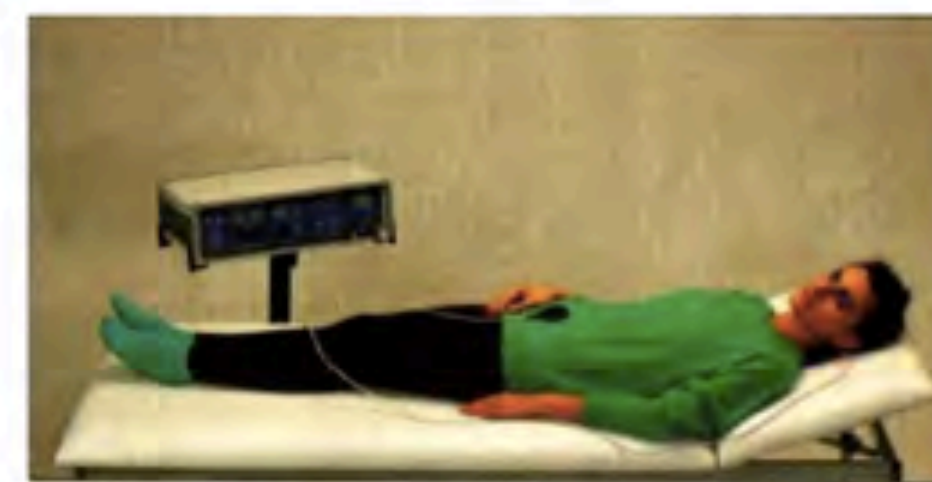
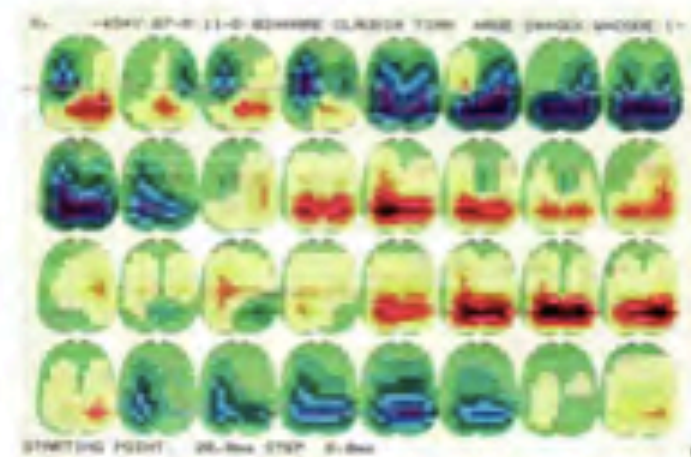
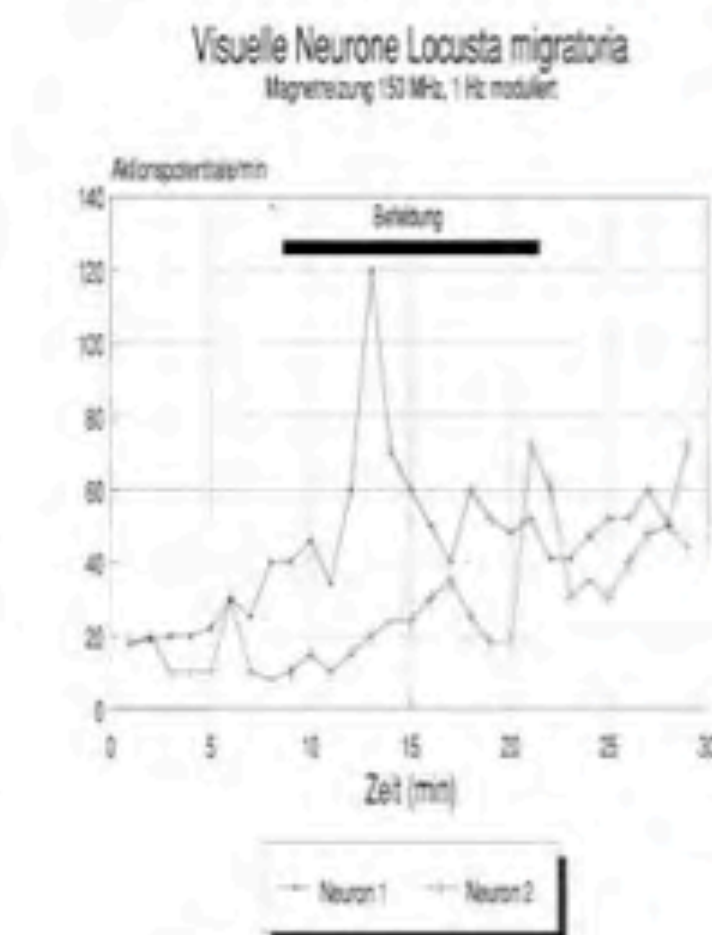


1981 bis 2024

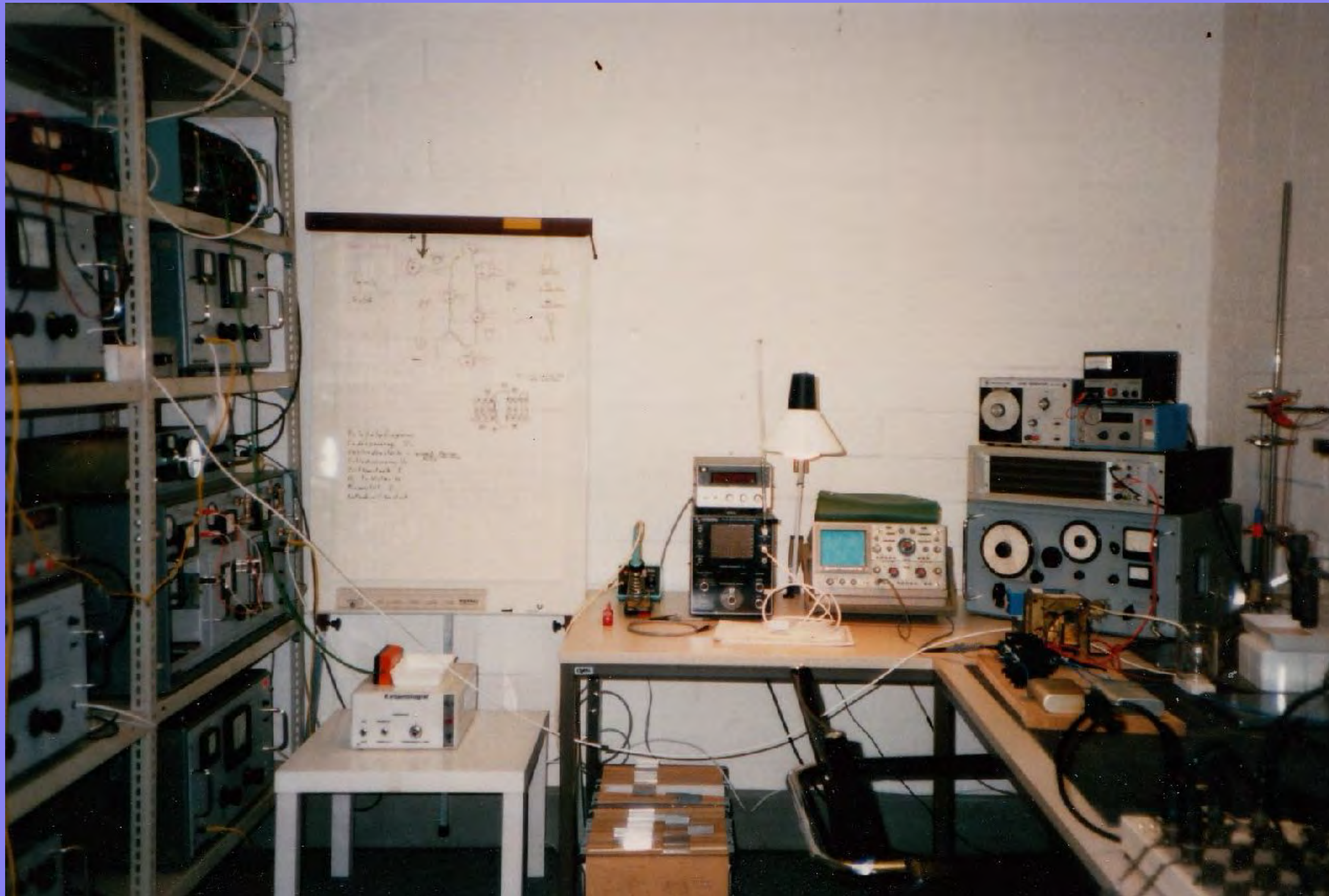
Entwicklung einer neuen Hochfrequenz Zellresonanz-Therapie



Standardtherapie, Kopfbefeldung, Patient liegt auf der Sonde (Linea nuchae)



Mein damaliges Forschungslabor und der erste Prototyp des 150MHz Gerätes

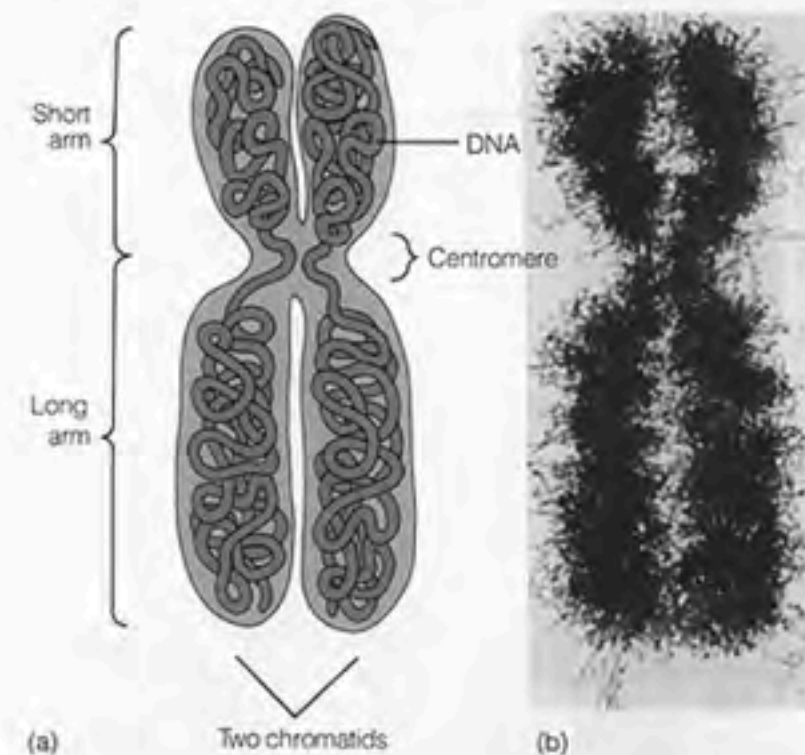


Menschliche DNS und die Entdeckung ihrer Resonanzfrequenz

Zwei Meter Wellenlänge entspricht der Ultrakurzwellen-Radiofrequenz von 150 MHz

DNA

- Gen:** DNA-Abschnitt, der die Information für ein spezifisches Genprodukt codiert:
- Protein bzw. RNA-Molekül
- Chromosomen:** Erbinformation
- Genom:** Gesamtheit aller Chromosomen einer Zelle (Erbgut)
- 3 Milliarden Basen
 - > 20.000 Gene (Mensch)
 - 2 Meter DNA-Faden pro Zelle



Aufbau, Struktur, Funktion von DNA, RNA und Proteinen

Mitarbeiterseminar der Medizinischen Fakultät
Ruhr-Universität Bochum

Andreas Friebe
Abteilung für Pharmakologie und Toxikologie

BASEL - Kary Mullins entwickelte 1983 die Polymerase Chain Reaction (PCR) - 30 Jahre nach der Entdeckung der DNA. Eine Revolution für die molekularbiologische Diagnostik. Inzwischen ist der Code des menschlichen Genoms vollständig entziffert. Die Anzahl der Gene wird auf 30 000 bis 50 000 geschätzt. Nun wartet die nächste Herausforderung darauf gemeistert zu werden: Wie spielen die einzelnen Gene zusammen? Die meisten Erkrankungen beruhen nicht auf dem Defekt eines einzelnen Gens, sondern auf der Wechselwirkung mehrerer Gene, Umwelteinflüssen und der individuellen Lebensführung. Die gesamte chromosomale DNA ist etwa 2 Meter lang (150MHz)

**MEDICAL
TRIBUNE**

Dieses Therapieverfahren führte zu internationalen Patenten. Das 1982 von mir angemeldete Bundespatent wurde zurückgezogen, um 1984 ein Europapatent anzumelden (das 1988 erteilt wurde).

