*Neues aus der Welt der Wissenschaft*[[ORF ON Science](#) : [News](#) : [Technologie](#) . [Wissen und Bildung](#) . [Gesellschaft](#)]

Steirer entwickelten High-Speed EKG-Gerät

Es hat die Ausmaße eines Pagers und kann auch unter Extrembedingungen 30 Stunden lang lückenlos EKG-Daten aufzeichnen - das laut seiner steirischen Entwickler "kleinste High-Speed EKG-Gerät der Welt".

Der so genannte HeartMan ist eine Koproduktion des Institutes für Nichtinvasive Diagnostik der steirischen Joanneum Research, dem FH-Transferzentrum "Industrielle Elektronik" der FH Joanneum und des Grazer Uni-Instituts für Physiologie.

Zurzeit wird das Gerät bei einer Himalaya-Expedition getestet, hieß es am Mittwoch in einer Aussendung der FH Joanneum.

Anwendung: Diagnostik, Chronobiologie, Wellness

Als Einsatzgebiete des "HeartMan" nennt Maximilian Moser vom Institut für Nichtinvasive Diagnostik die Schlaf- und Stressforschung, die kardiologische Diagnostik und die Chronobiologie (die Erforschung der Zyklen und Rhythmen des Körpers).

Aber auch die Erholungsforschung im Wellnessbereich, die Sport- und Trainingsmedizin sowie die Präventivmedizin sollen davon profitieren.

Tests bei Himalaya-Expedition

Drei Geräte sind bereits bei einer Himalaya-Expedition im Einsatz (Besteigung der beiden 8.000er Gasherbrum I und II). Sie sollen Daten für die Grundlagenforschung über die Kreislauf- und Atemregulation in großer Höhe liefern. Erste Geräte des "HeartMan" werden ab September auch zur Messung der Stressbelastung von Flugbegleiterinnen eingesetzt.

Untersuchung von Stressbelastung

Die Untersuchung von Stressbelastung ist eines der zentralen Arbeitsbereiche des "Instituts für Nichtinvasive Diagnostik". Eine grundlegende Funktion spielt dabei die Herzfrequenzvariabilität, d.h. die Variation der zeitlichen Abstände im Herzrhythmus. Nach einer von Moser

→ [Institut für Nichtinvasive Diagnostik](#)

Verlässlichkeit des Dauer-EKGs entscheidend

Voraussetzung für die Erfassung der Variabilität ist ein verlässliches Dauer-EKG, das über mindestens 24 Stunden die Herzfrequenzen der Probanden aufzeichnet. "Wichtig ist allerdings nicht nur die Dauer, sondern auch

eine sehr hohe zeitliche Auflösung der Herzfrequenzmessung. Sie muss zehn bis 20 Mal höher sein als bei üblichen EKG", so Moser.

Nach diesen Vorgaben wurden am Transferzentrum für "Industrielle Elektronik" der FH Joanneum Kapfenberg in eineinhalbjähriger Arbeit das vorliegende EKG-Gerät entwickelt.

Wird ab 2004 weltweit vertrieben

"Der 'HeartMan' kann 30 Stunden lang die Herzfrequenzen aufzeichnen," sagt Hubert Berger, der Leiter des Transferzentrums.


Der "HeartMan" wird in der Steiermark gefertigt werden und ab 2004 vom Wiener Startup-Unternehmen "Heart Balance" weltweit vertrieben.

→ [Joanneum Research](#)

→ [Instituts für Physiologie, Uni Graz](#)

→ www.innovatives-oesterreich.at

[[ORF ON Science](#) : [News](#) : [Technologie](#)]


IHR KOMMENTAR ZU
DIESEM THEMA 

[sensortimecom](#) | 03.07, 09:39

Nicht einmal ein erteiltes Patent gibts davon...
...und schon wird von einer von "Moser entwickelten Methode" gesprochen!

