



# BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 22/10

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
3. März 2016

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

...

**betreffend das Patent 10 2008 023 520**

hat der 11. Senat (Technischer-Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 3. März 2016 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Höchst sowie der Richter v. Zglinitzki, Dr.-Ing. Fritze und Dipl.-Ing. (Univ.) Wiegele

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

**Gründe**

**I.**

Auf die am 15. Mai 2008 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung ist die Erteilung des Patents 10 2008 023 520 mit der Bezeichnung

„Verfahren zur Klassifikation von RAM-Geschossen“

am 2. Juli 2009 veröffentlicht worden.

Gegen das Patent ist Einspruch erhoben worden, worauf die Patentabteilung 15 des Deutschen Patent- und Markenamts das Patent durch Beschluss vom 10. Juni 2010 beschränkt aufrechterhalten hat.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden.

Die Beschwerdeführerin macht geltend, das Verfahren nach dem beschränkten Anspruch 1 sei nicht so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann dieses ausführen könne. Weiter ist sie der Auffassung, die Gegenstände des Verfahrensanspruchs 1 sowie der darauf rückbezogenen Ansprüche 2 bis 6 seien nicht neu und beruhten auch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Zur Stützung ihres Vorbringens verweist sie neben den bereits als Stand der Technik angeführten Druckschriften:

- D1** DE 101 17 007 A1
- D2** DE 196 38 968 A1
- D3** EP 1 371 999 A1
- D4** DE 10 2005 041 705 A1
- D5** DE 103 46 001 A1
- D6** DE 10 2005 054 275 A1
- D7** DE 102 30 939 A1
- D8** US 2007/0040062 A1
- D9** JP 2004-239561 A
- D10** WO 99/23443 A1
- D11** WO 2007/043053 A1

noch auf die Druckschriften:

- D12** DE 600 12 654 T2
- D13** DE 692 27 481 T2
- D14** DE 103 31 523 A1
- D15** DE 10 2007 007 403 A1
- D16** US 7,202,809 B1
- D17** US 2006/0097102 A1.

Mit Schriftsatz vom 29. Februar 2016 hat die Patentinhaberin angekündigt, dass sie an der mündlichen Verhandlung nicht teilnehmen werde. Wie dort weiter ausgeführt, seien die von der Einsprechenden im Beschwerdeverfahren zitierten Druckschriften zum Stand der Technik nicht geeignet, die Patentfähigkeit des Patentgegenstands, wie er der angegriffenen Entscheidung zugrunde liege, in Zweifel zu ziehen.

Die Einsprechende beantragt,

den angefochtenen Beschluss des Patentamts aufzuheben und das angegriffene Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Der geltende Anspruch 1 lautet, hier wiedergegeben in gegliederter Form:

- a) Verfahren zur Klassifikation von RAM-Geschossen, dadurch gekennzeichnet, dass
- b) um die ballistische Flugbahn eines früheren klassifizierten RAM-Geschosses (10) herum eine räumliche Prüfzone (100) generiert wird,
- c) wobei zur Klassifikation eines neu auftretenden Geschosses mit unverändertem Abschussort geprüft wird,
- d) ob es sich an mindestens einem Zeitpunkt innerhalb der zuvor generierten räumlichen Prüfzone (100) befindet.

Wegen des Wortlauts der Unteransprüche 2 bis 6 sowie weiterer Einzelheiten wird auf die Gerichts- und Akten verwiesen.

## II.

### A.

Die zulässige Beschwerde der Einsprechenden ist unbegründet.

Das Patent betrifft ein Verfahren zur Klassifikation von RAM-Geschossen.

