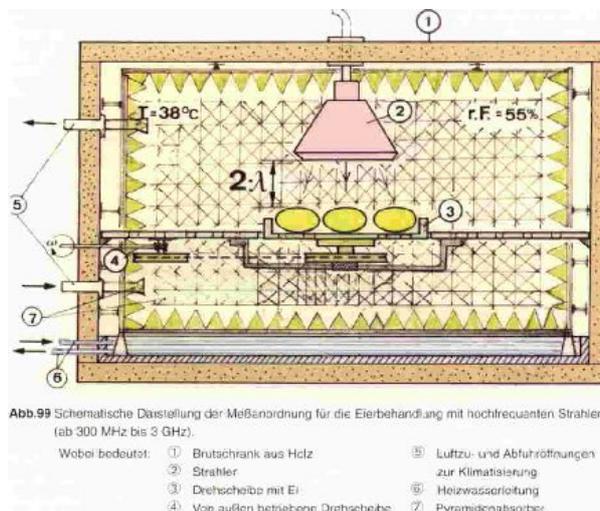


# Hühnerembryonenversuche mit HF - Strahlern

Die Versuche mit Hühnerembryonen kamen aus öffentlichen und wissenschaftlichem Interesse zustande.

Eine Vielzahl von schwangeren Frauen hat an uns die Frage gestellt, ob ihre Nachkommen durch die elektromagnetischen Streufelder, denen sie am Arbeitsplatz ausgesetzt sind, beschädigt werden. Eine Antwort hatten wir nicht parat. Wir wollten diese Frage erst untersuchen und dann die Ergebnisse bekannt geben. Auf meine Anregung hat der geschäftsführende Institutsdirektor am 26.05.1989 den Antrag auf Genehmigung dieses genehmigungspflichtigen Versuchsvorhabens an das Regierungspräsidium Karlsruhe, durch den Tierschutzbeauftragten der Universität und durch das staatliche Veterinäramt Heidelberg, gestellt. Die Genehmigung wurde am 13.09.1989 erteilt.



## Messanordnung und Methodik

Die Messanordnung ist so aufgebaut, dass keine Quelle für elektromagnetische Streufelder entstehen kann. Der Brutkasten aus Holz ( 1,2 x 1,2 x 1,5m) war mit Pyramidenabsorberplatten (P-500) ausgelegt (Abb. 99).