Es existiert einzig und allein eine Patentanmeldung in Deutschland, die OFFENGELEGT, d.h. nach den üblichen 18 Monaten veröffentlicht wurde. Da ist noch nicht einmal auf Neuheit geprüft worden!

Mann, oh Mann: Da kommen hunderte diverse ähnliche Patente und Erfindungen der letzten 20 Jahre aus aller Welt zur Entgegenhaltung!!! Und da spricht science-online von einer "bahnbrechenden Erfindung"? Wo es nicht einmal eine Patenterteilung gibt? Nicht einmal in einem einzigen Land? Nicht mal in Österreich !

<http://www.delphion.com/details?pn=DE19908853A1> 

[mann](#) | 03.07, 08:17

TU kanns kleiner

Soweit ich das mitbekommen habe, wird auf der TU-Graz ein Gerät entwickelt, daß etwas größer als eine Briefmarke ist und die gleiche Aufgabe erfüllt.

(Aber ich bin mir sicher, daß mister sensortime das auch schon vor ca. 10 Jahren gebaut hat)

Reini



[sensortimecom](#) | 03.07, 08:40

Größer oder kleiner: Darum geht es nicht
Ob das System chip-Größe oder Briefmarkengröße oder Think-Pad-Größe hat ist vom erfindungs/-bzw. patentrechtlichen Standpunkt aus VÖLLIG EGAL.

Du kannst jedes elektronische System

minaturisieren. Man nehme jene Komponenten her, die der Markt 2003 bereitstellt, und baue auf den Erfindungen auf, die 20 Jahre vorher gemacht wurden, und womit die Erfinder damals blöd gestorben sind, weil man sie nicht ernst genommen hat, und jede FFF- und FWF-Unterstützung verweigert hat. Dann verkaufe man sich möglichst laut, und posaune hinaus, man habe den Stein der Weisen gefunden.
Ist doch nichts Neues, Mann.

E.

[sensortime.com](http://www.sensortime.com) | 02.07, 21:00

"Moser`s" Methode - dem so genannten AutoChronen Bild
Dass ich nicht wiehere vor Lachen!

Messung, Speicherung und Monitoring der ZEITLICHEN ABSTÄNDE einer sensorisch erfassten Bio-Daten-Rhythmik z.B. Herzrhythmus habe ich schon 1986 in einer Österr. Patentanmeldung beschrieben!

siehe:

<http://www.sensortime.com/AT397869B.htm>
und sehen sie sich die Zeichnungen an, Hr. Moser:
http://www.sensortime.com/AT397869B_z3.htm
http://www.sensortime.com/AT397869B_z5.htm
(Pulsfrequenz, zeitliche Rhythmus-Abweichung mit digitaler time-line
...und dazu das Ganze noch dazu VOLL-DIGITAL ! OHNE mechan. Speicher!

Kommt Ihnen das nicht ein bisschen bekannt vor, Hr. Moser?

Naja: Gut abgekupfert ist ja bekanntlich halb erfunden. Die BLÖDEN erfinden, und zahlen bis Unsummen an Patentgebühren; die Gscheiten bauen nach - und kassieren Lizenzgebühren. Bravo!

mfg Erich B. www.sensortime.com 

[orakelvondelphi](http://www.orakelvondelphi.com) | 02.07, 22:18

thats Life

Es ist statistisch erwiesen, dass die meisten Erfinder auf ihren Ideen sitzen bleiben und andere diese aufgreifen und auf den Markt bringen. Man nennt das einen modifizierenden Überholer. Das typische Erfinderschicksal.

Pioniere sind oft nicht nachhaltig erfolgreich. Die Behauptungsdauer ist nur so um die 5 Jahre, der Marktanteil nur rund 10%.

Ausserdem ist es kein Problem, ein Patent zu umgehen.

Dass Sie es nicht geschafft haben ist zwar schade, aber das ist liegt sicher nicht an Hr. Moser.