Eine elementare Aufgabe für den Feldlagerschutz sei die Abwehr terroristischer Angriffe durch Artillerie- und Mörsergranaten zum Schutz der dort untergebrachten Soldaten. Mögliche asymmetrische Angriffe mittels sogenannter RAM-Geschosse (Rocket, Artillery and Mortar) seien bei unwegsamem Gelände umso schwerer zu detektieren, als die dazu eingesetzten Sensoren (insbesondere Radarsensoren) oft nur einen Teil der Flugbahn einsehen könnten. Dies werde durch Clutter/Reflexionen, kleinen Rückstrahlquerschnitt der Ziele usw. noch erschwert. Unter einem RAM-Geschoss werde solche Munition verstanden, die sich auf einer ballistischen Flugbahn bewege - in Abgrenzung zu angetriebenen und lenkbaren Flugkörpern. Die DE 101 17 007 A1 (D1) zeige ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Schutz mobiler militärischer Einrichtungen (Absatz [0002] des Streitpatents).

Eine erfolgreiche Bekämpfung hänge stark von der rechtzeitigen Detektion und Klassifikation des Geschosses als RAM-Ziel ab, damit geeignete Waffensysteme rechtzeitig Wirkmittel den Zielen entgegen feuern können. Zur Unterstützung der Klassifikation (Erkennung) von RAM-Geschossen sei es Stand der Technik, eine so genannte Flugprofilanalyse durchzuführen, bei der die Kinematik des ballistischen Flugs des Geschosses ermittelt werde. Werde ein Geschoss anhand relativ einfacher Auswertung der Kinematik als "potenziell verdächtig" und "gefährlich" eingestuft, so werde anhand der kinematischen Daten mittels Flugprofilanalyse ermittelt, ob dieses Geschoss eine dazu passende ballistische Flugbahn fliege. Diese Berechnung sei aufwendig und benötige prinzipiell eine möglichst große Anzahl an Messpunkten mit entsprechend kleinen zeitlichen Abständen. Die Folge

sei, dass für die Berechnung eine gewisse Zeitspanne benötigt werde, die von entscheidender Bedeutung für die Abwehr des Geschosses sei. Denn je später ein Geschoss überhaupt detektiert und klassifiziert werde, desto näher sei es, bis eine Bekämpfung eingeleitet werden könne. Die DE 196 38 968 A1 (D2) zeige ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Bekämpfung anfliegender Flugkörper mit einer reduzierten Datenmenge zur Berechnung. Gehe man bei einem typischen Bodenüberwachungsradar von 5 kinematischen Updates bei 2 Sekunden Umdrehungszeit aus, werden 10 s Zeit vergehen, bis ein Ziel nach Ermittlung seiner ballistischen Flugbahn als RAM-Geschoss klassifiziert werde. Diese beispielhaften 10 s werden bei jedem neu auftretenden RAM-Geschoss aufs Neue benötigt (Absätze [0004] bis [0006]).

Es soll daher die Aufgabe gelöst werden, ein Verfahren zur Klassifikation von Geschossen zu schaffen, mit dem ein RAM-Geschoss schneller erkannt wird als bei den herkömmlichen Verfahren.

Als der mit der Lösung dieser Aufgabe befasste Fachmann ist ein Ingenieur oder Physiker anzusehen, der eine mehrjährige Berufserfahrung in der Entwicklung von Vorrichtungen und Verfahren zur Ortung und Bekämpfung anfliegender Flugkörper aufweist.

1. Die geltenden Ansprüche sind, wie von der Patentabteilung zutreffend festgestellt, zulässig. Dies ist auch nicht strittig.
2. Das beanspruchte Verfahren ist so deutlich und vollständig offenbart, dass der Fachmann es ausführen kann.

Die Einsprechende ist der Auffassung, dass die Erfindung nicht ausführbar sei.

Zur Stützung ihres Vorbringens führt sie an, dass in Merkmal b) die Angabe „eines früheren klassifizierten RAM-Geschosses“ offen lasse, was unter früher zu verste-

hen sei. Dies sei nicht definiert, denn durch diese Angabe könne auch die Klassifikation eines bekannten Geschosstyps zu verstehen sein, dessen charakteristische kinematischen Daten zu einem beliebigen früheren Zeitpunkt bestimmt und gespeichert worden seien. Ebenso sei nicht offenbart, wie genau die räumliche Prüfzone generiert werde, denn die Beschreibung lasse offen, wie groß diese Prüfzone sein solle.