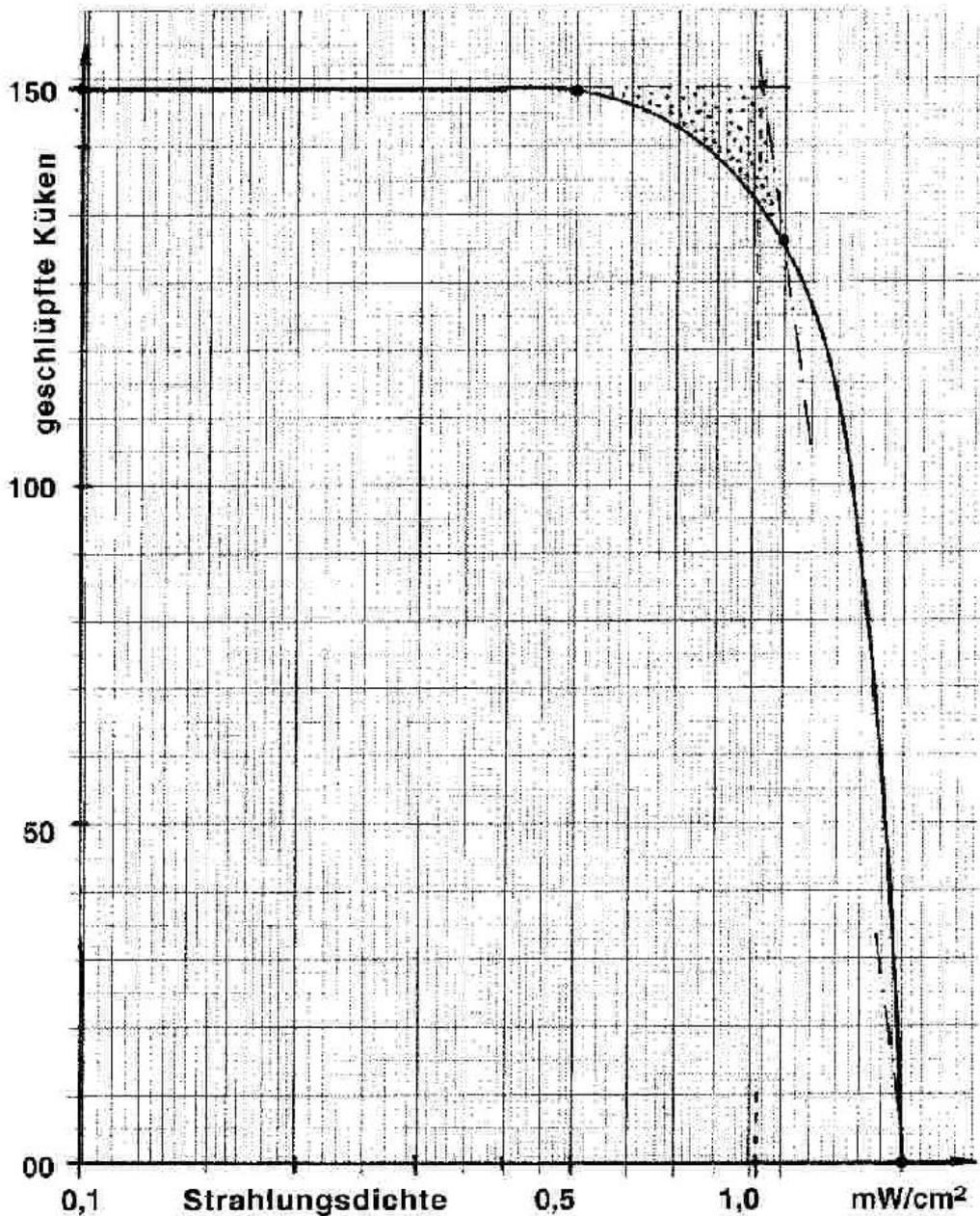
Die Heizung erfolgte nicht elektrisch sondern durch einen Warmwasserschlauch aus einem 3m entfernten Thermostaten. Der Schrank hatte einen oberen und einen unteren Teil mit einer perforierten, speziell geteilten Holzplatte, wodurch die klimatisierte Raumluft aus der 3m entfernten Klimakammer durchströmen und homogenisiert werden konnte.

In der Mitte der Trennplatte ist eine Drehscheibe befestigt, die mit den Eiern so rotiert, dass sie 15 sec. lang unter Strahlen und 45 sec pausiert (gekühlt) wurden, sodass die Bestrahlung an einem Tag insgesamt 6 Stunden betrug. Die Eier wurden deshalb gewählt, weil sie vom Mutterleib nicht „abgeschirmt“ und durch den Kreislauf , d.h. Stoffwechsel und Informationsfluss des Muttertieres nicht beeinflusst werden konnten (extracorporal). Der befruchtete, frische Eiersatz wurde ständig von dem selben Bauernhof geholt und hatte die gleiche Farbe und Größe. Die Eier wurden während der Inkubationszeit täglich zweimal

gedreht und jeweils 5 min in der Raumluft ruhen gelassen (Atmung, Kühlung). Die Eier wurden auf einer schmalen, begrenzten Fläche der Drehscheibe mit einem Strahlenpaket von 1,25 GHz mit 1 kHz moduliert und mit einer Spiralantenne bestrahlt, und zwar nur in den ersten fünf Bruttagen, in welchen die Nervenleitungen und Blutbahnen noch nicht ausgebildet waren.

Die Versuche wurden in 8 Kategorien, mit je 180 Eiern, durchgeführt. Die Kontrolle (K) wurde abwechselnd mit (P) in derselben Anordnung durchgeführt, nur ohne Bestrahlung. Sie erfolgte mit  $0,1 \text{ mW/cm}^2$  bis  $0,3 \text{ mW/cm}^2$ . Insgesamt wurden mehrjähriger Versuche mit 1500 befruchteten Hühnereiern unter hochfrequenten elektromagnetischen Strahlen durchgeführt.

