

# BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 68/98

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
18. Januar 2000

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

### **betreffend die Patentanmeldung P 43 96 848.1-53**

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 18. Januar 2000 unter Mitwirkung des Richters Dipl.-Ing. Bertl als Vorsitzendem, sowie des Richters Dipl.-Ing. Prasch, der Richterin Püschel und des Richters Dipl.-Ing. Schuster

beschlossen:

1. Die Beschwerde wird zurückgewiesen.
2. Die Rechtsbeschwerde wird zugelassen.

## **G r ü n d e**

### **I**

Die vorliegende internationale Patentanmeldung vom 28. Dezember 1993, für die die Priorität der japanischen Anmeldung JP 4-347687 vom 28. Dezember 1992 in Anspruch genommen wird, trägt in der deutschen Übersetzung die Bezeichnung:

"Verfahren zum Bewerten der Leichtigkeit von Arbeiten und Maßnahmen, die an Artikeln durchgeführt werden, und Bewertungsvorrichtung".

Sie wurde von der Prüfungsstelle für Klasse G06F des Deutschen Patentamts mit dem in der Anhörung vom 20. Mai 1998 verkündeten Beschluß mit der Begründung zurückgewiesen, daß die Patentansprüche 11 und 12 nach dem damaligen Hauptantrag auf dem gleichen Lösungsansatz beruhten und daher keine Nebenordnung dieser Ansprüche zulässig sei. Die Gegenstände nach dem Patentanspruch 1 gemäß dem ersten Hilfsantrag und dem Patentanspruch 10 nach dem zweiten Hilfsantrag seien nicht gewährbar, weil sie keine technische Lehre vermittelten.

Die Anmelderin verfolgt die Anmeldung auf der Grundlage von Patentansprüchen 1 und 2 in einer Fassung weiter, die in der mündlichen Verhandlung überreicht wurde.

Der Patentanspruch 1 lautet:

"Verfahren zur Beurteilung der Demontageschwierigkeit eines aus mehreren Konstruktionsteilen bestehenden Artikels oder Gegenstandes unter Verwendung einer Datenverarbeitungsanlage (24, 21, 22, 23, 16), indem einzelne Entwürfe für die Gestaltung des Artikels oder Gegenstandes rechnerisch bewertet werden,

dadurch gekennzeichnet, daß das Verfahren folgende Schritte aufweist:

a) jede klassifizierbare Demontagemanipulation an dem Artikel oder Gegenstand oder an Teilen desselben wird als Grundmanipulationsschritt (X) definiert (Fig. 4), und jedem Grundmanipulationsschritt wird ein erster Demontage-Zeit/Kosten-Index ( $C_x$ ;  $T_x$ ;  $I_x$ ) zugeordnet, der die Kosten ( $C_x$ ) und/oder die erforderliche Zeit ( $T_x$ ) und/oder einen Zeit/Kosten-Index ( $I_x$ ) für die betreffende Demontagemanipulation an dem Artikel oder Gegenstand oder an Teilen desselben bezeichnet;

b) eine Mehrzahl klassifizierbarer Charakteristika bei den Konstruktionsteilen, wie Material, Größe u.a., werden als Ergänzungsmerkmale (Y) definiert, wobei jedes Ergänzungsmerkmal selbst noch unterschiedliche Eigenschaften (n) haben kann (Fig. 5), und jeder Ergänzungsmerkmalseigenschaft wird mindestens ein zweiter Demontage-Zeit/Kosten-Index ( $C_{xyn}$ ;  $T_{xyn}$ ;  $I_{xyn}$ ) zugeordnet, der die Kosten ( $C_{xyn}$ ) und/oder die erforderliche Zeit ( $T_{xyn}$ ) und/oder einen Zeit/Kosten-Index ( $I_{xyn}$ ) für die Ausführung eines Grundmanipulationsschrittes (X) an dem betreffenden Teil des Artikels

oder Gegenstands mit dem die betreffende Eigenschaft (n) aufweisenden Ergänzungsmerkmals (Y) bezeichnet;

c) einzelne Grundmanipulationsschritte (X) werden als Standardmanipulationsschritte ( $X_0$ ) und einzelne Eigenschaften (n) der Ergänzungsmerkmale (Y) werden als Standardergänzungsmerkmale ( $Y_{X_0}$ ) ausgewählt;

d) zu jedem Grundmanipulationsschritt (X) werden Demontagegrundfaktoren ( $\varepsilon_X$ ) berechnet, die den Schwierigkeitsgrad für die Ausführung des Grundmanipulationsschrittes (X) angeben, und zwar (i) in Abhängigkeit von mindestens einem ersten Demontage-Zeit/Kosten-Index ( $C_X$ ;  $T_X$ ;  $I_X$ ) für den betreffenden Grundmanipulationsschritt, und (ii) unter Verwendung mindestens eines der zweiten Demontage-Zeit/Kosten-Indices ( $C_{X_0}$ ;  $T_{X_0}$ ;  $I_{X_0}$ ) für die Standardmanipulationsschritte ( $X_0$ ) als Referenzwert; wobei die Berechnung nach der Formel

$$\begin{aligned}\varepsilon_X = f_1(C_X) &= a_1 (C_X - C_{X_0}) \\ &= a_2 (C_X/C_{X_0} - 1)\end{aligned}$$

wobei  $a_1$  und  $a_2$  Konstanten darstellen, die eine durch  $a_2 = a_1 \cdot C_{X_0}$  gegebene Beziehung ausdrücken.