Auch das Merkmal c) sei nicht ausführbar, da für die Klassifikation aller Geschosse nach dem ersten zunächst klar sein müsse, dass die nachfolgenden Geschosse einen unveränderten Abschussort aufwiesen, denn verfahrensgemäß sollten andere Geschosse mit verändertem Abschussort nicht umfasst sein. Dem Fachmann werde aber auch in der Beschreibung nicht mitgeteilt, woran er erkennen solle, dass der Abschussort der gleiche sei.

Diese Argumente halten der Prüfung jedoch nicht Stand. Der Fachmann erhält aus der offenbarten technischen Lehre die zur Ausführung des Verfahrens notwendigen Informationen.

Die Figur 5 des Streitpatents zeigt einen Ablaufplan zur Generierung der räumlichen Prüfzone. Demgemäß wird für ein detektiertes schnell fliegendes Ziel, das in Richtung der Schutzzone fliegt, eine Flugprofilanalyse durchgeführt und ermittelt, ob sich dieses Ziel auf einer ballistischen Flugbahn bewegt. Ist dies der Fall, wird das Geschoss als RAM-Ziel klassifiziert, vgl. den Absatz [0026], und auf der Basis der berechneten Flugbahn des RAM-Ziels eine räumliche Prüfzone um diese Flugbahn herum generiert. Diese Prüfzone wird benutzt, wie in Figur 6 gezeigt und in Absatz [0027] beschrieben, um festzustellen, ob sich ein erneut auftretendes Ziel innerhalb der zuvor generierten räumlichen RAM-Prüfzone befindet. Hierdurch ergibt sich für den Fachmann eindeutig, dass es sich bei der Angabe „eines früheren klassifizierten RAM-Geschoss“ in Merkmal b) um ein durch eine Flugprofilanalyse klassifiziertes erstes, früheres RAM-Geschoss handelt, und nicht um eine Klassifikation durch charakteristische kinematische Daten eines bekannten

Geschosstyps. Auch im Anspruch 1 selbst wird dieser Bezug hergestellt, denn nach Merkmal b) wird die Prüfzone um die ballistische Flugbahn eines früheren klassifizierten RAM-Geschosses herum generiert.

Die Beschreibung erläutert weiter auch, vgl. die Absätze [0023] und [0025], dass die räumliche Prüfzone die zuvor detektierte ballistische Flugbahn der früheren, als RAM-Geschoss klassifizierten Munition umgibt. Die Prüfzone kann sich aus mehreren Teilsegmenten von einfacher geometrischer Form (Quader, Kegel, etc.) zusammensetzen, wie prinzipiell in der Figur 4 dargestellt. Wie in Absatz [0010] beschrieben, kann mit hoher Wahrscheinlichkeit auch ohne die rechen- und zeitaufwändige Flugprofilanalyse sehr schnell auf RAM-Geschosse geschlossen werden, wenn in der räumlichen Prüfzone nachfolgend weitere Geschosse detektiert werden. Mit Hilfe eines Optimierungsprozesses, vgl. den Absatz [0012] kann die Prüfzone in einem Hintergrundprozess immer detaillierter und kontinuierlich berechnet bzw. modifiziert werden. Der Fachmann wird daher von der Beschreibung des Streitpatents angeleitet, die Größe und auch die Form der räumlichen Prüfzone so zu generieren, dass er mit hinreichender Genauigkeit eine Gefährdung durch einen erneuten Beschuss klassifizieren kann.