**Das Ergebnis zeigt, dass der heute in Deutschland zulässige Grenzwert von  $2,50 \text{ mW/cm}^2$  (30 MHz - 3 GHz) für Hühnerembryos tödlich ist. Der Grenzwert zwischen „Leben und Tod“ bei 1,25 GHz liegt etwa bei  $0,5 - 1,0 \text{ mW/cm}^2$  (Abb. 100). In dieser Spalte entstehen Missbildungen.**



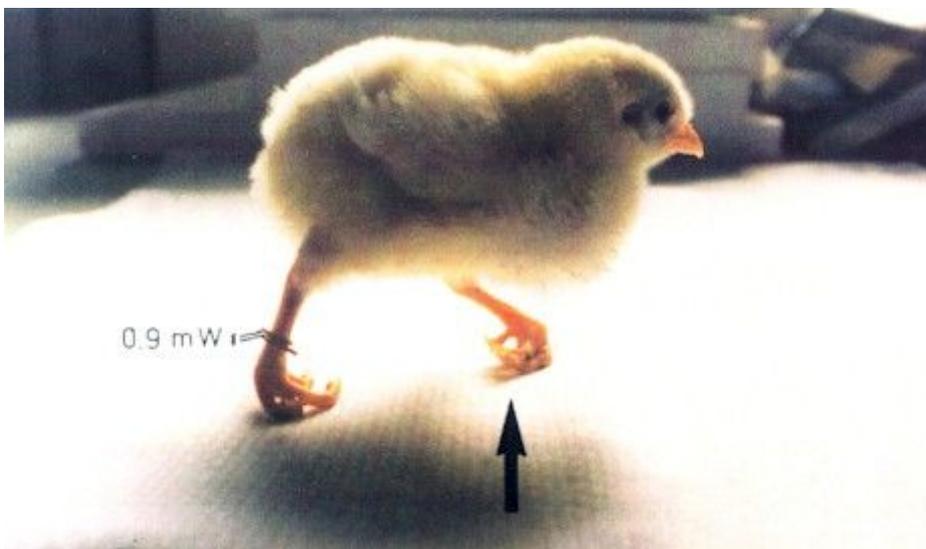
**Abb.100** Graphische Darstellung der Meßergebnisse aus der Tabelle. Man kann es aproximieren wie man will, aber es steht fest, daß die Grenze zwischen Gefahr und Nichtgefahr für Hühnerembryonen, bei 1,25 GHz Frequenz, zwischen 0,5 und 0,92 mW/cm<sup>2</sup> liegt.

## Missbildungen bei Hühnerembryonen unter EM – Feldern

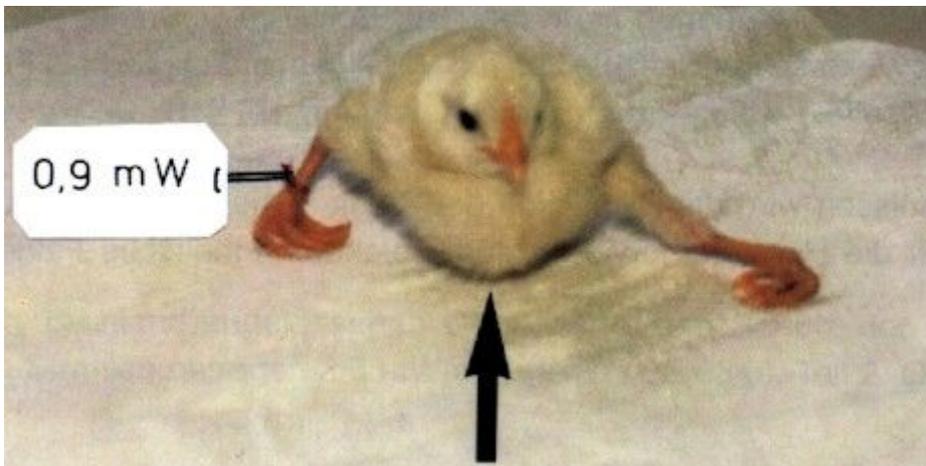
(Auszug aus dem Buch „ELEKTROSMOG - Molekularbiologischer Nachweis über die biologische Wirkung elektromagnetischer Felder und Strahlen“ von Prof. Dipl.-Ing. Dr. Dr. András Varga)



Die Abbildung zeigt das Ausschlüpfen lebhafter, gesunder Küken aus nichtbehandelten Kontrolleiern.



