

- Anzeige -

Krankheitsbild wählen

Bauchspeicheldrüsenkrebs

Entstehung

Diagnose Prostatakrebs

Therapie von Prostatakrebs

News

Ich habe Prostatakrebs

Selbsthilfe

Sexualität

Recht und Sozialpolitik

Ernährung

Wellness

Bücher

Links

• Was ist Epilepsie?

• Kooperationspartner
• Entstehung epileptischer
Erkrankungen• Diagnose Epilepsie
Entstehung• Therapie Epilepsie
Diagnose Darmkrebs• News
Therapie von Darmkrebs• Ich habe Epilepsie
News• Hilfsmittel
Ich habe Darmkrebs• Versandhandel
Stoma• Selbsthilfe
Vorsorge• Recht und Sozialpolitik
Versandhandel• Wellness
Selbsthilfe• Bücher
Recht und Sozialpolitik• Links
Ernährung• Kooperationspartner
Wellness

Bücher

Links

Kooperationspartner

Darmkrebs

- Forum
- Presse
- Pressearchiv
- Über Curado
- Sitemap
- Lexikon

Sie sind hier: [Startseite](#) - [Neurologie](#) - [Epilepsie](#) - [Diagnose Epilepsie](#) - [Automatisch epileptische Anfälle erkennen](#)

Automatisch epileptische Anfälle erkennen

28.05.08.

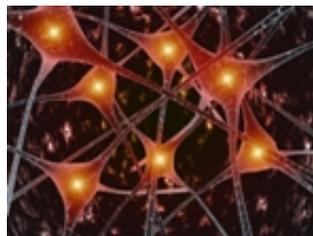


Foto: Shutterstock

Wissenschaftler in Freiburg entwickeln neue Methoden zur Erkennung und Klassifizierung epileptischer Anfälle

Epilepsie-Patienten leiden unter plötzlichen Krampfanfällen, die durch die gleichzeitige Entladung einer großen Anzahl von Nervenzellen im Gehirn ausgelöst werden. Jeder Anfall trifft sie wie aus heiterem Himmel – wenn sich ein Gewitter

neuronaler Aktivität im Gehirn zusammenbraut, bekommen sie davon nichts mit.

Wissenschaftler um Ralph Meier und Ad Aertsen am Bernstein Zentrum für Computational Neuroscience und der Universität Freiburg haben nun eine Methode entwickelt, mit der die Gehirnströme der Patienten gemessen und gleichzeitig automatisch ausgewertet werden können. Da Veränderungen neuronaler Aktivität meist einige Sekunden vor den ersten äußeren Anzeichen des Anfalls auftreten, könnten Patienten und Klinikpersonal mit dieser Methode bei einem nahenden Anfall vorgewarnt werden. In Zukunft hofft man außerdem auf die Entwicklung von Implantaten, die gezielt Gehirnströme

Kliniken in Ihrer Nähe



Bookmarken



Empfehlen



DEGUM: Schonender Ultraschall statt gefährlicher Strahlen

Immer häufiger kann medizinischer **Ultraschall** risikoreichere Verfahren wie Computertomografie (CT) oder Röntgen ablösen. Vor allem für Kinder und Schwangere bietet die Sonografie eine schonende Alternative. Ein besonderer Vorteil der Sonografie: ...

[Mehr ...](#)

Manganoxid-Nanopartikel als Kontrastmittel für die Kernspintomographie des Gehirns

Die **Kernspintomographie** ist eine sehr leistungsfähige Methode, um anatomische Details des weichen Gewebes sichtbar zu machen oder physiologische Vorgänge in Echtzeit zu verfolgen. Konventionelle Gadolinium-

[Entstehung](#)[Diagnose](#)[Therapie](#)[News](#)

Leberkrebs

[Entstehung](#)[Diagnose Leukämie](#)[Therapie von Leukämie](#)[News](#)[Ich habe Leukämie](#)[Selbsthilfe](#)[Recht und Sozialpolitik](#)[Ernährung](#)[Wellness](#)[Bücher](#)[Links](#)[Kooperationspartner](#)