[exu1](http://www.exu1.com) | 02.07, 23:19

Eine interessante Seminararbeit ... für Elektrotechnik-Studenten im 1. Abschnitt wäre ein solches Gerät, vielleicht 2 Wochen Entwicklungszeit. Mit einem modernen Microcontroller lassen sich derartige Aufgaben ohne großen Aufwand in kurzer Zeit

realisieren. Dass derartige Geräte offenbar noch nicht am Markt sind, könnte auch daran liegen, dass dieser Markt einfach zu klein ist und das genannte Startup-Unternehmen in einem Jahr wieder zusperrt muss.

Im übrigen geht orf.at mit der Ankündigung "bahnbrechender Innovationen" ohnehin etwas leichtfertig um. Habe schon zumindest 2 x in letzter Zeit von Entwicklungen ehemaliger Studienkollegen an der TU in science.orf.at gelesen, die angeblich enormes wirtschaftliches Potential hätten. Die Forscher selbst haben dies allerdings gar nicht so gesehen ...

[mann](#) | 03.07, 08:44

Kritik am Patent von Erich Bierampl
Eine super Sache die Erfindung und so einfallsreich. Alles was sie in diesem Patent Beschreiben ist dermaßen allgemein formuliert, daß es mich nicht wundert, daß das Patentamt geschlagenen 8 Jahre gebraucht hat um dieses Patent zu erteilen ;-). Von aussen sieht das Kästchen ja echt fein aus wie die Zeichnungen beweisen, leider ist das BLöckschaltbild etwas unleserlich, aber ich bin mir sicher, daß hier bald mal einer selber draufkommt. D.h. ich denke mir, der Innovationsgehalt ist nicht sehr groß (bis auf den Umstand, daß dies schon 1986 geschrieben wurde, dh Mr. Sensortime war sicher am Puls der Zeit). Doch ich glaube nicht, daß er das Gerät damals so bauen konnte:
welche Speicher waren damals verfügbar, welche Displays und wie dachten sie sich damals die Energieversorgung zu realisieren (für so lockere 30 Stunden Aufzeichnung).

...

Es ist leicht sich irgendwelche Sachen für die Zukunft auszudenken, die mit der Technik realisierbar sein könnten, wenn diese mal soweit ist. Ich finde es jedoch schlimm wenn Patente geschrieben werden, von Leuten die dies nicht bauen können, und dann drauf sitzen und warten, bis jemand die gleiche Erfindung macht, baut, und dann wird herumgörgelt wie es Erich Bierampl gerne macht.

Irgendwie ärgert sich hier wer gewaltig, daß der Ruhm ausbleibt. Der Ärger ist leider größer als die Freude, daß diese Dinge endlich der Menschheit zur Verfügung stehen.....

Erich B. hat sicher kein LINUX

Ig
Reini

[sensortimecom](#) | 03.07, 08:45

@orakelvondelphi
Zu Moders Pech ist mein Patent noch immer in KRAFT.

Das läuft erst in ein paar Jahren ab.

Und daher wird er von mir

Patentverletzungsprozesse an den Hals bekommen
dass ihm das Hören und Sehen vergeht.

Der soll auch mal am eigenen Leib spüren, dass
sich nicht alle Erfinder ALLES bis zum
St.Nimmerleinstag gefallen lassen.

Und sollte ein solcher Prozess zu meinen Ungunsten
ausgehen, wird weiter gekämpft. Dann kommt von
mir solange eine neue Patentanmeldung bis das
Produkt aus dem Markt geboxt ist.

[sensortimecom](#) | 03.07, 08:53

@mann

Dieses vollidigiale (ohne mechan. Speicher)
arbeitende Aufzeichnungssystem habe ich schon
1981 beschrieben. 1984 habe ich die Zeichnung an
die Innovationsagentur in Wien gesandt. Ohne einen
Kommentar zu bekommen, natürlich...
1986 habe ich dann, basierend auf meinem
Ursprungspatent von 1978(!), separat beim österr.
Patentamt angemeldet.