Die Abbildung zeigt typische Missbildungen bei einem Küken, das als Embryo mit  $0,9 \text{ mW/cm}^2$  -  $1,25 \text{ GHz}$ , moduliert mit  $1 \text{ kHz}$  EM-Feld bestrahlt worden ist.

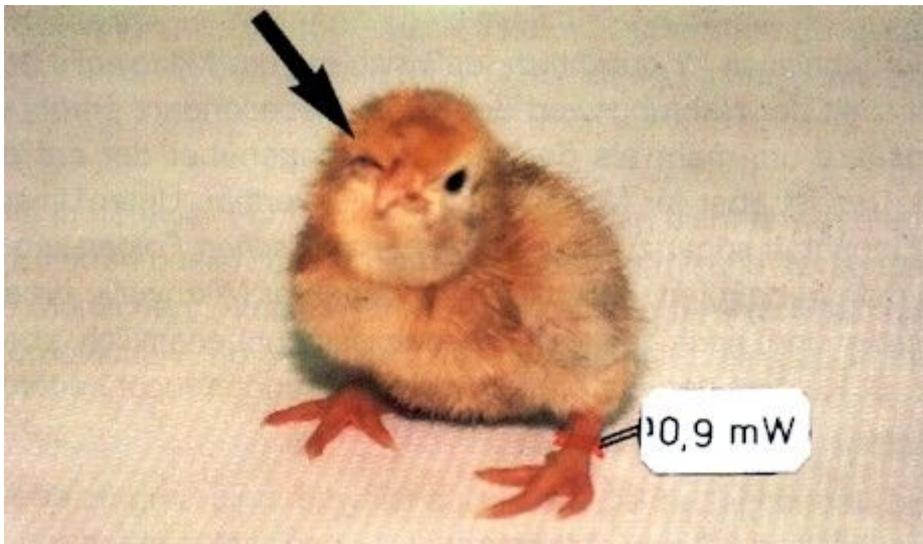


Die Abbildung zeigt den anomalen Brustkorb und die gespreizten, krummen Füße des Embryos, der mit  $0,9 \text{ mW/cm}^2$  -  $1,25 \text{ GHz}$ ,

moduliert mit 1kHz EM-Feld bestrahlt worden ist.



Die Abbildung zeigt den verdrehten Schnabel, eine typische Missbildung bei Küken, deren Embryos mit  $0,9 \text{ mW/cm}^2$  -  $1,25 \text{ GHz}$ , moduliert mit  $1 \text{ kHz}$  EM-Feld bestrahlt worden sind.



Die Abbildung zeigt eine weitere typische Missbildung: defekte oder fehlende Augen bei Küken, deren Embryos mit  $0,9 \text{ mW/cm}^2$  -  $1,25 \text{ GHz}$ , moduliert mit  $1 \text{ kHz}$  EM-Feld bestrahlt worden sind.

Aus den wiederholten Messungen kann man die Schlussfolgerung ziehen, dass durch Polarisation eines elektrischen Feldes die Missbildungshäufigkeit bei Füßen, durch ein elektrisches Wechselfeld wiederum in Kopfgegend (Augen, Schnabel) des Embryos hervorgerufen wird.

Mit diesen Ergebnissen wird die Richtigkeit der Studien von Juutilainen et al. (1986) [18] bestätigt, wonach die Hühnerembryonen durch elektromagnetische Felder benachteiligt werden können.

Nachfolgender Beitrag wurde auszugsweise entnommen aus:

*Andras Varga, Elektrosmog, Molekularbiologischer Nachweis über die biologische Wirkung elektromagnetischer Felder und Strahlen, Eine wissenschaftliche Dokumentation, Eigenverlag; telefonische Bestellung über: 06224/10733.*

[18]Juutilainen J. und Saali K.: 1986, Development of chick-embryos in 1Hz to 100kHz magnetic fields, Rad. Environ. biophysic 25: 135 - 140.