Aus der Notwendigkeit einer ausreichend hohen Wahrscheinlichkeit, mit der auf ein erneutes RAM-Geschoss geschlossen werden soll, ergibt sich zwangsläufig, dass es sich bei dem unveränderten Abschussort gemäß Merkmal c) nicht um einen genau definierten Punkt, sondern um einen gewissen Flächenbereich handeln muss. Einen entsprechenden Hinweis erhält der Fachmann bereits aus dem in den Figuren 3a, 3b und 4 als Fläche dargestellten Abschussort. Um nicht relevante Geschosse bereits vor Beginn des eigentlichen Klassifikationsalgorithmus zu eliminieren, wird, wie in Absatz [0024] beschrieben, eine Vorprüfung durchgeführt, die so ausgelegt ist, dass sie nur wenig Rechenaufwand benötigt. Hierzu werden die kinematischen Daten des neuen Geschosses mit der Lage von Abschussort und Einschlagspunkt eines bereits klassifizierten RAM-Geschosses abgeglichen. Ein erfasstes Geschoss wird als nicht zu berücksichtigend eingestuft,

falls seine 2-dimensionalen Positionsdaten eine Berührung mit einer horizontal flächenhaften Prüfzone, die den Abschussort und den Einschlagort umfasst, als unwahrscheinlich erscheinen lassen. Durch die in Figur 3b dargestellte trapezförmige Prüfzone soll die Ungenauigkeit der Positionsbestimmung des Abschussortes kompensiert werden. Der Fachmann erhält hieraus die Anweisung, wie und unter welchen Bedingungen auf einen unveränderten Abschussort geschlossen werden kann.

3. Das Verfahren nach Anspruch 1 ist patentfähig.

3.1 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist neu, da keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften ein Verfahren mit allen Merkmalen des geltenden Anspruchs 1 zeigt.

Die Druckschriften D1, D8, D11, D12 und D15 bis D17 beschreiben zumindest implizit ein Verfahren zur Klassifikation von RAM-Geschossen. Jedoch ist in keiner dieser Druckschriften eine technische Lehre offenbart, nach der zur Klassifikation eines Geschosses eine räumliche Prüfzone um eine ballistische Flugbahn eines früheren klassifizierten RAM-Geschosses generiert wird (Merkmal b). Ebenso sind die in den weiteren Merkmalen c) und d) enthaltenen Bedingungen zur Klassifikation eines RAM-Geschosses in keiner dieser Druckschriften offenbart.

Auch die in der Verhandlung dargelegten Argumente führen ins Leere. So ist aus der Druckschrift D8 zwar ein Verfahren bekannt, die Flugbahn eines Projektils mit Hilfe der thermischen Signatur des Projektils zu bestimmen, wobei das Projektil auch ein RAM-Geschoss sein kann, vgl. Absätze [0012] und [0013]. Jedoch offenbart diese Druckschrift nicht, um diese ermittelte Flugbahn herum eine Prüfzone zu generieren.

Die in der Druckschrift D12 beschriebenen Beobachtungsfenster CH<sub>1</sub> und CH<sub>2</sub> sind nicht um die Flugbahn eines Geschosses generiert (vgl. Abs. [0028] bis

[0032]), sondern so definiert, dass eine Bedrohung gezwungen ist, die beiden Felder zu durchqueren, bevor sie eine Objektzone erreicht (vgl. Anspruch 1).

Die nachveröffentlichte Druckschrift D15 und die Druckschrift D16 beschreiben jeweils ein Verfahren zur Klassifikation von RAM-Geschossen. Zur Klassifikation der Geschosse benutzt das Verfahren gemäß der D15 zuvor bekannte ballistische Koeffizienten unterschiedlicher Geschosstypen, vgl. Absatz [0038]. Bei dem Verfahren nach der Druckschrift D16 werden die Daten der Nachverfolgungsvorrichtung und Warnsensoren mit Geschossprofilaten verglichen, die im Speicher des Warnsystems gespeichert sind. Auf Grundlage der Ergebnisse dieser Klassifikation wird eine Feuerleitlösung für Täuschkörpermunition errechnet, vgl. Sp. 2, Z. 54 bis 57. Entgegen des Vortrags der Einsprechenden wird somit keine räumliche Prüfzone um die ballistische Flugbahn des klassifizierten RAM-Geschosses generiert. Insbesondere stellt der überwachte Halbraum keine um die ballistische Flugbahn eines Geschosses generierte Prüfzone dar.