⑬  **Europäisches Patentamt**
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 136 530 B1**

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift: **01.06.88**

⑤① Int. Cl.: **A 61 N 1/40, A 61 N 5/02, A 61 F 7/00**

⑦① Anmeldenummer: **84110179.3**

⑦② Anmeldetag: **27.08.84**

⑤④ **Bestrahlungsvorrichtung zur Behandlung von lebendem Gewebe mit elektromagnetischen Wellen.**

⑤⑥ Priorität: **12.09.83 DE 3332843**

⑦③ Patentinhaber: **Broers, Dieter-Ernst, Soorstrasse 10, D-1000 Berlin 19 (DE)**

⑦② Erfinder: **Broers, Dieter-Ernst, Soorstrasse 10, D-1000 Berlin 19 (DE)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **10.04.85 Patentblatt 85/15**

Europäisches Patentamt **European Patent Office** **Office européen des brevets**



URKUNDE **CERTIFICATE** **CERTIFICAT**

Es wird hiermit bescheinigt, daß für die in der beigelegten Patentschrift beschriebene Erfindung ein europäisches Patent für die in der Patentschrift bezeichneten Vertragsstaaten erteilt worden ist.

It is hereby certified that a European patent has been granted in respect of the invention described in the annexed patent specification for the Contracting States designated in the specification.

Il est certifié qu'un brevet européen a été délivré pour l'invention décrite dans le fascicule de brevet ci-joint, pour les Etats contractants désignés dans le fascicule de brevet.

Europäisches Patent Nr.: **0136530**
European patent No.:
Brevet européen n°:

Patentinhaber:
Proprietor of the patent:
Titulaire du brevet: **Broers, Dieter-Ernst
Soorstrasse 10
D-1000 Berlin 19/DE**

München, den **01.06.88**
Munich, le
Paris, le


Brigitte Rothwest-Kley
Generaldirektion 2 – Formelprüfungsstelle
Directorate-General 2 – Formalities Section
Direction générale 2 – Section des formalités

EP/A/EPO/GER Form 2031 01.83

Beschreibung der Erfindung (entnommen aus der Europäischen Patentschrift)

EP 0 136 530 A1

(54) Bestrahlungsvorrichtung zur Behandlung von lebendem Gewebe mit elektromagnetischen Wellen.

(57) Die Erfindung betrifft eine Bestrahlungsvorrichtung zur Behandlung von lebendem Gewebe mit elektromagnetischen Wellen mit einer Hochfrequenzoszillatorstufe (15), die eine einstellbare Frequenz im Bereich von 100 bis 200 MHz erzeugt und mit einer Niederfrequenzoszillatorstufe (16), die eine Frequenz im Bereich von 1 Hz bis 1000 Hz einstellbar erzeugt. Die Ausgänge beider Oszillatorstufen (15, 16) sind miteinander verbunden, so daß ein modulierter Wellenzug entsteht. Dieser modulierte Wellenzug ist einem Taktgenerator (19) zugeführt, der mit einer einstellbaren Taktfrequenz von 0.5 Hz bis 40 Hz arbeitet und den modulierten Wellenzug entsprechend unterbricht. Der modulierte und getaktete Wellenzug wird über einen Endverstärker einer Sendeantenne zugeführt und von dieser auf das zu behandelnde Gewebe bzw. einem Patienten abgestrahlt. In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist eine weitere Niederfrequenzoszillatorstufe (21) vorgesehen, die über eine Endstufe (24) über eine Spule (14) gleichzeitig eine niederfrequente Strahlung in der magnetischen Vorzugsrichtung abstrahlt. Diese Niederfrequenz ist entweder zwischen 1 Hz und 1000 Hz einstellbar oder mit Hilfe einer Wellenschaukel (22) im Bereich von 7 bis 12 Hz periodisch veränderbar.

./...

Neuere Erfindung (1991) führte ebenfalls zu internationalen Patenten

	Europäisches Patentamt European Patent Office Office européen des brevets	
		(11) Veröffentlichungsnummer: 0 500 983 A1
(12)	EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG	
(21) Anmeldenummer: 91102900.7	(51) Int. Cl. ⁵ : A61N 1/40	
(22) Anmeldetag: 28.02.91		
(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: 02.09.92 Patentblatt 92/36		(71) Anmelder: MEDI-LINE GMBH Manfred-von-Richthofen-Strasse 15 W-1000 Berlin 42(DE)
(54) Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE		(72) Erfinder: Broers, Dieter Stredzkistrasse 47 W-1058 Berlin(DE)
		(74) Vertreter: Neubauer, Hans-Jürgen, Dipl.-Phys. et al Fauststrasse 30 W-8070 Ingolstadt(DE)
(54) Bestrahlungsvorrichtung zur Behandlung von lebendem Gewebe mit elektromagnetischen Wellen.		

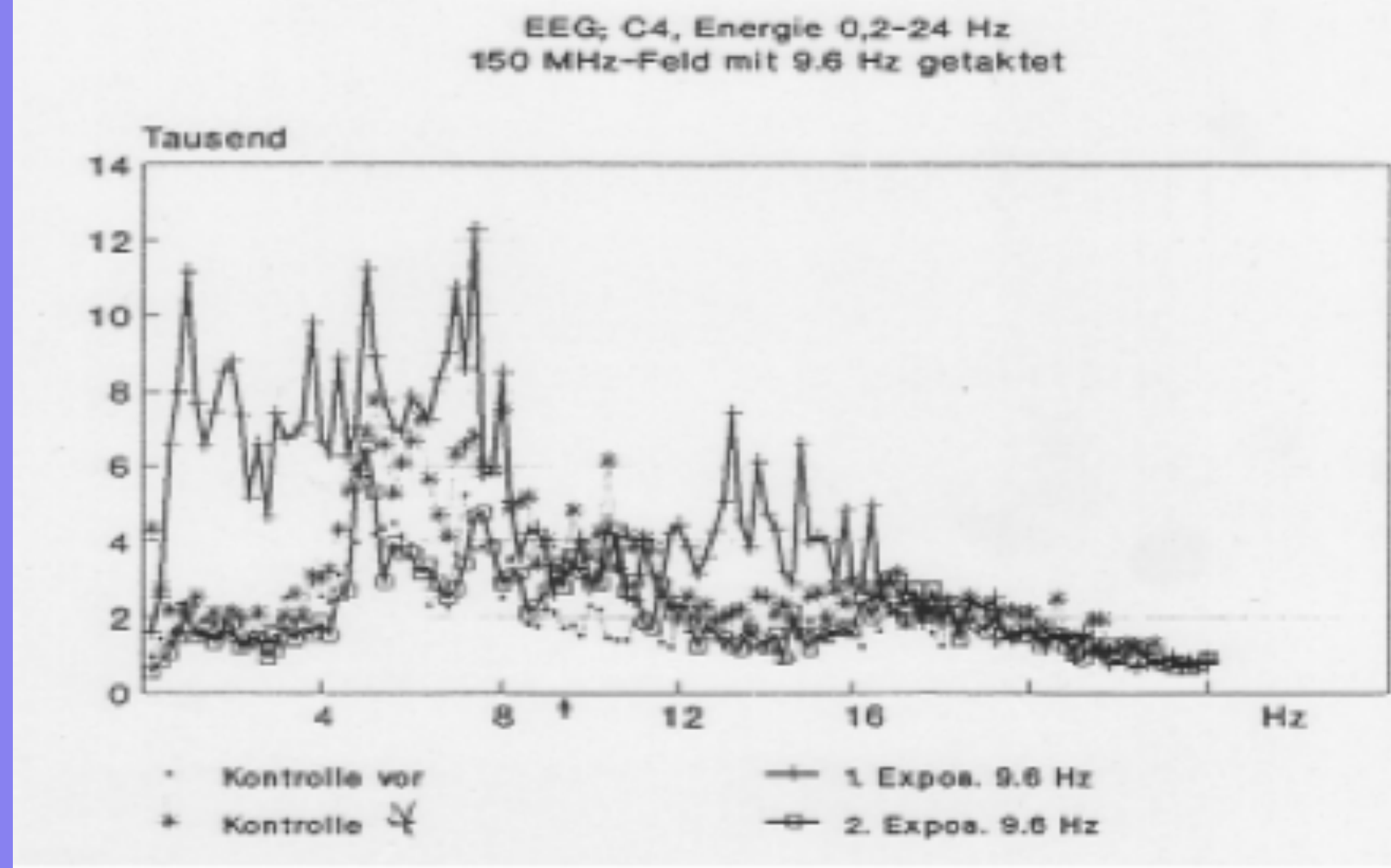
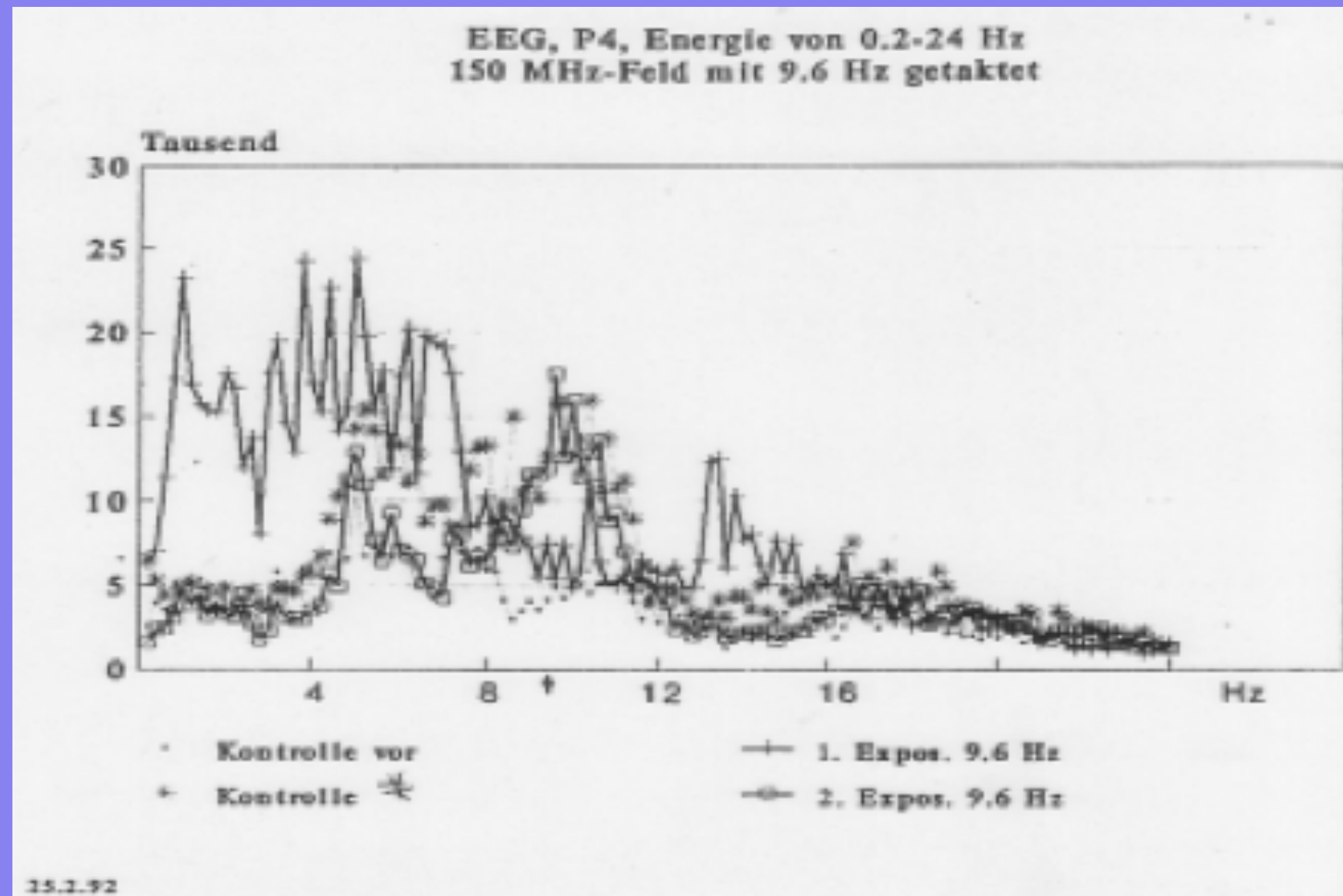
Durch die Einwirkung der niederfrequent modulierten 150MHz konnten Gehirnwellen bei klinisch unauffälligen Probanden im Alfa-, Delta- und Theta-Bereich bis zu mehreren 100% gesteigert werden.