Lesen bitte:

"Eric`s Zeitmaschine" - die ultimative
Erfinderverarschung, auf:
<http://www.sensortime.com/zeitmaschine.html>

[mann](#) | 03.07, 09:02

Sehr egoistisch alle Menschen
Sie haben sicher Recht, und man soll auf seinem
Recht beharren wenns möglich ist. Nur wen Bringt
das weiter frage ich mich? Sie haben sicher einige
feine Erfindungen auf Lager, nur wenn das ganze
dazu dient die Anwälte zu finanzieren, anstatt der
Menschheit zu helfen finden ich das echt
steinzeitlich.
Ich frage mich wozu sie das alles erfinden? (Da
wirds sicher philisophisch, aber wir Techniker sollten
uns schon auch darüber Gedanken machen).
Das System der Patente ist schon etwas fragwürdig.
Wenn man als kleiner Erfinder ein super Patent hat,
und große Konzerne dann mit 1000 Patentanwälten
kommen und drüberrasseln, oder sich garnicht
scheren.
Ich glaube die meisten Dinge werden ja nichtmehr
patentiert, weil die Zeit zu kurzlebig ist. Lieber raus
auf den Markt, die Asiaten bauens sowieso nach.
Ig
Reini

[sensortimecom](#) | 03.07, 09:10

@mann

Es ist leicht sich irgendwelche Sachen für die
Zukunft auszudenken, die mit der Technik
realisierbar sein könnten, wenn diese mal soweit ist.

Nun, dann mach das mal.

Ich bin neugierig auf welche
ZUKUNFTSTRÄCHTIGE Ideen du heutzutage (anno
2003) noch kommst, die patentierfähig wären und
daher der Volkswirtschaft was bringen (Schutz vor
Nachbau in Billiglohn-Länder).

Sogar das Pentagon (s. Darpa-Projekte) such
VERZWEIFELT nach neuen innovativen Ideen.

Siehe:
<http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/co/15124/1.html>

<http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/14849/1.html>

Einen qualitativ höheren Stand der Technik, als via aus Sensoren Zeitdaten abzuleiten, zu speichern und zu verarbeiten, kannst du nämlich nicht erreichen. Auch nicht in 10 000 Jahren. Selbst dann nicht, wenn sich die TU Graz ihr Gehirn bis zum A.... verrenkt.

(Das gilt genauso für M.I.T. oder DARPA oder sonst wen...)

mfg Erich B. www.sensortime.com

Die ORF.at-Foren sind allgemein zugängliche, offene und demokratische Diskursplattformen. Bitte bleiben Sie sachlich und bemühen Sie sich um eine faire und freundliche Diskussionsatmosphäre. Die Redaktion übernimmt keinerlei Verantwortung für den Inhalt der Beiträge, behält sich aber das Recht vor, krass unsachliche, rechtswidrige oder moralisch bedenkliche Beiträge sowie Beiträge, die dem Ansehen des Mediums schaden, zu löschen und nötigenfalls User aus der Debatte auszuschließen.

Sie als Verfasser haften für sämtliche von Ihnen veröffentlichte Beiträge selbst und können dafür auch gerichtlich zur Verantwortung gezogen werden. Beachten Sie daher bitte, dass auch die freie Meinungsäußerung im Internet den Schranken des geltenden Rechts, insbesondere des Strafgesetzbuches (Üble Nachrede, Ehrenbeleidigung etc.) und des Verbotsgesetzes, unterliegt. Die Redaktion behält sich vor, strafrechtlich relevante Tatbestände gegebenenfalls den zuständigen Behörden zur Kenntnis zu bringen.

Die Registrierungsbedingungen sind zu akzeptieren und einzuhalten, ebenso Chatiquette und Netiquette!