Den weiteren im Verfahren befindlichen Druckschriften D2 bis D7, D9, D10, D13 und D14 ist schon kein Verfahren zur Erkennung bzw. Klassifikation eines RAM-Geschosses entnehmbar (Merkmal a).

3.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Wie zur Neuheit ausgeführt, offenbaren die vorveröffentlichten Druckschriften D1, D8, D11, D12, D16 und D17 ein Verfahren zur Klassifikation von RAM-Geschossen und zeigen somit das gattungsbildende Merkmal a). Die darin beschriebene Klassifikation eines RAM-Geschosses wird jeweils für das aktuell auftretende Geschoss durchgeführt.

Diesen Druckschriften gemein ist es, die Klassifikation eines Geschosses durch spezifische Merkmale der Geschosse (thermische Signatur, Kinematik, Oberflä-

chentemperatur) durchzuführen. Keiner dieser Druckschriften ist jedoch ein Hinweis darauf zu entnehmen, zur Klassifikation eines neu auftretenden Geschosses eine Prüfzone um die ballistische Flugbahn eines bereits früher klassifizierten Geschosses herum zu generieren.

Den weiteren im Verfahren befindlichen Druckschriften ist eine dahingehende Anregung ebenfalls nicht zu entnehmen. Auch die von der Einsprechenden in diesem Zusammenhang in Betracht gezogene Druckschrift D3 gibt hierzu keinen Anlass. Diese offenbart ein Zielverfolgungssystem mit einem Suchsensor und einem Folgesensor. Erfasst der Suchsensor ein Ziel, wird anhand der ermittelten Daten eine Flugbahn extrapoliert um damit den Folgesensor grobzurichten, (Absatz [0009]). Auch ist das Zielverfolgungssystem in der Lage ein weiteres Ziel (Zweit-Ziel) durch das Zielverfolgungssystem zu berücksichtigen, vgl. Absatz [0041]. Eine Klassifikation dieses Zweit-Ziels anhand der Flugbahn des ersten Ziels ist nicht offenbart. Vielmehr lehrt die Beschreibung in Absatz [0041], Z. 13 bis 16, die beiden Flugbahnen des ersten und des zweiten Ziels jeweils unabhängigen Folgesensoren zuzuweisen. Dem Fachmann ist aus der Druckschrift D3 daher, entgegen der Auffassung der Einsprechenden, nicht nahe gelegt, eine Generierung einer räumlichen Prüfzone um die ballistische Flugbahn eines früher klassifizierten RAM-Geschosses herum durchzuführen.

Da zudem keine Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass sich diese Maßnahme aus dem durchschnittlichen Fachwissen ergibt, beruht das Verfahren zur Klassifikation von RAM-Geschossen nach Anspruch 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Gegenstand nach Anspruch 1 ist daher patentfähig.

4. Die Unteransprüche 2 bis 6 betreffen vorteilhafte und nicht selbstverständliche Ausgestaltungen des Verfahrens nach Anspruch 1. Ihre Gegenstände sind daher zusammen mit dem Gegenstand des Anspruchs 1 patentfähig.

**III.**

**Rechtsmittelbelehrung**

Dieser Beschluss kann mit der Rechtsbeschwerde nur dann angefochten werden, wenn einer der in § 100 Absatz 3 PatG aufgeführten Mängel des Verfahrens gerügt wird. Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung dieses Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Dr. Höchst

Richter am BPatG  
v. Zglinitzki ist wegen  
Krankheit an  
der Unterschrift ver-  
hindert.

Dr. Höchst

Dr. Fritze

Wiegele

Bb