Hierdurch wird beispielsweise im Wachzustand der Einblick in die tieferen geistige Ebenen (Unterbewußtsein) möglich...

Die Wirkungen der 150MHz auf die menschliche Psyche (neuronale Aktivität)

Der Anfang einer sogenannten
„Seelischen Befeldung“

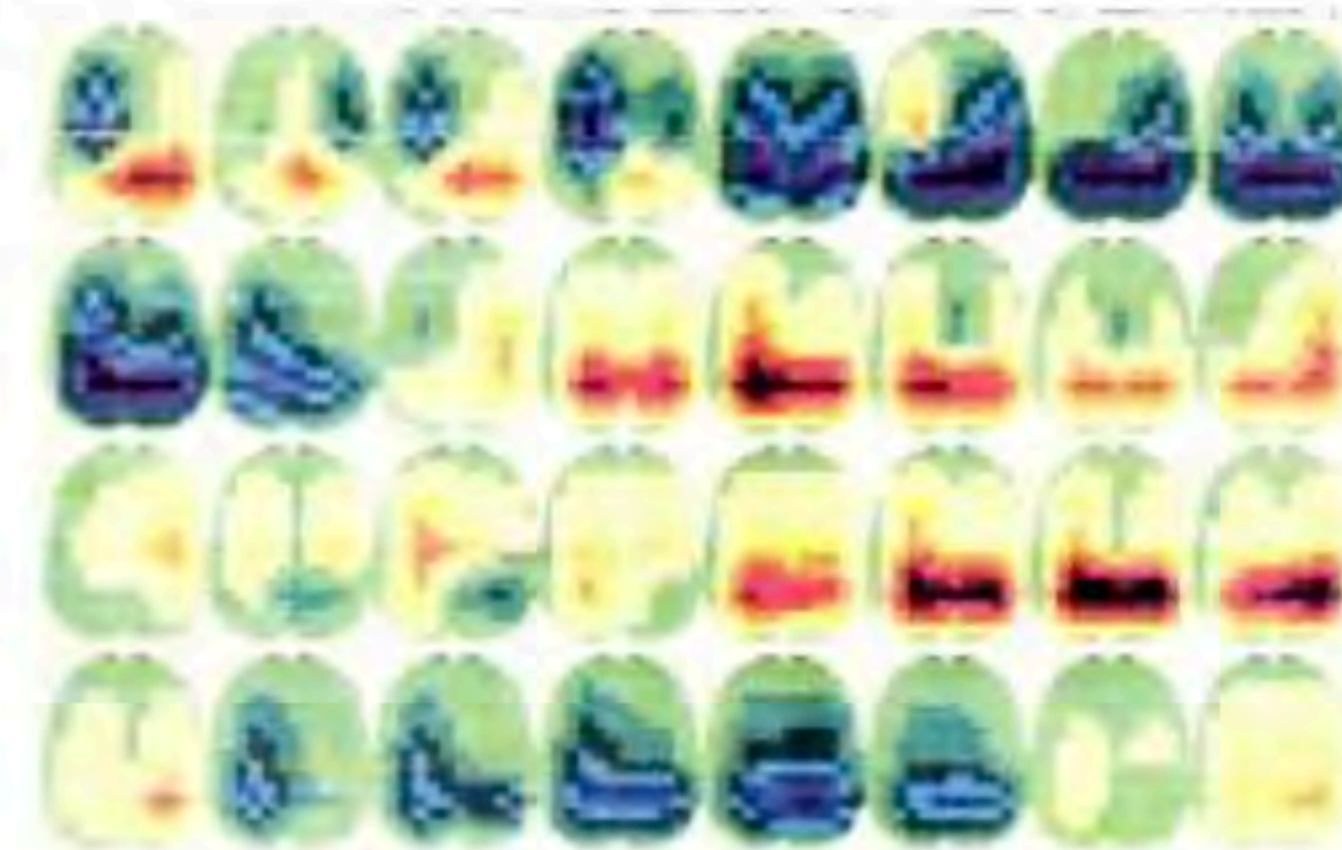
Induzierte Bewusstseinsenerweiterung durch schwache Magnetfelder:
150 MHz, 8 bis 10 Hz Modulation, Magnetfeldstärke: 10 pT - 50µT



Nicht-thermische Effekte HF-Felder in der Therapie

Non-Palliative Therapie?

Universität zu Lübeck, L.von Klitzing, Medizinische Universität zu Lübeck, 1987



Enhancement of cortical network activity *in vitro* and promotion of GABAergic neurogenesis by stimulation with an electromagnetic field with a 150 MHz carrier wave pulsed with an alternating 10 and 16 Hz modulation

Alexandra Gramowski-Voß^{1*}, Hans-Joachim Schwertle¹, Anna-Maria Pielka², Luise Schultz^{1,2}, Anne Steder¹, Konstantin Jügelt¹, Jürgen Axmann² and Wolfgang Pries¹

¹Division of Electrophysiology, NeuroProof GmbH, Rostock, Germany; ²Division of Molecular Biology, NeuroProof GmbH, Rostock, Germany; ³Engineering Office for Bioresonance and Environmental Technology, Werdor/Havel, Germany; ⁴Mogawave GmbH, Bad Wörzshofen, Germany

OPEN ACCESS

Edited by:

Niels Hansen,
Duke University Durham, Germany

Reviewed by:

Efthymios M. G. Skoulakis,
Biomedical Sciences Research
Centre Alexander Fleming, Greece
Aurel Popa-Wagner,
University of Medicine Rostock,
Germany

*Correspondence:

Alexandra Gramowski-Voß,
NeuroProof GmbH,
Friedrich-Niemöller-Strasse 4,
Rostock 18119, Germany
alexandra.voss@neuroproof.com

Specialty section:

This article was submitted to
Neurodegeneration, a section of the
journal Frontiers in Neurology

Received: 14 April 2015

Accepted: 25 June 2015

Published: 14 July 2015

Citation:

Gramowski-Voß A, Schwertle H-J,
Pielka A-M, Schultz L, Steder A,
Jügelt K, Axmann J and Pries W
(2015) Enhancement of cortical
network activity *in vitro* and
promotion of GABAergic
neurogenesis by stimulation with an
electromagnetic field with a 150 MHz
carrier wave pulsed with an
alternating 10 and 16 Hz modulation.
Front. Neurol. 6:158.
doi: 10.3389/fneur.2015.00158

In recent years, various stimuli were identified capable of enhancing neurogenesis, a process which is dysfunctional in the senescent brain and in neurodegenerative and certain neuropsychiatric diseases. Applications of electromagnetic fields to brain tissue have been shown to affect cellular properties and their importance for therapies in medicine is recognized. In this study, differentiating murine cortical networks on multiwell microelectrode arrays were repeatedly exposed to an extremely low-electromagnetic field (ELEMf) with alternating 10 and 16 Hz frequencies piggy backed onto a 150 MHz carrier frequency. The ELEMf exposure stimulated the electrical network activity and intensified the structure of bursts. Further, the exposure to electromagnetic fields within the first 28 days *in vitro* of the differentiation of the network activity induced also reorganization within the burst structure. This effect was already most pronounced at 14 days *in vitro* after 10 days of exposure. Overall, the development of cortical activity under these conditions was accelerated. These functional electrophysiological changes were accompanied by morphological ones. The percentage of neurons in the neuron glia co-culture was increased without affecting the total number of cells, indicating an enhancement of neurogenesis. The ELEMf exposure selectively promoted the proliferation of a particular population of neurons, evidenced by the increased proportion of GABAergic neurons. The results support the initial hypothesis that this kind of ELEMf stimulation could be a treatment option for specific indications with promising potential for CNS applications, especially for degenerative diseases, such as Alzheimer's disease and other dementias.

Keywords: extremely low-electromagnetic field, cortical networks, neurogenesis, multiwell microelectrode recording, phenotypic screening, functional biomarker

Abbreviations: AD, Alzheimer's disease; CNS, central nervous system; CV, coefficient of variation; Div, days *in vitro*; DMEM, Dulbecco's modified Eagle's medium; EEG, electroencephalography; ELEMf, extremely low electromagnetic field; GABA, gamma aminobutyric acid; MEA, microelectrode array; MRI, magnetic resonance imaging; NIH, National Institute of Health; PTZ, pentylenetetrazole; SEM, standard error of mean.

Erste klinische Studien mit dem hier angewandten ELEMf-Frequenz-Expositionsdesign an Patienten mit mentaler Wahrnehmungsstörung zeigten eine Verbesserung ihres kognitiven Verhaltens nach täglicher Stimulation mit 150 MHz mit gepulster 10- und 16-Hz-Modulation über 14 Tage; in diesem Zusammenhang werden in einer laufenden klinischen Studie die Auswirkungen der ELEMf-Stimulation auf die Verringerung der Beta-Amyloid-Ablagerungen getestet [persönliche Mitteilung Prof. W. Pries].

Hypothese, dass diese Art der Stimulation nicht nur eine Behandlungsoption für bestimmte Krankheiten oder Indikationen ist, sondern auch ein völlig neuer therapeutischer Ansatz für den Einsatz von niederenergetischen elektromagnetischen Feldern mit vielversprechendem Potenzial für ZNS-Anwendungen. Weitere detaillierte Studien zur Aufklärung der molekularen Mechanismen, die die ELEMf-Wirkungen vermitteln, könnten zur Entwicklung neuartiger therapeutischer Ansätze für degenerative Erkrankungen, wie z. B. Alzheimer, führen.

Die Originalstudie ist im Internet abrufbar unter <https://fm-elektronik.de/produkte/mf-150-a-h/>.

Universitäre Studie, die zu einer Zulassung des Therapieverfahrens als Medizingerät geführt hat.