### **Anmerkungen von Hans-U. Jakob von gigahertz.ch mit neueren Resultaten von Prof. Varga:**

Die Kückenstudie von Professor Varga ist wieder hochaktuell (*siehe Volturino*). Wir haben einen Taubenzüchter im Verein. Mit 1.4V/m im Taubenschlag. Das Brutgeschäft ist auf die Hälfte zurückgegangen. Jungtiere werden von den Alten nicht mehr gefüttert und verhungern. Missbildungen etc. Ähnliches hört man von Turmfalken und Schwalben. Bei den Schwalben sind es die fehlenden Mücken und Insekten. Schwalben können ihre Nahrung nur im Flug einfangen. Nur gibt es in der Luft nicht mehr viel zu holen, weil Mücken schon bei 0.2V/m tot zu Boden fallen. Wie viel andere Insekten vertragen, habe ich noch nicht herausgefunden.

Alles was Sie für die Umrechnung wissen müssen steht in <http://www.gigahertz.ch/64>

Wer öfters mit Messgerät und Notizblock unterwegs ist, und mit den Menschen spricht, also Erfahrungswerte sammelt, weiß ganz genau, dass bei 0,4V/m HF-E-Feldstärke bereits 10 % der Bevölkerung ernsthafte Gesundheitsprobleme hat. Die von mir (Hans-U. Jakob) seit Jahren vertretene Meinung, dass es bei 0,4 V/m eine sehr deutliche Schadengrenze gebe, ist nun von Professor Dr. Dr. Ing. A. Varga aus Heidelberg sehr aufwendig nachgerechnet und schriftlich bestätigt worden. Dr. Ing. A. Varga kommt zu einem rechnerischen Resultat von 0.362V/m. So genau kann ich gar nicht messen, 0,4V/m genügen mir.

Das heißt nicht etwa, dass es unter 0.4V/m keine an Elektrosmog leidenden Menschen gibt. Aber bei 0.4V/m gibt es kein Herausreden mehr. Hier wird die Schadengrenze klar und deutlich sichtbar. 10 % sind nicht mehr wegdiskutierbar. Das hindert unsere Behörden nicht im Entferntesten daran, stur an 4V/m für 900 MHz und 6V/m für 1800 MHz festzuhalten. An Orten wo sich Menschen nicht dauernd aufhalten, sind sogar Werte von 40V/m resp. 60V/m zulässig. (Absoluter Wahnsinn!)

In einem Urteil des Berner Verwaltungsgerichtes vom 5. März 2001 heißt es deshalb: Die Bevölkerung habe kein Anrecht auf ein Null-Risiko. Grenzwerte seien lediglich dazu da, den Schaden in Grenzen zu halten.

Diesmal wurde die Messlatte aber wesentlich zu hoch gelegt, denn bei den gegenwärtig praktizierten Anlage-Grenzwerten von 4 und 6 V/m, werden nicht nur 10 % der Bevölkerung erkranken, sondern über 50%. Das geht deutlich aus den Untersuchungen der UNI Bern zum ehemaligen Kurzwellensender Schwarzenburg (1995) hervor und ist seither durch ausländische Studien mehr als bestätigt.

**Zum Schluss die Liste der Beschwerden bei 0.4V/m nach Dr. Dr. Ing. A. Varga:**

**Müdigkeit, Schlafstörungen, nervöse Zustände, Kopfschmerzen, Konzentrationsschwäche, Gedächtnisschwäche, Lernstörungen, Ohrgeräusche (Tinnitus) Herzrhythmusstörungen, erhöhter Blutdruck, Blutbildveränderung, Augenreiz, Immunschwäche, Reaktionszeitverlängerung, Blutgerinnung, Fruchtbarkeitsstörungen, Potenzstörungen, beschleunigtes Zellwachstum (Krebspromotion).**

Professor Dr. Dr. Ing. A. Varga ist Dipl. Elektro-Ingenieur, Doktor der Naturwissenschaften und Doktor der theoretischen Medizin. Er steht auch als Experte und Gutachter zur Verfügung.

PS: Einmal mehr bestätigt sich: Auch die viel gelobten Salzburgerwerte von umgerechnet 0.6V/m (Von Ärztinnen und Ärzten für Umweltschutz und von der SES empfohlen) erweisen sich als absolut sinn- und nutzlos.