Leukämie/Lymphome

[Entstehung](#)[Diagnose Lungenkrebs](#)[Therapie von Lungenkrebs](#)[News](#)[Ich habe Lungenkrebs](#)[Recht und Sozialpolitik](#)[Ernährung](#)[Wellness](#)[Bücher](#)[Links](#)[Kooperationspartner](#)

Lungenkrebs

[Eierstockkrebs](#)[Gebärmutterhalskrebs](#)[Gebärmutterkrebs](#)

beeinflussen um einem beginnenden Anfall entgegenzuwirken. Für solche Systeme ist die rechtzeitige Erkennung des nahenden Anfalls eine Voraussetzung.

Dem Freiburger Verfahren zur Datenauswertung liegt die Elektroenzephalographie (EEG) zu Grunde. Mit Hilfe von auf der Kopfhaut angebrachten Elektroden werden Spannungsveränderungen des Gehirns durch die Schädeldecke gemessen. Bei einem epileptischen Anfall kommt es – je nach Anfallstyp – zu verstärkten Entladungen in bestimmten Frequenzbereichen oder es treten ungewöhnliche Entladungsmuster auf. Auch im gesunden EEG treten Schwingungen in verschiedenen Frequenzbereichen auf, die jeweils bestimmte Zustände des Gehirns wie Schlaf, Dösen oder Erregung widerspiegeln. Diese gesunden Schwingungsmuster mit Hilfe mathematischer Algorithmen von den epileptischen Entladungen verlässlich zu unterscheiden ist das Ziel der Freiburger Wissenschaftler.

Bisher gab es schon einige Ansätze, mit Hilfe von mathematischen Algorithmen die Auswertung des EEG zu automatisieren. Nicht jedes Verfahren aber eignet sich für jede Form von Anfällen. Um eine optimale Erfassung aller Anfallstypen zu gewährleisten, nutzten die Wissenschaftler um Meier daher verschiedene mathematische Auswertungsverfahren parallel. "Unsere Methode bedarf keiner individuellen Anpassung, darüberhinaus eignet sie sich für alle Anfallstypen", erklärt Meier.

An etwa 1400 Stunden Langzeit-EEG mit insgesamt 91 verifizierten Anfällen wendeten Meier und seine Kollegen das Verfahren an um seine Leistungsfähigkeit zu überprüfen. Fast alle Anfälle wurden von dem Verfahren rechtzeitig erkannt. Nur etwa einmal alle zwei Stunden produzierte ihr System eine Fehlankündigung eines Anfalls, der dann nicht stattfand. Damit zeigt das Verfahren eine bessere Erkennungsgenauigkeit, als bisherige Methoden. Zusätzlich konnte das System verschiedene Anfallverläufe voneinander unterscheiden und trägt damit zur Epilepsiediagnose bei. "Im Prinzip ist das Programm bereit für eine klinische Anwendung, es sind nur noch ein paar technische Hürden bei der routinemässigen Anbindung an die klinische Datenerfassung zu nehmen", sagt Meier.

Originalveröffentlichung:

Ralph Meier, Heike Dittrich, Andreas Schulze-Bonhage, Ad Aertsen (2008). Detecting epileptic seizures in long-term human EEG: A new approach to automatic online and real-time detection and classification of polymorphic seizure patterns. Journal of Clinical Neurophysiology, online publiziert am 8. Mai 2008

Quelle: Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau

Komplexe, die in der Klinik heute ...

[Mehr ...](#)

Molekulare Spürhunde orten kranke Zellen

Viele Erkrankungen werden erst im fortgeschrittenen Stadium entdeckt - häufig zu spät, um eine erfolgreiche Therapie einzuleiten. Gerade bei Krebs ist eine frühzeitige **Diagnose** lebenswichtig. Es gilt, der Krankheit so ...

[Mehr ...](#)



Scheidenkrebs

Vulvakrebs

Gynäkologische Tumoren

Entstehung

Diagnose

Therapie

News

Hautkrebs

Entstehung

Diagnose

Therapie

News

Magenkrebs

Entstehung

Diagnose

Therapie

News

Ich habe Krebs

Selbsthilfe

Recht und Sozialpolitik

Ernährung

Wellness

Bücher

Links

Kooperationspartner

Andere Krebs

Neurologische Erkrankungen

Entstehung von MS

Diagnose von MS

Therapie von MS

Ich habe Multiple Sklerose

News



Curado Newsletter

aktuell • fundiert • patientengerecht

Gut informiert im Kampf gegen "Epilepsie"!