Leiter der Studie:
Prof. Dr. med. habil. Wolfgang Pries
Internist, Kardiologe, Angiologe
Hermann Aust Straße 16
86825 Bad Wörishofen

Ort der Studie:
Institut für Früherkennung Preventicum
Büropark Bredeney
Theodor Althoff Straße 47
45133 Essen

Durchführende der Studie:
PD Dr. med. Dietrich Baumgart
Internist, Kardiologe
Dr. med. Thomas Egelhof
Facharzt für Diagnostische Radiologie und Neuroradiologie

Prüfärzte:
Prof. Dr. Th. Philipp Universitätsklinik Essen – Duisburg
Direktor der Klinik für Nieren- und Hochdruckkrankheiten
Prof. Dr. med. habil. J. Debatin, FA für Radiologie
Vorsitzender des Vorstandes
Universitätsklinikum Hamburg - Eppendorf

**Effektivität der Befeldungstherapie (Hochfrequenz-Zell-
Resonanztherapie) mit 150 MHz / Modulation 10 Hz bei
erwachsenen Patienten mit Kniegelenksarthrose**

Autoren:
Prof. Dr. Wolfgang Pries, Bad Wörishofen
Prof. Dr. med. Dietrich Baumgart, Essen

Datum: November 2006

Die Originalstudie ist im Internet abrufbar unter:
<https://fm-elektronik.de/produkte/mf-150-a-h/>

Die Effektivität der Befeldungstherapie mit 150 MHz/Modulation 16 Hz beim Verkettungssyndrom von Erwachsenen

Prof. Dr. med. habil. Wolfgang Pries
Internist – Kardiologe – Angiologe

Dr. med. Karl-Heinz Schröder
Orthopäde
(Mitautor des 1. Teils der Publikation)

Schlussfolgerungen :

Beim Effektivitätsvergleich der Befeldungstherapie mit der heute üblichen Kombinationstherapie (Manualtherapie, Segmentmassage, Periostmassage) beim Verkettungssyndrom kommt man zu folgenden Ergebnissen:

	Befeldungstherapie	Kombinationstherapie
Kosten	sehr gering	sehr hoch, v.a. die Personalkosten
Effektivität Therapieweg	schneller und anhaltender Therapieerfolg	sehr langer und geringer Erfolg
Wiederholbarkeit	beliebig	Kosten - und personalabhängig
Verträglichkeit	schmerzfrei	sehr schmerzhaft
Nebenwirkungen	keine	können nicht sicher ausgeschlossen werden

Die Orginalstudie kann angefordert werden bei dieter.broers@dieterbroers.com

Der zunehmende Kostendruck im Gesundheitswesen, die demographische Entwicklung, sowie die steigende Zahl der chronisch Erkrankten fordert ein Umdenken.

Wir müssen u.a. vermehrt nach Therapieverfahren suchen die nichtmedikamentös, nicht personalintensiv, dabei nebenwirkungsfrei und effektiv sind.

Diese Forderung ist anspruchsvoll, aber in Teilbereichen realisierbar. Mit dem Befeldungsgerät MF 150-II wird ein solches Therapieverfahren vorgestellt. Der effektive Einsatz geht weit über das Verkettungssyndrom hinaus.

- 14 -

Nach meinem jetzigen Erkenntnisstand könnte allein in Deutschland mehreren Millionen Patienten geholfen werden(entsprechende Untersuchungen bei chronisch degenerativen Gelenkerkrankungen, Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises u. a. liegen bereits vor).

Dieter Broers forschte als Biophysiker an der FU-Berlin.
Grundlagenforschungen über den Wirkungsmechanismus des erfindungsgemässen
Therapieverfahrens. Hier die ersten Veröffentlichungen:

Radiat Environ Biophys (1990) 29:143–152

**Radiation and
Environmental
Biophysics**

© Springer-Verlag 1990

**Influence of non-thermic AC magnetic fields
on spore germination in a dimorphic fungus**

E. Wittekindt¹, D. Broers¹, G. Kraepelín       

¹ Institut für Biophysik, Freie Universität Berlin, Thielallee 63, D-1000 Berlin 33, Germany

² Institut für Biochemie und Molekulare Biologie, Technische Universität Berlin, D-1000 Berlin 10, Germany

Received August 21, 1989 / Accepted in revised form January 26, 1990

Bioelectrochemistry and Bioenergetics, 27 (1992) 281–291
A section of *J. Electroanal. Chem.*, and constituting Vol. 342 (1992)
Elsevier Sequoia S.A., Lausanne

JEC BB 01484

***Mycotypha africana* in low-level athermic ELF magnetic
fields**

Changes in growth parameters *

D. Broers, G. Kraepelin, I. Lamp       

*Institut für Biophysik, Freie Universität Berlin, Institut für Biochemie und Molekulare Biologie,
Technische Universität Berlin, Berlin (Germany)*

(Received 9 October 1991; in revised form 25 November 1991)

Abstract

The influence of low-level athermic magnetic fields on germination of the dimorphic fungus *Mycotypha africana* was investigated. A carrier frequency of 150 MHz was chosen for most experiments, modulated by low frequencies between 0.8 and 50 Hz. Magnetic flux densities varied between 0 and 1.20 nT. For a clear separation between magnetic and electric fields, a resonator tuned to form a standing wave of the chosen carrier frequency was used and the Petri dishes with cell cultures were placed in the appropriate positions. At some combinations of frequency and magnetic flux density stimulation of germination up to 30% was observed, while at other combinations inhibition was observed. Window effects in the frequency and flux density thus seem to govern the response to field exposure.

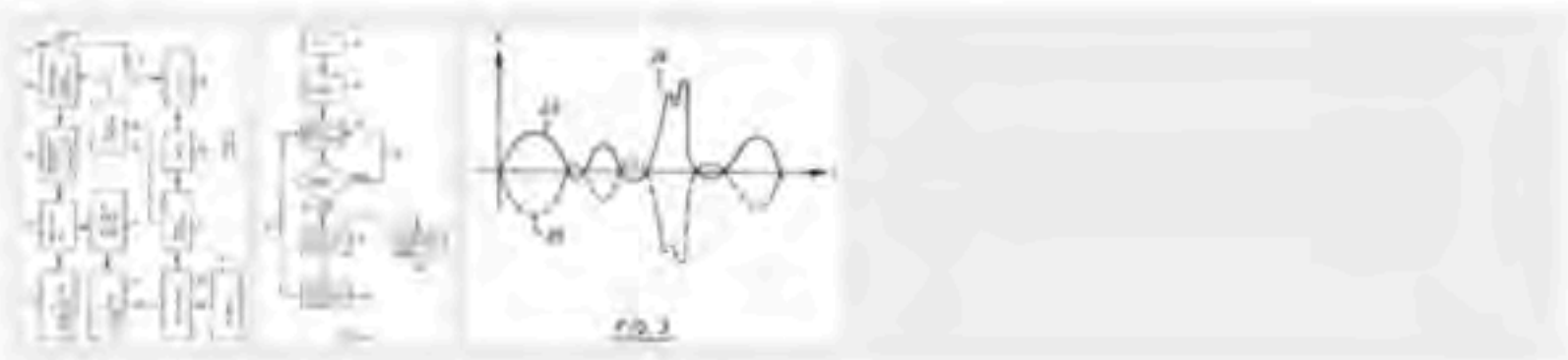
Die bisher gewonnenen Forschungsergebnisse führten zu einem neueren Europapatent

Bestrahlungsvorrichtung zur Behandlung von lebendem Gewebe mit elektromagnetischen Wellen

Abstract

Die Erfindung betrifft eine Bestrahlungsvorrichtung zur Behandlung von lebendem Gewebe mit elektromagnetischen Wellen mit einer Hochfrequenzoszillatorstufe (1) und einer Niederfrequenzoszillatorstufe (2) mit einem Frequenzbereich von 1 Hz bis 100 KHz, womit modulierte Wellenzüge erzeugt und über eine Sendeantenne auf das zu behandelnde Gewebe bzw. einen Patienten abgestrahlt werden. Erfindungsgemäß wird ein (teilweiser) Frequenzdurchlauf im Frequenzbereich der Niederfrequenzoszillatorstufe (2) erzeugt und dabei eine frequenzspezifische Reaktion eines Patienten (8) über einen Sensor (10) und einen Signalanalysator (11) erfaßt. Sobald eine Reaktion auftritt, wird der Frequenzdurchlauf gestoppt und die gerade anliegende Frequenz für den weiteren Bestrahlungsvorgang beibehalten. <IMAGE>

Images (3)



Classifications

■ **A61N2/02** Magnetotherapy using magnetic fields produced by coils, including single turn loops or electromagnets

[View 7 more classifications](#)

EP0500983A1

European Patent Office

[Download PDF](#) [Find Prior Art](#) [Similar](#)

Other languages: [English](#), [French](#)

Inventor: [Dieter Broers](#)

Current Assignee: [MEDI-LINE GmbH](#)

Worldwide applications

1991 [AT](#) [EP](#) [DE](#) 1992 [ZA](#) [JP](#)

Application EP91102900A events

- 1991-02-28 • Application filed by MEDI-LINE GmbH
- 1991-02-28 • Priority to EP91102900A
- 1992-09-02 • Publication of EP0500983A1
- 1995-07-26 • Application granted
- 1995-07-26 • Publication of EP0500983B1
- 2011-02-28 • Anticipated expiration
- Status - Expired - Lifetime

Info: [Patent citations \(3\)](#), [Cited by \(23\)](#), [Legal events](#), [Similar documents](#), [Priority and Related Applications](#)

 EPO - Home



Espacenet
Patentsuche

Dieter Broers

Mein Espacenet

Hilfe

Klassifikationssuche

Treffer

☐ Erweiterte Suche

Home > **Treffer**

15 Treffer gefunden

Listenansicht

Listeninhalt

Sortierkriterien

Nur Text

Alle Treffer

Relevanz

☐ (0 Patente ausgewählt) **15 Dokument(e) angezeigt**

☐ 1. **Irradiation device for treating living tissue with electro-magnetic waves**

EP0136530A1 (B1) • 1985-04-10 • **BROERS DIETER**

Früheste Priorität: 1983-09-12 • Früheste Veröffentlichung: 1985-04-04

Die Erfindung betrifft eine Bestrahlungsvorrichtung zur Behandlung von lebendem Gewebe mit elektromagnetischen Wellen mit einer Hochfrequenzoszillatorstufe (15), die eine einstellbare Frequenz im Bereich von 100 bis 200 MHz erzeugt und mit einer Niederfrequenzoszillatorstufe (161), die eine Frequenz

☐ 2. **Method and device for changing the temperature of a discrete material**

AU3339995A (B2) • 1996-03-14 • **BROERS DIETER**

Früheste Priorität: 1994-08-18 • Früheste Veröffentlichung: 1996-02-22

Keine Zusammenfassung verfügbar

☐ 3. **Beeinflussungsvorrichtung zur therapeutischen Beeinflussung wenigstens von Teilberei...**

DE10100385A1 • 2002-07-18 • **BROERS DIETER [DE]**

Früheste Priorität: 2001-01-05 • Früheste Veröffentlichung: 2002-07-18

Die Erfindung betrifft eine Beeinflussungsvorrichtung (1) zur therapeutischen Beeinflussung wenigstens von Teilbereichen eines Lebewesens (12) mit einer Bestrahlungsvorrichtung (2) zur Bestrahlung mit elektromagnetischen Wellen, bestehend aus einer Hochfrequenzoszillatorstufe (3), die eine im Bereich

RADIATION AND ENVIRONMENTAL BIOPHYSICS

PUBLISHED BY SPRINGER INTERNATIONAL

Author: E. Wittekindt, D. Broers, G. Krappelin, I. Lambrecht

Title: Influence of Non-Thermal AC Magnetic Fields on Spore Germination in a Dimorphic Fungus

Manuscript No.: 28/89

Authors copy
(to the Editorial office)

A) Comments to be transmitted to the author

Diese Veröffentlichung ist eine interessante und bedeutende Stütze der Ansicht, daß elektromagnetische Felder auch extrem niedriger Feldstärke biologische Einflüsse ausüben können. Insbesondere erscheint die Beobachtung bemerkenswert, daß vergleichsweise niedrigere elektromagnetische Feldstärken relativ größere Wirkungen zeigen als höhere; eine Erscheinung, die bei einer Reihe anderer, ähnlicher Beobachtungen zu einem erleichterten Verständnis führen könnte.