erfolgt;

e) zu jeder Eigenschaft (n) eines Ergänzungsmerkmals (Y) werden Ergänzungskoeffizienten ( $\alpha_n$ ) berechnet, die jeweils den Schwierigkeitsgrad für die Demontage angesichts der besonderen Eigenschaften (n) der Ergänzungsmerkmale (Y) angeben, und zwar (i) in Abhängigkeit von

mindestens einem zweiten Demontage-Zeit/Kosten-Index ( $C_{xyn}$ ;  $T_{xyn}$ ;  $I_{xyn}$ ) für betreffende Eigenschaften (n) der Ergänzungsmerkmale (Y), und (ii) unter Verwendung mindestens eines der zweiten Demontage-Zeit/Kosten-Indices ( $C_{xyo}$ ;  $T_{xyo}$ ;  $I_{xyo}$ ) für die Standardergänzungsmerkmale ( $Y_{xo}$ ) als Referenzwert;

wobei die Berechnung nach der Formel erfolgt:

$$\begin{aligned}\alpha_n &= (C_{xyn}/C_{xyo})y_{\text{mittel}} \\ &= (C_{xyn}/C_y)y_{\text{mittel}}\end{aligned}$$

wobei  $y_{\text{mittel}}$  den Mittelwert von verschiedenen Werten von y darstellt.

f) für einen Entwurf zur Gestaltung eines Artikels oder Gegenstandes werden für jedes Teil des Artikels zum einen die Grundmanipulationsschritte (X) und für jedes im Entwurf vorkommende Teil zum andern die betreffende Eigenschaften (n) aufweisenden Ergänzungsmerkmale (Y) ermittelt;

g) unter Hinzuziehung der in den Schritten (d) und (e) berechneten Demontagegrundfaktoren ( $\epsilon_x$ ) und Ergänzungskoeffizienten ( $\alpha_n$ ) werden für jedes Teil des Artikels Demontagebewertungen ( $e_i$ ) nach einer ersten Indexformel

$$\begin{aligned}e_i &= g_1 (\sum C_{ij}) = g_1 (\sum C_{xynij}) \\ &= g_1 \{ \sum (\alpha_{nij} \cdot C_{xij}) \} \\ &= g_1 [ \sum \{ \alpha_{nij} \cdot f_1 (\epsilon_{xij}) \} ] \\ &= g_2 (\alpha_{nij} \cdot \epsilon_{xij})\end{aligned}$$

wobei

$$(C_{xyn}/C_x)X_{\text{mittel}} = \alpha_n,$$

wobei  $f_1$  eine inverse Funktion von  $f_1$  darstellt.

vorgenommen, wobei diese zunehmende Werte liefert, wenn mindestens einer der Demontage-Zeit/Kosten-Indices für die Teile des entworfenen Artikels im Vergleich zu mindestens einem der Demontage-Zeit/Kosten-Indices für einen zum betreffenden Teil korrespondierenden Teilestandard zunimmt, wobei dieser Teilestandard die Standardmanipulationsschritte ( $X_0$ ) und Standardergänzungsmerkmale ( $Y_{x0}$ ) - ohne das die Größe darstellenden Ergänzungsmerkmals - bei einem vorbestimmten Größenverhältnis aufweist;

h) für jedes Teil wird eine Teile-bezogene Demontage-Schwierigkeits-Bewertung  $[(E_i)]$

$$\begin{aligned} E_i &= 100 \pm e_i = 100 \pm g_i(C_i) = 100 \pm (\alpha_{xij} \cdot \varepsilon_{xij}) \cdot g_2 \\ &= f_2(C_i), \end{aligned}$$

auf rechnerischem Wege durchgeführt durch Verkleinern oder Vergrößern des Demontage-Grundfaktors ( $\varepsilon_x$ ) gegenüber einem vorbestimmten Standardwert, wobei diese Demontage-Schwierigkeits-Bewertung ( $E_i$ ) für jedes Teil den Schwierigkeitsgrad bei der Demontage kennzeichnet;

i) für den entworfenen Artikel wird gemäß einer zweiten Indexformel

$$e = g_3 (C) = 100 \pm (\alpha \cdot \varepsilon) \cdot g_2,$$

wobei  $\alpha$ ,  $\varepsilon$  und  $g_2$  sich hier auf den Artikel beziehen,

eine Demontage-Bewertung (e) für den Entwurf unter Heranziehung der genannten Teile-bezogenen Demontage-Schwierigkeits-Bewertung (Ei) durchgeführt."