[Newsletter "Epilepsie" abonnieren ...](#)

Sachverwandte Themen

- [Epilepsie \(96\)](#),
- [Anfälle \(34\)](#),
- [Diagnose \(13\)](#),
- [Therapie \(66\)](#),
- [Themenübersicht](#)

[Zum Abkürzungsverzeichnis](#)

- [Selbsthilfe](#)
- [Recht und Sozialpolitik](#)
- [Ernährung](#)
- [Wellness](#)
- [Bücher](#)
- [Links](#)
- [Kooperationspartner](#)

Multiple Sklerose

- [Entstehung epileptischer Erkrankungen](#)
- [Diagnose Epilepsie](#)
- [Therapie Epilepsie](#)
- [News](#)
- [Ich habe Epilepsie](#)
- [Hilfsmittel](#)
- [Versandhandel](#)
- [Selbsthilfe](#)
- [Recht und Sozialpolitik](#)
- [Wellness](#)
- [Bücher](#)
- [Links](#)
- [Kooperationspartner](#)

Epilepsie

- [Entstehung von Alzheimer](#)
- [Diagnose Alzheimer](#)
- [Therapie von Alzheimer](#)
- [News](#)
- [Leben mit Alzheimer](#)
- [Recht und Sozialpolitik](#)
- [Wellness](#)
- [Ernährung](#)
- [Bücher](#)
- [Links](#)

· Kooperationspartner

Alzheimer

· Entstehung von Parkinson

· Diagnose Parkinson

· Therapie von Parkinson

· News

· Ich habe Parkinson

· Selbsthilfe

· Recht und Sozialpolitik

· Wellness

· Bücher

· Links

· Kooperationspartner

Parkinson

· Entstehung eines
Schlaganfalls

· Diagnose Schlaganfall

· Therapie von Schlaganfällen

· News

· Ich hatte einen Schlaganfall

· Vorbeugung

· Selbsthilfe

· Recht und Sozialpolitik

· Ernährung

· Wellness

· Bücher

· Links

· Kooperationspartner

Schlaganfall

· Entstehung

· Diagnose

· Therapie

· News

Amyotrophe Lateralsklerose

- Entstehung
- Diagnose
- Therapie
- News

Tourette-Syndrom

- Entstehung
- Diagnose
- Therapie
- News

Restless-Legs-Syndrom

- Entstehung
- Diagnose
- Therapie
- News

Morbus Huntington

- Cluster-Kopfschmerz

Kopfschmerzen Neurologie

- Allergien
- Entstehung von Asthma
- Diagnose Asthma
- Therapie von Asthma
- News
- Ich habe Asthma
- Selbsthilfe
- Luftpost
- Recht und Sozialpolitik
- Wellness
- Bücher
- Links
- Kooperationspartner

Asthma

· [Entstehung von COPD](#)

· [Diagnose COPD](#)

· [Therapie von COPD](#)

· [News](#)

· [Ich habe COPD](#)

· [Selbsthilfe](#)

· [Luftpost - Das Magazin](#)

· [Recht und Sozialpolitik](#)

· [Ernährung](#)

· [Wellness](#)

· [Bücher](#)

· [Links](#)

· [Kooperationspartner](#)

COPD

· [Entstehung von Neurodermitis](#)

· [Diagnose Neurodermitis](#)

· [Therapie von Neurodermitis](#)

· [News](#)

· [Ich habe Neurodermitis](#)

· [Selbsthilfe](#)

· [Recht und Sozialpolitik](#)

· [Ernährung](#)

· [Wellness](#)

· [Bücher](#)

· [Links](#)

· [Kooperationspartner](#)

Neurodermitis

· [Entstehung von Psoriasis](#)

· [Therapie von Psoriasis](#)

· [News](#)