Zwangsläufig können bei einem in der Vergangenheit so wenig erforschten Gebiet für die Deutung der festgestellten Korrelationen nur Plausibilitätsbetrachtungen angestellt werden. Daß die beobachteten Erscheinungen nicht auf der Grundlage thermischer Effekte zu erklären sind, findet seine Analogie in der Biologie der ionisierenden Strahlung, bei der die Wirkung dieser Strahlung auf den menschlichen Organismus ebenfalls nicht anhand thermischer, sondern nur durch mikrodosimetrische, weit subtilere Betrachtungsweisen verständlich gemacht werden kann.

1989 erfolgte der Durchbruch. Erstmals wurden - nach mehreren Zurückweisungen - unsere Forschungsergebnisse zur Veröffentlichung angenommen. Der Prüfer der Studie bei „Radiation and Environmental Biophysics“ äussert sich in bisher nicht gekannter Art aussergewöhnlich lobend zu unseren Ergebnissen.

Autoren der Studie: E. Wittekindt, D. Broers, G. Kraepelin, I. Lambrecht

Dieter Broers an der FU-Berlin (Institut für Biophysik) und der
Universität zu Lübeck (Klinisch experimentelle Forschung)



1988 war der Beginn der wissenschaftlichen Zusammenarbeit mit der Humboldt-Universität Berlin

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN					
SEKTION BIOLOGIE					
Bereich Biophysik					
Humboldt-Universität zu Berlin, Sektion Biologie, Invalidenstrasse 43, Berlin 1040					
Herrn Prof. Dr. I. Lamprecht Institut für Biophysik der Freien Universität Thieleallee 63 / 67 1000 West-Berlin 33					
1040 Berlin Invalidenstrasse 43					
Ihre Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unsere Nachricht vom	Hinweis	Unsere Zeichen	Datum
					27.1.88
Sehr geehrter Herr Kollege Lamprecht!					
Entsprechend der telefonischen Absprache mit Ihrem Mitarbeiter, Herr → Boers, möchte ich Ihren Besuchstermin am 16.2. um 10 Uhr bestätigen. Wenn ich richtig verstanden habe, sind wei- tere Kollegen, wie Prof. Kraepelin und Dr. v. Klitzing an einer Kontaktaufnahme interessiert. In jedem Falle freue ich mich, Sie am 16. hier zu sehen.					
Mit freundlichen Grüßen					
					
Prof. Dr. R. Glaser					

Veröffentlichungen der herausragenden Forschungsergebnisse im Kongressband des ersten Kongresses der EUROPEAN BIOELECTROMAGNETICS ASSOCIATION in Brüssel 1992

 PROGRAMME 

FIRST CONGRESS OF

The European Bioelectromagnetics Association

Vth EUROPEAN SYMPOSIUM



January 23-25, 1992
Brussels, Belgium

Department of Human Anatomy and Embryology Department of Orthopaedic Surgery and Traumatology

UNIVERSITE LIBRE DE BRUXELLES

FACULTE DE MEDECINE-HOPITAL ERASME
808, route de Lennik
1070 Bruxelles
Belgium

R 71

283

PATHOPHYSIOLOGICAL ELECTRICAL AND MOTOR REACTIONS OF ISOLATED URINARY BLADDER PREPARATIONS (GUINEA PIG) ON CYPERMETHRIN
E.Neu^{1,3}, D.Broers², M.Ch.Michailov³, D.Hüting³, S.Magour^{2,3}

The evaluation of functional disturbances of the urogenital tract on toxicants is an important task for the medical and eco-toxicology. Normal functions depend on electrical and motor activities of this tract (Proc. Int. Un. Physiol. Sci. 16, 117, 1986 & 17, 529, 1989). Cypermethrin (a pyrethroid) influences these activities of vesical preparations (guinea pig). This toxicant (10-100 μ M) had a negative chrono- and inotropic effect on the spontaneous fast (1-5/min) and slow (0.1-0.5/min) contractions (isotonically recording) of detrusor and trigonum preparations: Contraction amplitudes and frequency were decreased (to 50% of the initial values; n=8, p<0.002). The contractions of detrusor after electrical neural stimulation (100 Hz, 0.3 ms, 3 s) were also diminished (to 70%; n=4, p<0.01). At normal conditions detrusor myocytes generate in vitro electrical (intracellular recording) spikes (S: 40%), bursts (B: 22%) and burst-plateaus (BP: 38%) (n=112), which can be transformed by changes of ionic concentrations. Cypermethrin (1-50 μ M) (n=8) transformed S in B and/or BP similar to effects after increase of [K⁺] or decrease of [Ca⁺⁺]; it induced in cells with initial BP-activity a strong decrease of BP-amplitudes and -duration (more than twice of the initial value) without visible changes of the membrane potential. All effects were concentration-dependent and only partially reversible (after washing up to 1 h). It is suggested that cypermethrin could also induce pathophysiological motor reactions of the urinary tract (the motility of pyeloureter was also inhibited after cypermethrin) in vivo and that the action mechanism may be based on disturbances of K⁺- and/or Ca⁺⁺-channels of the detrusor myocytes. Investigations with Patch Clamp could clear finally the membrane action mechanisms.

Urol. Klin., Kl. GroBhadern, Univ. München, 8000 München 70¹
Inst. f. Tox. & Embryonalpharm., FU Berlin, 1000 Berlin 33²
Inst. f. Tox. & Inst. f. Strahlenbiol., GSF-8042 Neuherberg³

P9/P21 PATHOPHYSIOLOGICAL EFFECTS OF TOXICANTS ON THE ELECTRICAL ACTIVITY OF MYOCYTES

M.Ch. Michailov, E. Neu, D. Martin, D. Broers and S. Magour. *GSF-Inst. Strahlenbiol. und Toxikol.*, 8042 Neuherberg, FRG; *Urol. Klinik, Kl. GroBhadern*, 8 München 70, FRG

The motor activity of the cardio-vascular, gastrointestinal, respiratory and urogenital system is an important physiological factor: it is regulated by the electromechanical coupling of smooth muscle cells (see Eur. J. Physiol. 419, 124, 1991). Pesticides, especially insecticides, herbicides, fungicides (cypermethrin, pentachlorophenol, benomyl) and heavy metals (Cd, Hg, Mn) can induce characteristic changes in the (motor and) electrical pattern of myocytes from detrusor muscle of guinea-pig urinary bladder, i.e. in spikes (S), bursts (B) and burst-plateaus (BP). The basic electrical parameters, i.e. membrane potential (MP), amplitudes (A) of S, B and BP, duration of spike (T) and plateau component (L) of BP, rate of rise respectively of fall (T1/2) of BP, number of spikes (N) in BP and BP-intervals (D) as well as their changes after toxicants can be evaluated by a programme (FORTRAN) of a 16-bit-computer (VAX 11/780) after registration on a tape recorder (Tandberg) and an AD-conversion as given in Figure 1. On the example of pentachlorophenol the toxic effect on myocyte membranes is demonstrated: concentration-dependent (10^{-7} – 10^{-5} mol/l) irreversible decrease of A, T, L in BP as well as irregular non-uniform BP were observed (Fig. 2). It is concluded that the electrical and motor activity of myocytes from internal organs could be used as very sensitive indicators for toxic (also combined with irradiation) effects.

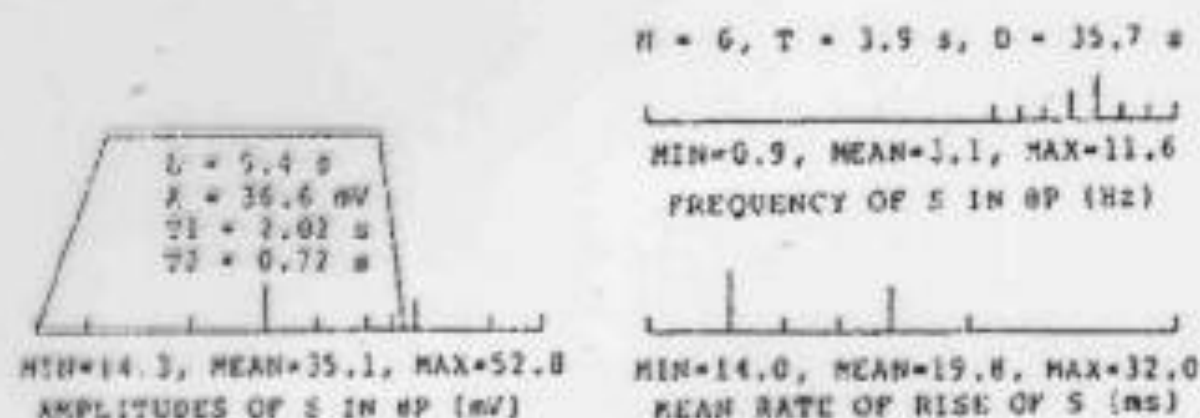


Figure 1

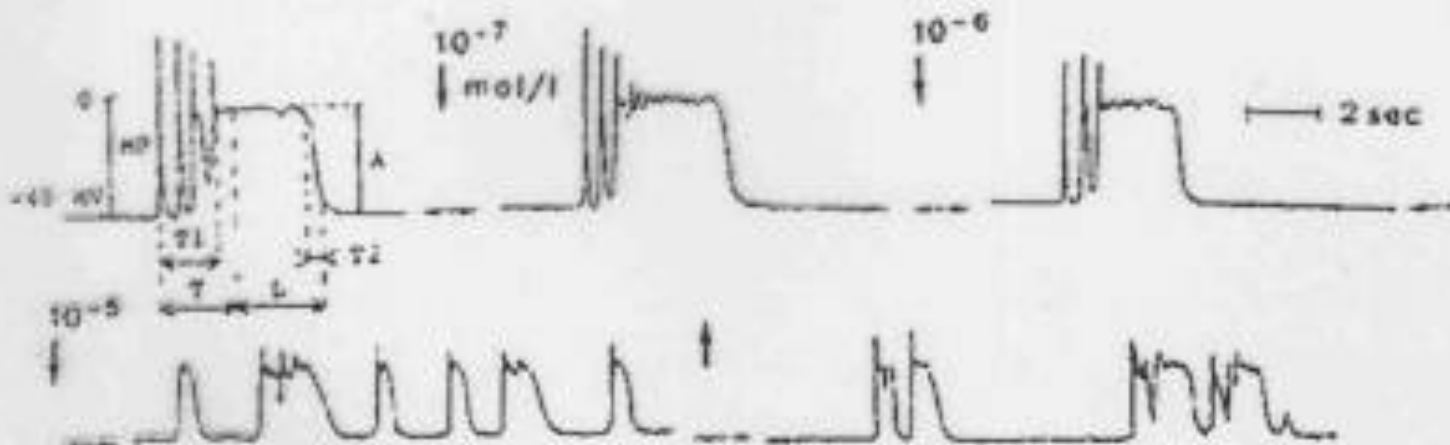


Figure 2

Toxicol. Letters Suppl. 1992

Effects of athermic ELF electromagnetic fields on metabolism and development of fungi

T. GROSPIETSCH, O. SCHULZ, D. BROERS, I. LAMPRECHT

Institute for Biophysics, Free University of Berlin, Thielallee 63, D-1000 Berlin 33, Germany

Very weak electromagnetic fields may influence metabolism and development of some fungi as shown in our experiments. The species chosen for these investigations are *Mycotypha africana*, *Chaetomium robustum* and the bakers yeast *Saccharomyces cerevisiae*. Metabolism of *M. africana* and *S. cerevisiae* is monitored as heat production by means of batch calorimetry or as oxygen consumption (by polarography). In addition, growth rates of *S. cerevisiae* and germination rates of *M. africana* are detected photometrically or by microscopical counting.

