir nun in einem elektrischen Feld behandelt und anschließend großgezogen. Und was daraus entstand, sehen sie hier...“ Ebner deutet auf einen völlig anders gearteten, prächtig ausgewachsenen Hirschtungenfar mit rund zulaufenden, zungenartigen Blättern.

Kurt Felix blickt ihn herausfordernd an: „Das ist nun also eine Pflanze, die in unserem Jahrtausend in dieser Form noch nie gewachsen ist?“ „Wie lange das her ist, wissen wir nicht genau“, nickt Guido Ebner. „Aber wir haben Hinweise darauf, daß solche Pflanzen früher einst existiert haben müssen.“

Die Kamera schwenkt zum Foto eines versteinerten Farnblattes aus grauer Vorzeit. Ebner hält einen Moment inne und fährt dann fort: „Wenn Sie die Blätter des Hirschtungenfar mit diesen Jahrmillionen alten versteinerten Blättern auf dem Foto vergleichen, sehen Sie eine gewisse Übereinstimmung.“ In der Tat: Die Übereinstimmung ist verblüffend.

Felix erklärt dem Publikum, daß die beiden Ciba -Forscher auch entsprechende Experimente mit Weizen und Mais durchgeführt hätten – mit ähnlichem Erfolg. Ebner zupft derweil bereits eine große Maisstaude aus einem Behälter. Auch sie war zuvor mit einem Elektrofild behandelt worden. „Das ist nun so ein Maisstiel“, erklärt er nicht ohne Stolz.

„Wie man sieht, hat dieser ebenfalls eine Besonderheit: Da wachsen nämlich bis zu fünf Kolben auf einem Haufen – an einer Stelle also, wo heute für gewöhnlich eigentlich nur ein einziger Kolben sprießt.“ Eine Art „Ur-Mais“, so sollte sich später herausstellen, wie er in der freien Wildnis in europäischen Gefilden längst ausgestorben ist.

Ein „Ur-Mais aus dem Elektrofild“? Felix bohrt nach: „Welche Bedeutung haben diese Experimente denn nun konkret?“, will er vom Ciba-Forscher wissen. „Nun, die Bedeutung



Vor Jahrmillionen ausgestorben: Botaniker konnten diesen „Urfarn“ aus dem Elektrofild keinem bekannten Hirschtungenfar zuordnen.

könnte sein“, antwortet Guido Ebner, „daß wir mit unserer Methode Erbmerkmale, die im Laufe der Evolution durch Aufzucht oder Degeneration verloren gegangen sind, wieder hervorholen und aktivieren können.“ Oder wie er es später formulierte: Aus Nachkommen könne man auf diese Weise gewissermaßen wieder Vorfahren reproduzieren – „und so in der Evolution rückwärts schreiten“.

### Aus dem Dornröschenschlaf wecken

Vier Tage nach der Sendung berichtet auch die Basler Zeitung erstmals über die „Suche nach den verlorenen Genen“. Guido Ebners Hauptforschungsgebiet im Ciba-Konzern sei die Aktivierung „schlummernder“ Erbanlagen in Bakterien und Nutzpflanzen, schreibt sie. Als „Wecker“ dienten elektrische Felder: „Die ruhenden Erbanlagen sind Gene, also Bauanleitungen für bestimmte Merkmale oder Funktionen eines Organismus, von denen man annimmt, daß sie irgendwann im Laufe der Evolution nicht mehr gebraucht und deshalb ‚abgeschaltet‘ wurden.“ Seitdem – so die Theorie – würden sie als eine Art Ballast von Generation zu Generation weitervererbt. „Guido Ebner versucht nun, solche Gene wieder anzuschalten, indem er zum Beispiel Maiskörner in einem starken elektrischen Feld keimen läßt. Erweist sich diese Technik als erfolgreich, ließen sich vielleicht gar überzüchtete oder degenerierte Pflanzenarten auf diese Weise genetisch auffrischen. Unter Umständen könnte man sogar eine ausgestorbene Pflanzenart auferstehen lassen.“

Vorab bemerkt: In gesundheitlicher Hinsicht gelten elektrostatische Felder heute grundsätzlich als unbedenklich – auch wenn ihre Auswirkungen auf die biologische Evolution immer noch weitgehend im Dunkeln liegen. Weitaus kontroverser diskutiert wird unter dem Oberbegriff „Elektrosmog“ derzeit die Wirkung elektromagnetischer Felder, wie sie beim Fließen von Strom – bewegten elektrischen Teilchen – durch ein Kabel oder Hochspannungsleitung entstehen. Oder die elektromagnetische Strahlung, wie sie etwa von Mobilfunk-Antennen ausgeht.

Guido Ebner und Heinz Schürch arbeiteten ausschließlich mit elektrostatischen Feldern. Feldern also, in denen lediglich Spannung herrscht, aber kein Strom fließt. Für ihre Experimente bauten sie zwischen den Platten eines Kondensators ein statisches Elektrofild auf. In diesem Feld plazierten sie nach Belieben Sporen, Samen oder Keime. Nach einer bestimmten Zeit wurden diese wieder entnommen und ihrer natürlichen Lebensumgebung zugeführt – wo man sie gedeihen ließ. So simpel der Versuchsaufbau, so verblüffend der Effekt: In zahlreichen Fällen erhielten die beiden Forscher auf diese Weise eine Art „Urform“ der ursprünglichen Pflanzen und Organismen. Als ob gewisse Erbinformationen, die im Laufe der Evolution stillgelegt worden waren, in der nächsten Generation plötzlich wieder aktiv wurden. Mehr noch: Auch Keimung und Wachstum wurden im elektrischen Feld gefördert!