· [Leben mit Psoriasis](#)

· [Selbsthilfe](#)

· [Recht und Sozialpolitik](#)

- Ernährung
- Wellness
- Bücher
- Links
- Kooperationspartner

Psoriasis

- Entstehung
- Diagnose
- Therapie
- Leben mit Hyperhidrose

Hyperhidrose

- Entstehung
- Diagnose
- Therapie
- News

Warzen

- Entstehung
- Diagnose
- Therapie
- News
- Ernährung
- Buchtipps

Zöliakie Allergie/Lunge/Haut

- Adipositas
- Entstehung von Diabetes
- Diagnose Diabetes
- Therapie von Diabetes
- Fuß & Haut
- Augen
- Prävention
- News
- Ich habe Diabetes
- Ernährung

- [Recht und Sozialpolitik](#)

- [Wellness](#)

- [Bücher](#)

- [Links](#)

- [Blutzuckerselbstkontrolle](#)

Diabetes mellitus

- [Entstehung](#)

- [Diagnose](#)

- [Therapie](#)

- [News](#)

Hyperlipidämie

- [Diagnose](#)

- [Therapie](#)

- [News](#)

Metabolisches Syndrom

Andere

Stoffwechselerkrankungen

Stoffwechselerkrankungen

- [Arteriosklerose](#)

- [Entstehung](#)

- [Diagnose](#)

- [Therapie](#)

- [News](#)

Bluthochdruck

- [Entstehung](#)

- [Diagnose](#)

- [Therapie](#)

- [News](#)

Herzinfarkt

- [Entstehung](#)

- [Diagnose](#)

- [Therapie](#)

- News

Koronare Herzkrankheit

- Entstehung

- Diagnose

- Therapie

- News

Lungenhochdruck

Andere Herz-

Kreislaufferkrankungen Herz- Kreislaufferkrankungen

- Colitis ulcerosa

- Entstehung

- Diagnose

- Therapie

- News

Gastritis/Magengeschwür

- Entstehung

- Diagnose

- Therapie

- News

Hämorrhoiden

- Entstehung

- Diagnose

- Therapie

Morbus Crohn

- Entstehung

- Diagnose

- Therapie

- News

Reizdarm

Andere Magen-/Darmkrankheiten Magen-/Darmerkrankungen

- Arthrose

- Entstehung

- Diagnose

- Therapie

- News

Bandscheibenvorfall

- Entstehung

- Diagnose

- Therapie

- News

Fibromyalgie

- Entstehung

- Diagnose

- Therapie

- News

Gicht

- Entstehung

- Diagnose

- Therapie

- News

Ischias

- Entstehung

- Diagnose

- Therapie

- News

Lupus erythematodes

- Entstehung

- Diagnose

- Therapie

- News

Morbus Bechterew

- Entstehung

- Diagnose

- Therapie

- News

Osteoporose

- Entstehung

- Diagnose

- Therapie

- News

Rheumatoide Arthritis

Andere orthopädische Erkrankungen Rheuma/ Orthopädie

- Bipolare Störungen

- Entstehung

- Diagnose

- Therapie

- News

Borderline-Syndrom

- Entstehung

- Diagnose

- Therapie

- News

Depressionen

- Andere psychische
Erkrankungen

Psychische Erkrankungen

- Herpes simplex

- Entstehung

- Diagnose

- Therapie

- News

HIV/Aids

- Entstehung

- Diagnose

- Therapie

- News

Tuberkulose

- Grippaler Infekt

Erkältungskrankheiten

- Mumps

- Röteln

- Windpocken

Kinderkrankheiten

Andere Infektionskrankheiten

Infektionskrankheiten

- Blasenschwäche

- Entstehung

- Diagnose

- Therapie

- News

Leberzirrhose

- Entstehung

- Diagnose

- Therapie

- News

Niereninsuffizienz

Andere innere Erkrankungen

Krankheiten der inneren Organe

- Grüner Star

- Entstehung

- Diagnose

- Therapie

- News

Grauer Star

Andere Krankheiten der

Sinnesorgane Krankheiten der

Sinnesorgane

Sonstige Erkrankungen