The fungus *Chaetomium robustum* shows peculiar growth patterns when cultivated in petri dishes: After spot-inoculation in the center of a petri dish, air- and substrate-hyphae appear alternating, forming rings around the center. In some cases helical patterns ("Archimedic spirals") are produced instead of rings. This behavior is probably due to a disturbed cell-cell communication in the beginning of growth. There are some hints that electromagnetic fields may influence this cell-cell communication and thus alter the growth pattern so that helical structures are produced at higher rates. In most experiments electromagnetic fields are used with a carrier frequency of 150 MHz, modulated by a squared low frequency of 10 Hz and produced in a 150 MHz cavity resonator [1]. Their mean magnetic flux density is in the range of a few nT the electrical field strength about 0.5 Vm^{-1} . Pure low frequency fields are generated by Helmholtz coils and a sine-wave-generator.

The aim of our investigations is to develop a biological indicator system to detect influences of "environmental fields" on simple biological systems.

1. Kramer, K.-D. et al. (1992): Bioelectrochem. and Bioenerg. (in press)

Veröffentlichung einer Studie auf der Titelseite der Fachzeitschrift
Der niedergelassene Arzt, 1/ 1990

der niedergelassene arzt 1/90

15. Januar 1990

Therapie rheumatischer Erkrankungen

Physikalische Kausal-Therapie ohne Nebenwirkungen

Bisher waren Erkrankungen aus dem rheumatischen Formenkreis der medikamentösen Therapie vorbehalten. Antiphlogistika und in den meisten Fällen auch Kortison waren hier die bevorzugten Medikamente. Die Nebenwirkungen dieser Behandlung sind hinreichend bekannt. Nun, daran wird sich grundsätzlich zunächst einmal nichts ändern. Ein Berliner Hersteller hat in Zusammenarbeit mit einem interdisziplinären Forschungsteam von vier Universitäten und acht Instituten sowie der Humboldt-Universität Berlin-Ost jetzt jedoch ein Gerät entwickelt, das nach eigenen Angaben eine Reduzierung der Medikamente und eine schnellere Schmerzbefreiung in Aussicht stellt.



Standardtherapie, Kopfbefeldung, Patient liegt auf der Sonde (Linea nuchea)

V11-02

PHOTO- AND RADIOSENSITIVITY OF EXCITABLE TISSUE OF LEECH

Michailov, M.Ch.¹, Welscher, U.¹, Neu, E.², Martin, D.¹, Broers, D.³,
¹GSF-Inst. für Strahlenbiologie, 8042 Neuherberg; ²Urologische Klinik
Großhadern, 8 München 70; ³Inst. Toxikol., FU Berlin, 1 Berlin 33, FRG

Nerve-muscle preparations of leech (*hirudo med.*) with dissected interganglionic connections were used to examine irradiation effects on excitable tissue, especially neurons and myocytes. They showed a constant tone in Ringer solution (95% O₂ + 5% CO₂; 20 °C) (method: Strahlenther. 159, 448, 1983). Ultraviolet light of 235-370 nm, filtered from a Xenon lamp (450 W by 250 Co- and Ni-sulfate and by interference filters at 17.5 cm focus distance) induced reversible uniform dose- and dose-rate-dependent tonic contractions after an exposure time of 1-60 s. Maximum photosensitivity was found at 267-308 nm, followed by 294-335 and 235-265 nm. The photo-induced contraction was blocked by the neurotoxins tetrodotoxin (TTX: 1 µg/ml) and d-tubocurarine (100 µg/ml). Chlorophylline (porphyrin-derivate: 1-10 µg/ml) potentiated photo- and X-ray- (10-50 Gy, 30 Gy/min) induced contractions; NaNO₂ potentiated especially the relaxing phase of both kinds of contractions. Conclusions: a. Leech preparations could be used for the study of effects and action mechanisms of optical and ionizing radiation on neurons and myocytes, b. the UV-contraction is from neurogenic origin, c. chlorophylline as well as NO₂ had a photo- and radio-sensitizing effect.

Deutsche Gesellschaft
für Pharmakologie und
Toxikologie

Abstracts
of the 33rd Spring Meeting

10-12 March 1992, Mainz

Report from
Neuro-Strahlentherapie Archives of Pharmacology
Supplement to Volume 319 (1992)



Springer International

Empfehlung einer Zusammenarbeit durch Mitwirken von Dieter Broers an den Präsidenten des Bundesamtes für Strahlenschutz

FREIE UNIVERSITÄT BERLIN		FU	BERLIN
Fachbereich Physik Institut für Atom- und Festkörperphysik (WE 1) Prof. Dr. K.D. Kramer			
Freie Universität Berlin, Fachbereich Physik WE 1, Arnimallee 14, D-1000 Berlin 33		3528 Tel.: (030) 838 FAX: 49-30-8311355 Tlx 308622-fuphysik / Tx 17308622	Kr/Ni
An den Präsidenten des Bundesamtes für Strahlenschutz Herrn Prof. Dr. Alexander Kaul Postfach 100 149 D-3320 Salzgitter 1			
Lieber Herr Kaul,			
mit anliegender Post reichen wir den Abriß eines Vorschlages für ein gemeinsames Projekt ein. Wir glauben, daß es nicht nur dem Titel nach einer Unterstützung durch Ihr Haus würdig ist. Bei meinem letzten Besuch bei Ihnen und Herrn Bernhardt in Neuherberg wurde ich auf die dringlich experimentell zu lösenden Fragen des Einflusses elektromagnetischer Wellen auf Pflanzen aufmerksam gemacht. Es ist vielleicht sinnvoll, wenn auch Herr Bernhardt einen Blick auf die Darstellung unserer bereits erprobten Meßmethodik wirft: die notwendig großen Abmessungen unserer Resonatoren würden hier eine Basis für in -vivo- Untersuchungen sein können. Das umrissene Projekt ist einer Zusammenarbeit zwischen der Humboldt-Universität Berlin und der Freien Universität Berlin entsprungen, die bereits seit vor der Maueröffnung in Form von Gastexperimenten und gemeinsamen Kolloquien besteht. Wir glauben, daß die bisherigen Ergebnisse im wesentlichen durch das Zusammenwirken der Fächer Biophysik (Glaser), Toxikologie (Merker), Physik (ich selbst) und Hochfrequenztechnik (Broers) gefunden und theoretisch behandelt werden konnten. Ich hoffe, Ihnen / Herrn Bernhardt Appetit gemacht zu haben, einmal einen kritischen Blick auf unsere Voranmeldung zu werfen!			
Mit herzlichen Grüßen Ihr  (K.D. Kramer)			

FREIE UNIVERSITÄT BERLIN		FU	BERLIN
Fachbereich Physik Institut für Experimentalphysik (WE 1) Prof. Dr. Klaus D. Kramer			Tel.: (030) 838-3528 FAX: 49-30-8311355
Freie Universität Berlin, Fachbereich Physik WE 1, Arnimallee 14, D-1000 Berlin 33, FRG			27. September 1990
An das Bundesamt für Strahlenschutz - Referat Z 1.5 - Postfach 100149 D-3320 Salzgitter			
Forschungsvorhaben des Bundesamtes für Strahlenschutz Programm 4 "Untersuchungen zu den Wirkungsmechanismen von Hochfrequenzstrahlung" Bewerbung um die Vergabe eines Forschungsvorhabens			
Sehr geehrte Damen und Herren,			
seit mehr als einem Jahr existiert eine Zusammenarbeit zwischen den Arbeitsgruppen			
Sektion Biologie, Bereich Biophysik der Humboldt-Universität Berlin (Prof. Dr. R. Glaser) Institut für Experimentalphysik, Arbeitsgruppe Hochfrequenzspektroskopie der Freien Universität Berlin (Prof. Dr. K.D. Kramer) Institut für Anatomie und Institut für Toxikologie der Freien Universität Berlin (Prof. Dr. H.-J. Merker)			
Sie haben mit dem Ziel der Aufklärung von zellphysiologischen Mechanismen der athermischen Wirkung von HF-Feldern ihr experimentelles und theoretisches know-how zusammengeführt. Aus diesem Problemkreis, der ohnehin nur die Durchschnittsmenge der in den drei Institutionen bearbeiteten Forschungsthemen darstellt, würden wir uns um Unterstützung eines Teilthemas durch Ihr Haus bewerben. Die beteiligten Wissenschaftler haben einen Teil ihrer Grundausrüstung für die Bearbeitung von Teilthemen eingebracht und somit den anfänglich losen Kontakt auch in Form von gemeinsamen Kolloquien und Gastexperimenten — dies allerdings bereits vor Öffnung der Mauer — nunmehr enger geknüpft.			
1			

Weak, high-frequency electromagnetic fields used for medical therapy alter basic bioelectrical parameters of nerve cells



U. Kullnick, H. SaxeI, D. Broers
Zool. Inst. -Physiologie-, TU, D 3000 Braunschweig, Pockelsstr. 10 a

For some time now, a form of medical therapy has been in existence which makes use of non-thermal, high-frequency electromagnetic fields in a frequency-modulated form for the treatment of various diseases. An important field of application is acute and chronic pain. For this reason, the effectivity of the fields used with regard to nerve cells is being tested in vivo in our laboratory. We befeldd nerve cells of the snail *Helix pomatia* (vineyard snail) with EMF of the following character.

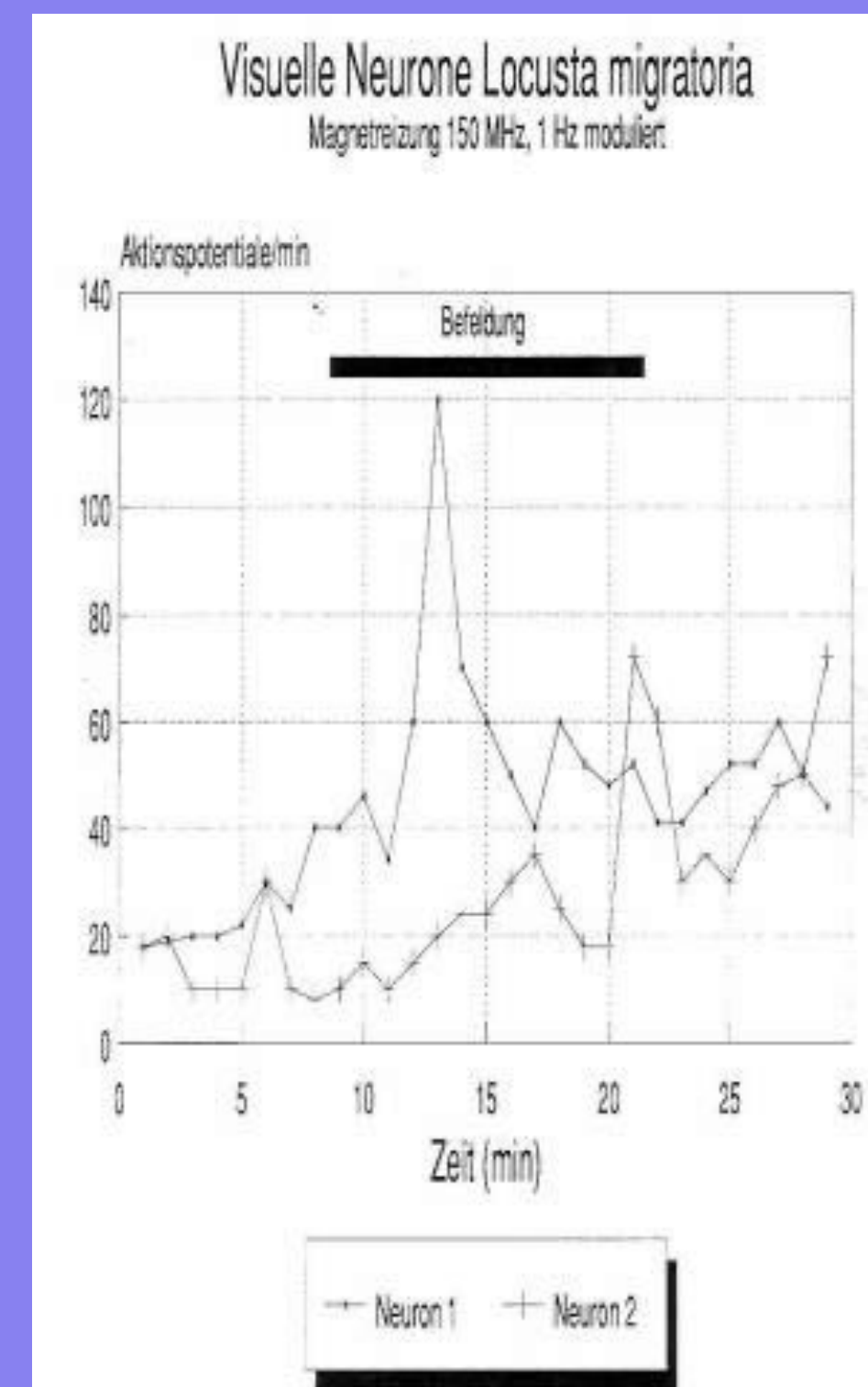
Carrier frequency:	150 MHz
Modulation frequency:	8,3 Hz
Form of modulation:	Needle impulse (9 μ s)
Magnetic flux density:	124 μ T $\pm$ 50 %
	(2 cm distance from transmitter)
Time of applications:	10 minutes
Equipment:	Mega-Wave

Results:

- The resting potential of the befeldd neurons hyperpolarized after the Befeldung between 2 and 13 mV for a long time (a number of hours).
- The threshold of excitation of individual neurons was clearly lower during and after the Befeldung.

