



# BUNDESPATENTGERICHT

21 W (pat) 11/06

---

(Aktenzeichen)

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

**betreffend die Patentanmeldung 10 2005 010 277.8**

(hier: Antrag auf Verfahrenskostenhilfe)

hat der 21. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 24. Juli 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Winterfeldt sowie der Richter Baumgärtner, Dipl.-Phys. Dr. Morawek und Dipl.-Ing. Bernhart

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.



## **Gründe**

### **I.**

Der Anmelder hat am 7. März 2005 beim Deutschen Patent- und Markenamt einen Antrag auf Erteilung eines Patentes mit der Bezeichnung "Verfahren zur Trennung der transmembranen Zellpotentiale des Herzens vom elektrokardiographischen Mischsignal sowie zur nachfolgenden Ortsbestimmung der Signalquelle" mit zwei Seiten Beschreibung, einem Patentanspruch und einem Blatt Zeichnungen eingereicht.

Mit dieser Eingabe hat der Anmelder auch eine "Erklärung über die persönlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse", unterschrieben mit Datum 1. März 2005, und einen "Bescheid über die Gewährung von lfd. Leistungen nach dem zweiten Buch Sozialgesetzbuch (SGB II)" des Amtes Oeversee aus 24963 Tarp vom 22. Dezember 2004 eingereicht und somit sinngemäß Antrag auf Bewilligung von Verfahrenskostenhilfe gestellt.

Der Antragsteller wurde zunächst durch Bescheid vom 24. Juni 2005 unter ausführlicher Darlegung darauf hingewiesen, dass für die Anmeldung keine hinreichende Aussicht auf Erteilung eines Patents bestünde, da die Erfindung nicht so deutlich und vollständig offenbart sei, dass ein Fachmann sie ausführen könne. Der Antragsteller wurde in diesem Bescheid bereits auf die Möglichkeit einer Nachanmeldung unter Inanspruchnahme der inneren Priorität zur Behebung des Offenbarungsmangels hingewiesen.

Mit Beschluss vom 24. Oktober 2005 wurde der Antrag auf Bewilligung von Verfahrenskostenhilfe von der Patentabteilung 35 des Deutschen Patent- und Markenamtes wegen mangelnder Erfolgsaussichten zurückgewiesen.

Dagegen richtet sich die Beschwerde des Antragstellers. Er stellt sinngemäß den Antrag,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und Verfahrenskostenhilfe zu bewilligen.

Der Antragsteller führt aus, dass die Erfindung für einen Fachmann ausführbar sei und verweist dazu auch auf die mit Eingabe vom 20. September 2005 nachgereichte Beschreibung, Seiten 1 bis 3.

## II.

Die gebührenfreie Beschwerde (Nr. 401 300 des Gebührenverzeichnisses zu § 2 Abs. 1 PatKostG) ist zulässig, insbesondere statthaft, § 135 Abs. 3 PatG. Sie hat in der Sache jedoch keinen Erfolg, da in dem angegriffenen Beschluss dem Beschwerdeführer zu Recht und mit zutreffender Begründung durch das Deutsche Patent- und Markenamt Verfahrenskostenhilfe im Hinblick auf die fehlende Ausführbarkeit der Erfindung verweigert worden ist.

Nach § 130 Abs. 1 Satz 1 PatG ist neben der mangelnden wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Antragstellers Voraussetzung für die Bewilligung von Verfahrenskostenhilfe, dass eine hinreichende Aussicht auf Erteilung eines Patents besteht. Daran fehlt es hier deshalb, weil die Erfindung in der Anmeldung nicht so deutlich und vollständig offenbart ist, dass ein Fachmann sie ausführen kann, § 34 Abs. 4 PatG.

Gemäß der Beschreibung ist es durch einen Amerikaner Michael Franz seit 1980 bekannt, am Herzen invasiv durch einen Katheter mit Elektroden die transmembranen Potentiale am Herzmuskel direkt zu messen (siehe Offenlegungsschrift, Absatz [0005]). Die auch als monophasic action potentials (MAP) bezeichneten

Potentiale werden somit über einen gewissen Bereich von Herzmuskelzellen mit den Kontaktelektroden abgegriffen.

Mit einem Elektrokardiogramm (EKG) wird hingegen die Summe der elektrischen Aktivitäten aller Herzmuskelfasern mit auf der Oberfläche des Patienten angebrachten Elektroden erfasst.

Gemäß der Aufgabe der Erfindung soll nun aus einem konventionell gewonnenen EKG-Signal ohne die Verwendung der direkt am Herzen angebrachten Elektroden das transmembrale Zellpotential bestimmt werden (siehe Absatz [0006, 0007]). Entsprechend wird gemäß dem Oberbegriff des einzigen Anspruchs auch ein Verfahren zur Trennung der transmembralen Zellpotentiale des Herzens vom elektrokardiologischen Mischsignal beansprucht.

Gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs soll auch eine Ortsbestimmung der Signalquelle erfolgen. Da verschiedene Bereiche des Herzmuskels verschiedene, zeitlich veränderliche MAPs aufweisen und das EKG-Signal lediglich eine Summe der elektrischen Aktivitäten aller Herzmuskelfasern darstellt, ist unter der Ortsbestimmung der Signalquelle der ortsabhängige Beitrag der einzelnen Herzmuskelfasern bzw. von einzelnen Bereichen des Herzens zu dem Signal zu verstehen.

Zur Gewinnung des MAP aus dem EKG-Signal ist im Kennzeichnungsteil des Anspruchs angegeben, dass

"ein EKG-Signal einer digitalen Bearbeitung unterworfen wird, - was als eine Filterung verstanden werden kann - so dass das Membransignal aufgrund des mathematischen Zusammenhangs zwischen EKG-Signal und Membransignal gewonnen werden kann; (das EKG-Signal ist ein Mischsignal, es besteht aus dem Membransignal, das mit einer Fehlerspannung überlagert ist. Der Verlauf der Fehlerspannung kann mathematisch beschrieben werden)".

Somit ist lediglich angegeben, das MAP durch digitale Verarbeitung und Filterung aus dem EKG-Signal aufgrund eines mathematischen Zusammenhangs zu gewinnen. Wie ein Filter zu dieser Bearbeitung aufgebaut sein müsste, ist in der Anmeldung nicht offenbart. Im Absatz [0011] wird lediglich auf eine Differentialgleichung zwischen einer Spannung an einer Messelektrode E und einem transmembralen Potential M verwiesen. Die Lösung für das Potential M soll gemäß Absatz [0012] als Funktion von verschiedenen Spannungen  $E_n$  (Index n wohl für Spannungen zu verschiedenen Zeitpunkten) und zwei unbekanntenen Konstanten a, B gegeben sein. Da diese Gleichung das Potential weder als Funktion der Zeit noch als Funktion des Ortes der Herzmuskelzellen angibt, ist es für den Fachmann nicht nachvollziehbar, wie damit aus einem EKG-Signal das transmembrale Zellpotential des Herzens gewonnen werden könnte.

Zur Ortsbestimmung der Signalquelle wird im Kennzeichnungsteil des Anspruch angegeben, dass

"eine dreidimensionale Einordnung der Signalquellen erreicht werden kann, weil die Fouriertransformierte der Ortsfunktion des Membransignals Auskunft über den Abstand zur Signalquelle gibt. Die Ortsfunktion gibt die Membrankurve zu einem gegebenen Zeitpunkt wieder, aber als Funktion der Elektrodenplatzierung".

Da in der Anmeldung nicht offenbart ist, wie die Membranfunktion aus dem EKG-Signal gewonnen werden kann, ist auch nicht offenbart, wie daraus eine Ortsfunktion über die Lage der Signalquelle Auskunft geben könnte. Es ist auch unklar, ob und wie durch das Merkmal "als Funktion der Elektrodenplatzierung", womit nur die Änderung des Ortes der EKG-Elektroden auf der Körperoberfläche eines Patienten gemeint sein kann, eine Ortsfunktion erzeugt wird.

Dieser Offenbarungsmangel kann auch nachträglich – etwa durch Einreichung der neuen Beschreibungsseiten vom 20. September 2005 – nicht mehr geheilt werden, da die Erfindung am Anmeldetag offenbart sein muss. Der Anregung der Prüfungsstelle, diesen Offenbarungsmangel durch eine Nachanmeldung unter Inan-

spruchnahme der inneren Priorität zu beheben (s. o.), ist der Anmelder nicht gefolgt. Darüber hinaus ist auch mit diesen Unterlagen die Gewinnung eines transmembranen Zellpotential aus einem EKG-Signal für den Fachmann nicht ausführbar. Das vom Antragsteller angegebene RC-Glied zur Filterung oder "Reinigung" des "verzerrten" EKG-Signals ist ebenfalls untauglich, da ein solches Filter je nach Anordnung des Kondensators und des Widerstandes lediglich einen Hoch- oder Tiefpass erster Ordnung darstellt, der entsprechende Frequenzen aus einem Signal herausfiltert, aber kein aus den elektrischen Aktivitäten von räumlich verteilten Herzzellen summiertes EKG-Signal zerlegen kann.

Damit liegen die für die Gewährung von Verfahrenskostenhilfe nach § 130 Abs. 1 Satz 1 PatG i. V. m. § 114 ZPO vorausgesetzten Erfolgsaussichten des Antrags auf Erteilung eines Patents nicht vor, so dass im angegriffenen Beschluss zutreffend der Antrag auf Gewährung von Verfahrenskostenhilfe zurückgewiesen wurde.

Die Beschwerde war deshalb zurückzuweisen.

Dr. Winterfeldt

Baumgärtner

Dr. Morawek

Bernhart

Fa