### Wissenschaftlich „nicht möglich“

Die Resultate nährten ihren Verdacht, etwas Unglaublichem auf der Spur zu sein. So entwickelte sich etwa – wie später auch im Fernsehen gezeigt – die geschlechtsreife Vorpflanze eines gewöhnlichen, gefiederten Wurmfarms nach der Behandlung im Elektrofild vollkommen anders, als es Biologen erwarten würden. Nämlich zu einem Hirschzungenfarn! Offensichtlich korrigierte der Wurmfarm also seine ausdifferenzierte Blattform zurück zum ganzen, ungeteilten Hirschzungen-Phänotyp<sup>1</sup>.

Heinz Schürch sagte später gegenüber Journalisten: „Es sieht so aus, als wenn wir durch die Behandlung im elektrostatischen Feld einen Urfarm erhalten hätten, der sich in den kommenden vier Jahren wieder mehr und mehr daran erinnerte, daß er aus einem Wurmfarm entstanden ist. Jedes Jahr sahen die Blätter anders aus, anscheinend hat der Farn die gesamte Evolution in seinem Wachstum durchlaufen.“

Die größte Überraschung folgte bei der Untersuchung der Chromosomen – also der Träger der Gene. Der Wurmfarm besaß 36 Chromosomen, der Hirschzungenfarn dagegen 41. „In der ganzen wissenschaftlichen Literatur“, so Schürch, „wurde noch nie von der plötzlichen Änderung der Chromosomenzahl, die ja für eine Art charakteristisch ist, berichtet.“

Ähnliche Veränderungen beim Winterweizen: Das 1986 den elektrostatischen Feldern ausgesetzte Getreide bildete neue Eiweiße aus, die man im ursprünglichen Weizen vergeblich suchte. Zudem produzierte es erstaunlicherweise viel größere Wurzeln als die Kontrollgruppe. Dies hatte den Vorteil, daß die Pflanzen beträchtlich schneller wuchsen. Und: Mitunter trat auch bei diesen Versuchen ein Habitus auf, der genetischen Vorfahren des Weizens glich. So wurden beispielsweise eine rispengrasartige Anordnung kleiner Ährchen und kleine schmale Blätter registriert.

Mais reagierte im Elektrofild ebenfalls: Für die Versuche überschichtete man 20 Maiskörner in einer Petrischale mit 15 Milliliter Wasser. Die Schale wurde verschlossen und zur Keimung acht Tage im Elektrofild belassen. Anschließend wurden die Keimlinge in sterile Ackererde eingepflanzt und im Gewächshaus normal weiter kultiviert. Nach 14 Wochen zeigten die Maiskeimlinge im Gegensatz zur „unbehandelten“ Kontrollgruppe deutliche Abweichungen in ihrer Morphologie<sup>2)</sup>. Ebner und Schürch verzeichneten dabei unter anderem:

eine größere Anzahl Kolben pro Pflanze (drei bis sechs Stück anstatt eines oder zwei), einen gedrungenen Habitus im Vergleich zur Norm (breite Blätter, dicker Stengel), eine von der Norm abweichende Positionierung der Kolben (am oberen Stengelende statt in der Blattachse),

### **Ausbildung mehrerer Stengel.**

Im Maximum generierte man bei den Experimenten eine Maispflanze mit zwölf Kolben: „Ur-Mais“, wie man ihn heute im südamerikanischen Peru noch als Wildform findet! Die Vorteile derart „behandelter“ Pflanzen orteten die beiden Forscher vor allem in der Entwicklung von verbessertem Saatgut. „Die Steigerung der Keimungsrate und Wachstumsgeschwindigkeit“, schrieb Guido Ebner später in seiner Patentschrift, „kann beispielsweise ausgenutzt werden zur Entwicklung von Pflanzen, die in der Lage sind, auch bei ungenügenden Lichtverhältnissen auszuweichen und damit für eine frühere Aussaat in biologischen Randgebieten, die eine nur kurze Vegetationsperiode aufweisen, geeignet sind.“

Weiter könnten Pflanzen, die Eigenschaften von Vorfahren aufweisen, womöglich „für Einkreuzungen mit Nutzpflanzen verwendet werden, um damit degenerative Verluste auf der genetischen Ebene auszugleichen“. Schließlich könnten Pflanzen, die normalerweise eine beschränkte Anzahl Fruchtstände aufweisen, auch dazu gebracht werden, bedeutend mehr Fruchtstände zu erzeugen. So könnte etwa beim Mais „die Ertragsausbeute pro bebauter Flächeneinheit bedeutend gesteigert“ werden.

(...)

Im folgenden führt der Artikel aus, welche Gefahr der E-Feld-Effekt für die Gentechnologie und die Agrochemie darstellt. Denn neuste Versuche und Forschungen bergen weiteren biologischen Zündstoff.

1)

Das Erscheinungsbild eines Organismus, das durch Erbanlagen und Umwelteinflüsse geprägt wird.

2) Die äußere Gestalt betreffend.

Den ganzen Artikel finden Sie in unserer [Druckausgabe Nr. 56](#).

[Das Buch zum Urzeit-Code finden Sie hier.](#)



[Diese Seite weiterempfehlen!](#)

[Datenschutz und allgemeine Geschäftsbedingungen](#)