These findings clearly pointed out that the above mentioned fields have effects on nerve cells, which appear to be interpretable with regard to a direct alteration of pain sensitivity. Further investigations on this are absolutely necessary. Further, indirect, longer-term effects of EMF are imaginable, e. g. via neurosecretory nerve cells and thus via the hormone system. In order to clear up this question, investigations on neurosecretory nerve cells of the mudsnail (*Lymnaea stagnalis*) have also been carried out in our laboratory in the recent past.

Zweite Veröffentlichung unserer Forschungsergebnisse im Kongressband der EUROPEAN BIOELECTROMAGENTICS ASSOCIATION 1992



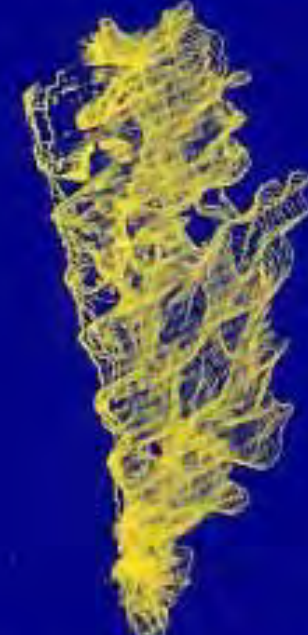


PROGRAMME

FIRST CONGRESS OF

The European Bioelectromagnetics Association

Vth EUROPEAN SYMPOSIUM



January 23-25, 1992
Brussels, Belgium

Department of Human
Anatomy and Embryology

Department of Orthopaedic
Surgery and Traumatology

UNIVERSITE LIBRE DE BRUXELLES

FACULTE DE MEDECINE-HOPITAL ERASME
808, route de Lennik
1070 Bruxelles
Belgium

Rule of the House pursuant to order by clerical assistance when such assistance is refusing

doses) can produce a pronounced antiinflammatory effect, attenuate humoral immunoreduction, stimulate cardiohemodynamics and restore blood acid-alkali balance, thus proving a comparatively high efficacy (76-78%) of using these methods. While SHF therapy can promote better synthesis of steroids, the HF one (having a stronger heat component) can lead to the liberation of a free steroid fraction from the protein-steroid complex. So, it has been shown that SHF-therapy can produce neuroendocrinal action. At the same time another technique with no pronounced heat component, like pulsing VHF electromagnetic field, does not exert any appreciable impact on the adrenal cortex function and the course of the disease itself.

P-42
NERVE CELL POTENTIALS WERE CHANGED BY WEAK HF ELECTROMAGNETIC FIELDS (EMF) APPLIED BY A CAVITY RESONATOR AND BY A MEDICAL TRANSMITTER FOR PAIN THERAPY

U. Kullnick, L. Luethe, H. Saxeland D. Broers, Zool. Inst. TU, D 3300 Braunschweig, Germany

During the last time patients were attended with a new physics-therapy (HF-(NF-FM) electromagnetic fields). These treatments seem to be successful for many diseases (pain, PCP, rheumatoid diseases, inflammations). For this reason the physiological effects of the treated fields used with regard to nerve cells are tested in our laboratory under different conditions.

We treated the nerve cells with EMF of the following character:

Equipment - **Mega-Wave** (Medi-Line, Berlin, D.)
 Carrier frequency - 150 MHz
 Modulation frequency - 8,3 Hz (FM) (in our experiments)
 Form of modulation - needle impulse (9 μ s)
 Magnetic flux density - 124 μ T +/- 50 % 2 cm distance from transmitter)
 Time of application - (10 minutes (in our experiments)

The experiments showed changes in the bioelectricity of neurons of the vineyard snail under HF EMF application treated by the medical transmitter. After a short treatment the neurons began to hyperpolarize distinctly. The decrease of the resting potentials 2 to 15 mV and persisted for a long time. Also the membrane resistance and the threshold of excitation of the individual nerve cell changed. Detailed informations we show in our new publication (1).

The development of a special cavity resonator (2) allows the separation of the B- and the E-vector of the used EMF. Thereby we were able to measure the membrane potential of the nerve cell in the magnetic field respectively the electric field of the same HF-EMF used in the experiments explained before.

The poster presentation will show the results of these experiments.

1) Kullnick, U., in press. *Influence of weak non-thermic HF electromagnetic fields on the membrane potential of nerve cells*

2) Hetscher, M., S. Kohlsmann, K. D. Kramer, in press. Inst. f. Experimentalphysik, D 1000 Berlin 33. *Generation of homogeneous electric and magnetic fields at radio frequencies in a cavity resonator.*

these patients. The dependence of the rate and electroencephalogram on the frequency of the microwave field.

1. B.B.Makhotina, A.V.Oblizov, Moscow, International conference on microwave therapy, 1991, v.1, P.1
2. B.B.Makhotina, In: Novosibirsk conference, 1991, v.1, P.1

P-44
TREATMENT OF GASTROINTESTINAL DISEASES BY MICROWAVE THERAPY

Guan Tianyu and Li Yi
 Traditional Chinese Medicine

In this paper we introduce endoscopy for treating gas-48 patients with gastrointestinal diseases. The therapeutic instrument through the endoscopy and 14 cases are upper gastrointestinal diseases. The rate is 100%, remarkable rate is 100% and complication.

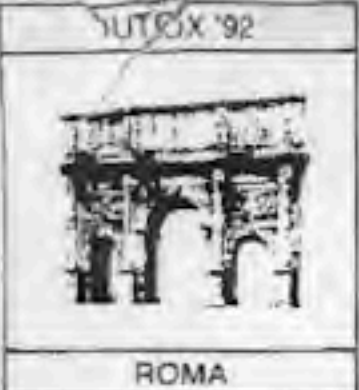
This method is especially widebase type and multipurpose. The microwave therapy can treat hemorrhage and postoperative cancer in the gastrointestinal tract. This therapeutic method can be used in medical field.

P-45
NEW MEDICAL HYPERMAGNETIC THERAPY

S.V. Koltun, Institute of Pushchino, Moscow reg., Russia

Medical studies of microapplication of electromagnetic treatment. The great advantage is to regulate the depth of the decimeter wave range gives but there is a serious problem is easy to get a good field in millimeter wave range, but significantly.

To solve the problem, a method (0,8 - 3,0 GHz) is proposed. The area of radiation locus is large. The specific absorption rate reaches about 10-15 W/g of the applicator is not contact free space is less than 40 cm. Advantages:



ROMA

VI INTERNATIONAL CONGRESS OF TOXICOLOGY

Rome, Italy - 28 June - 3 July 1992

Executive, Organizing and Scientific Committees

P. Pretorius
 P. Gehring
 B. Holmstedt
 L. Ambrose
 V. Cuomo
 D. Davis
 R. Hess
 C. Hotel
 J. Hook
 R. Paoletti
 I. Purchase
 D. Sher
 I. Banousek
 G. Claborn
 M. D'Amato
 P. Navarra

MICHAEL MICHAÏLOV
 GSF - INST. FÜR STRAHLENBIOLOGIE,
 8042 NEUHERBERG
 GERMANY

FAX: 0349 84 3187 3378

Rome, May 7th, 1992

Dear Doctor,

We are pleased to inform you that your abstract entitled "PATHOPHYSIOLOGICAL EFFECTS OF TOXICANTS ON THE ELECTRICAL ACTIVITY OF MYOCYTES" has been selected by the Scientific Committee for POSTER PRESENTATION at the VI International Congress of Toxicology, as detailed below.

Abstract Number:	163
Session:	ENDOCRINE, REPRODUCTION AND UROGENITAL TOXICOLOGY
Poster Board Number:	P09 / P21
Date:	1992, JUNE 29
Poster set up time:	9:00 - 11:00 a.m.
Poster session time:	1:15 - 2:30 p.m.
Poster removal time:	4:00 - 5:30 p.m.
Room:	Bank Gallery, Cavalieri Hilton Hotel

The hours indicated for mounting and dismantling of the poster refer to the day of presentation. After 5:30 p.m., all remaining poster materials will be removed by the Congress Secretariat.

You (and/or your co-authors if regularly registered) are expected to be present at your poster during your poster session time.

Please see the enclosed instruction sheet for preparing and mounting your poster.
 Your poster board area is: height 215 cm, width 100 cm.

Best regards,

The ICT-VI Scientific Committee

Secretariat Address:

ICT-VI
 STUDIO EGA
 Viale Tiziano, 18
 00196 Rome, Italy

Tel. (06) 5221806 - Fax (06) 5221808
 Telex 614857 EGA G P I, I
 Cable EGACONGRESS, Rome

Quelle:

Kullnick, U., L. Luethe, D. Broers and H. Saxel **"NERVE CELL POTENTIALS WERE CHANGED BY WEAK HF ELECTROMAGNETIC FIELDS (EMF) APPLICATED BY A CAVITY RESONATOR AND BY A MEDICAL TRANSMITTER FOR PAIN THERAPY (MEETING ABSTRACT)."** **First World Congress for Electricity and Magnetism in Biology and Medicine**, 14-19 June, Lake Buena Vista, FL, p. 86, 1992.

International Movement for the Ban of Radiofrequency Weapons Controlling Human Nervous System

"In the past the individual could face risks and pressures with preservation of his own identity. His body could be tortured, his thoughts and desires could be challenged by bribes, by emotions, and by public opinion, and his behavior could be influenced by environmental circumstances, but he always had the privilege of deciding his own fate, of dying for an ideal without changing his mind... New neurological technology, however, has a refined efficiency. The individual is defenseless against direct manipulation of the brain..." (Jose Delgado) "Neuroscience is being increasingly recognized as posing potential threat to human rights" (from the article on the annual public meeting of the French National Bioethics Committee in magazine Nature, volume 391, January 22, 1998)

On January 1999 the European Parliament passed a resolution where it (in paragraph 27) calls "for an international convention introducing a global ban on all developments and deployments of weapons which might enable any form of manipulation of human beings". (<http://www.europarl.eu.int/sp/tree/en/default.htm>, click on Activities, Plenary sessions, Reports by A4... number, fill in 005). It is our conviction that this ban can not be implemented without the global pressure of the informed general public on the governments. Our major objective is to get across to the general public the real threat which those weapons represent for human rights and democracy and to apply pressure on the governments and parliaments around the world to enact legislature which would prohibit the use of those devices to both government and private organizations as well as individuals.

In 1968, the Russian academician A.S. Presman published a book "Electromagnetic Fields and Life" (23) where he presented theory that electromagnetic signals have for the living matter the meaning of information, e.g. that they exert control over its intrinsic processes. In his book he mentions the experiment of S. Turlygin from the year 1937 where centimeter waves induced in people feelings of sleepiness and feebleness. A. S. Presman also gives in his book the history of the progress of knowledge on the effects of electromagnetic fields on the cerebral visual system (24). Already in 1893 a Frenchman D'Arsonval noticed that the electromagnetic field can produce in people a perception of a flash of light. In the following years many other scientists have made the same observation. In 1960 T. Jaski produced by electromagnetic signals at the frequencies 380 - 500 MHz simple visual hallucinations. The list of literary sources at the end of the book of A. S. Presman is already 28 pages long.

The founder of cybernetics Norbert Wiener lately also concentrated on brain research. He exposed volunteers who did not know the principle of experiment to electric fields at 10 Hz frequency. When the field was turned on they complained of the feelings of uneasiness and anxiety (17).

One of the highly respected experts working in this field, Ross Adey, who admits that he is working in military research, published in 1974 the results of experiments with microwaves at frequency 147 MHz pulsed at 6 - 10 Hz and 450 MHz pulsed at 16 Hz. Those signals increased the efflux of calcium ions from nerve cells (25).

Robert Becker, who has been twice nominated for the Nobel prize for the work in this field of science, writes in the book "Body Electric" (26) that Ross Adey have publicly expressed his expectation that this efflux of calcium ions would interfere with concentration on complex tasks, disrupt sleep patterns, and change brain function in other ways that can not be predicted yet." (The calcium ions play a key role in the transmission of nerve impulses).

FIRST WORLD CONGRESS FOR ELECTRICTY AND MAGNETISM IN BIOLOGY AND MEDICINE 14.-19.06.1992 LAKE BUENA VISTA, FL., USA

TITEL DER STUDIE:

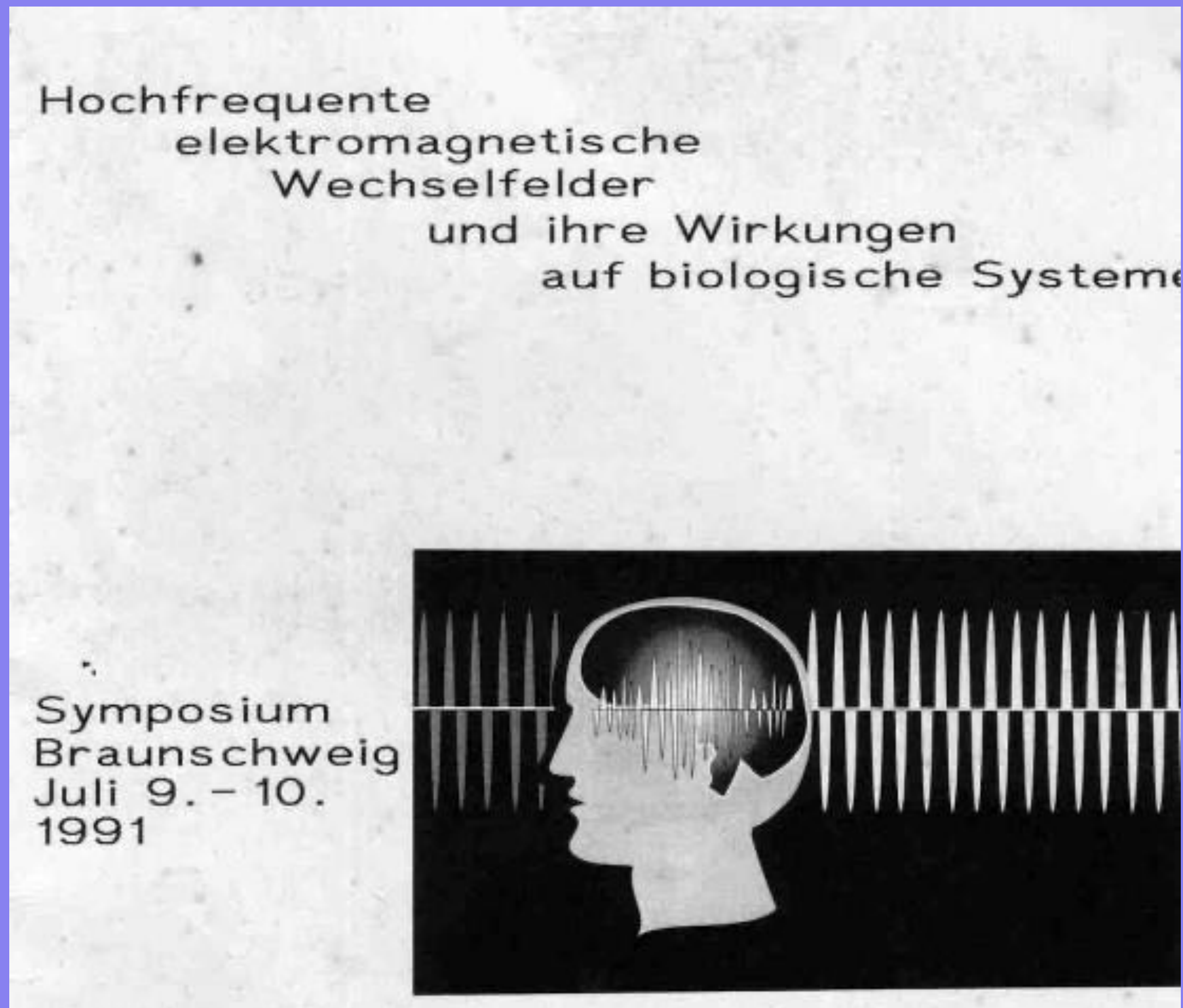
NERVE CELL POTENTIALS WERE CHANGED BY WEAK HF ELECTROMAGNET FIELDS (EMF) APPLICATED BY A CAVITY RESONATOR AND BY A MEDICL TRANSMITTER FOR PAIN THERAPY

AUTOREN DER STUDIE:

U. KULLNICK, L. LUETHE, D. BROERS, H. SAXEL

VORTRAG UND POSTER

Auf einem Symposium in Braunschweig (9. + 10.7.1991) trugen alle beteiligten Professoren ihre Forschungsergebnisse vor nachdem unsere Forschung plötzlich abgebrochen worden war.



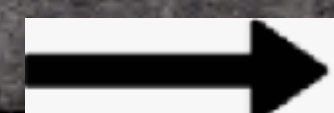
PROGRAMM ZOOLOGISCHES INSTITUT
TECHNISCHE UNIVERSITÄT
BRAUNSCHWEIG

Symposium Braunschweig 9.-10. Juli 1991

HOCHFREQUENTE
ELEKTROMAGNETISCHE
WECHSELFELDER
UND
IHRE
WIRKUNGEN
AUF
BIOLOGISCHE
SYSTEME



ORGANISATOREN:
H.G. Wolff Braunschweig
U. Kullnick Braunschweig
D. Broers Berlin



UNIVERSITÄT HOHENHEIM

INSTITUT FÜR GENETIK

Prof. Dr. Klaus Bayreuther

Juli 12. 1991

Universität Hohenheim, Postfach 106, D-7000 Stuttgart 70



Herrn

Dipl. Biol. U. Kullnick

Zoologisches Institut

Physiologie

Technische Universität Braunschweig

Pockel-Strasse 10a

3300 Braunschweig

Sehr geehrter Herr Kullnick,
wenn die Phrase von den Politikern in der letzten Zeit nicht so
furchtbar abgedroschen worden wäre, so könnte man sagen, dass
das Symposium, das Sie in Braunschweig abgehalten haben, von
historischer Bedeutung für den Start dieses Gebietes in der
BRD sein wird. Haben Sie Dank, es hat mir wissenschaftlich und
persönlich in Braunschweig gut gefallen. Leider werde ich nicht
bei dem Treffen der DFG in Stuttgart dabei sein, da ich mich
schon seit langer Zeit als Chairman und Sprecher eines Sym-
posiums der Medizinischen Akademie der Wissenschaften der USSR
in Novosibirsk für diese Zeitperiode festgelegt habe und ich
die Leute nicht in Stich lassen möchte.

Anbei sende ich Ihnen das Heft des Journals: Bioelectrochemistry
und Bioenergetics zurück. Da ich glaube, dass mein Beitrag darin
verloren wäre und ich die Deadline sicher nicht einhalten könnte,
wird Herr Rodemann in seinem Beitrag etwas weiter ausholen und
unser gemeinsames arbeitetes Zellsystem soweit nötig besprechen.

Mit freundlichen Grüßen

Klaus Bayreuther
Klaus Bayreuther

Professor Klaus Bayreuther, der auch am Weizmann-Institut in Israel Gastprofessor war, betonte die Tragweite dieses Symposiums



Anlässlich dieses Symposiums schrieb Dr. Uwe Kulnick an Dr. Michael Michailow (ICSD):

Gäste am Symposium:

**„...BMFT, Bundesamt für Strahlenschutz, Strahlenschutzkommission,
Bundesministerium für Umwelt und Reaktorsicherheit, Physikalisch
Technische Bundesanstalt, GSF, DFG, WHO, Bundesvereinigung der
Kassen u.v.a. „**

...folgend möchte ich nicht vergessen, Ihnen auch ein kleines über das Symposium mitzuteilen. Die "Braunschweiger Tagung" bildet nach Meinung vieler Wissenschaftler so etwas wie einen Startschuß für den Durchbruch des Themas "Wirkungen von Magnetfeldern auf biologische Systeme". Das Treffen umfaßte ca. 130 Teilnehmer, darunter Vertreter von: BMFT, Bundesamt für Strahlenschutz, Strahlenschutzkommission, Bundesministerium für Umwelt und Reaktorsicherheit, Physikalisch Technische Bundesanstalt, GSF, DFG, WHO, Bundesvereinigung d. Kassen u. v. a.

Referenzen

Liste der beteiligten Wissenschaftler und Institute:

(die Adressen sind bei MEDI-LINE Datenbankverwaltung, zu erhalten)

Dr. S. Ahrendt

Dr. K. Ali

Dr. E. Bauer

Dr. P. Beyer

Dr. M. Ellis

Dr. H. Gerhard

Dr. L. v. Klitzing

Dr. H. Kolkenbrock

Prof. Dr. G. Kraepelin

Dr. A. Kurischko

Prof. Dr. I. Lamprecht

Prof. Dr. H. J. Merker

Dr. W. Sauerwein

Prof. Dr. P. Semm

Dr. E. Strasser

Dr. R. Wagner

Freie Universität Berlin

- Inst. f. Experimentalphysik

- Inst. f. Toxikologie

- Inst. f. Anatomie

- Inst. f. Biophysik

- Inst. f. Physiologie

Humboldt-Universität, Inst. f. Biophysik, Berlin

Immanuel Krankenhaus, Rheumathologie, Berlin

J.-v.-G.-Universität, Inst. f. Zoologie, Frankfurt.

Karl-Marx-Universität, Bereich Medizin, Carl-Ludwig-Inst. f. Physiologie, Leipzig

Klinikum Innsbruck, Urologie

Klinik Odental-Buchenwald, Musterwald

Medizinische Universität zu Lübeck, Klin. Exp. Forschungseinrichtung Neurologische Klinik Bad Neustadt, Rhönklinik

Ruprecht-Karls-Universität, Heidelberg

Sanatorium Bad Tanneck

Technische Universität, Inst. f. Molekular-Biologie, Berlin

Technische Universität, Zoologisches Inst - Physiologie -, Braunschweig

Universitätsklinikum Essen, Radiologisches Zentrum, Strahlenklinik, Essen

Zentralinstitut für Mikrobiologie und Experimentelle Therapie, Jena

Auszug aus einem Kompendium für
Die Fa. MEDI-LINE (erster Hersteller
der Serienproduktion des 150 MHz-
Gerätes)

verfasst von Dr. Uwe KULLNICK