Der Patentanspruch 2 lautet:

"Datenverarbeitungsanlage zur Ermittlung des Schwierigkeitsgrades der Demontagearbeiten eines aus mehreren Konstruktionsteilen bestehenden Artikels oder Gegenstandes nach dem Verfahren von Anspruch 1, wobei die Datenverarbeitungsanlage in bekannter Weise Dateneingabemittel (21, 22, 23), Speichermittel (14, 16), eine arithmetische Recheneinheit (24) und Mittel zur Datenausgabe in Form von Datenanzeigen (26) und/oder in Form von Datenausdrucken (25) umfaßt,

dadurch gekennzeichnet, daß

- die im Schritt (a) definierten Grundmanipulationsschritte (X) und die diesen zugeordneten ersten Demontage-Zeit/Kosten-Indices (Cx; Tx; lx) in der Form von verarbeitbaren Daten in den Speichermitteln (14, 16) gespeichert sind;
- die im Schritt (b) definierten Ergänzungsmerkmale (Y) und die diesen zugeordneten zweiten Demontage-Zeit/Ko-

- sten-Indices ( $C_{yxn}$ ;  $T_{xyn}$ ;  $I_{xyn}$ ) in der Form von verarbeitbaren Daten in den Speichermitteln (14, 16) gespeichert sind;
- die im Schritt (c) ausgewählten Standardmanipulationsschritte ( $X_o$ ) und die Standardergänzungsmerkmale ( $Y_{xo}$ ) in der Form von verarbeitbaren Daten ebenfalls in den Speichermitteln (14, 16) gespeichert sind;
  - die arithmetische Recheneinheit (24) mit Zugriff auf die entsprechenden gespeicherten Daten gemäß Schritt (d) und der dort angegebenen Formel Demontagegrundfaktoren ( $\varepsilon_x$ ) berechnet und in den Speichermitteln (14, 16) abspeichert;
  - die arithmetische Recheneinheit (24) mit Zugriff auf die entsprechenden gespeicherten Daten gemäß Schritt (e) und der dort angegebenen Formel Ergänzungskoeffizienten ( $\alpha_n$ ) berechnet und in den Speichermitteln (14, 16) abspeichert;
  - die für einen Entwurf zur Gestaltung eines Artikels oder Gegenstandes gemäß Schritt (f) ermittelten und definierten Grundmanipulationsschritte ( $X$ ) und Ergänzungsmerkmale ( $Y$ ) in der Form von verarbeitbaren Daten über die Dateneingabemittel (21, 22, 23) in die Speichermittel (14, 16) eingespeichert werden;
  - die arithmetische Recheneinheit (24) mit Zugriff auf die entsprechenden berechneten und/oder gespeicherten Daten gemäß Schritt (g) und nach einer ersten Indexformel für jedes Teil des Artikels Demontagebewertungen ( $e_i$ ) berechnet und in den Speichermitteln (14, 16) abspeichert;
  - die arithmetische Recheneinheit (24) mit Zugriff auf die entsprechenden berechneten und/oder gespeicherten Daten gemäß Schritt (h) für jedes Teil eine Teile-bezogene Demontage-Schwierigkeits-Bewertung ( $E_i$ ) durchführt und in der



Form von verarbeitbaren Daten in den Speichermitteln (14, 16) abspeichert;

- die arithmetische Recheneinheit (24) mit Zugriff auf die entsprechenden berechneten und/oder gespeicherten Daten gemäß Schritt (i) und der zweiten Indexformel eine Demontage-Bewertung (e) für den Entwurf rechnerisch durchführt, und
- diese Demontage-Bewertung (e) in der Form von verarbeitbaren Daten in den Speichermitteln (14, 16) abgespeichert und/oder den Ausgabemitteln (25, 26) zugeführt wird, wo diese Demontage-Bewertung (e) für den Entwurf wahlweise ausgedruckt und/oder angezeigt wird."

Die Anmelderin trägt zur Begründung ihrer Beschwerde vor, daß aus dem nunmehr geltenden Anspruch 1 klar hervorgehe, wie das Verfahren zur Beurteilung der Demontageschwierigkeit eines aus mehreren Konstruktionsteilen bestehenden Artikels ablaufe.

Zunächst würden bei einer Demontage grundsätzlich vorkommende Demontage-manipulationen, zB das Ausdrehen einer Schraube, als Grundmanipulationsschritte definiert, diesen jeweils ein Demontage-Zeit/Kostenindex zugeordnet und in der Datenverarbeitungsanlage gespeichert. Dann werde eine Definition von Ergänzungsmerkmalen vorgenommen, mit denen besondere Charakteristika der Konstruktionsteile berücksichtigt werden könnten, wie die Größe oder das Material einer auszudrehenden Schraube, und diesen jeweils ein zweiter Demontage-Zeit/Kostenindex zugeordnet. Unter den Grundmanipulationsschritten würden einzelne als Standardmanipulationsschritte ausgewählt und unter den Ergänzungsmerkmalen einzelne als Standardergänzungsmerkmale. Zu jedem Grundmanipulationsschritt würden Demontagegrundfaktoren, die den Schwierigkeitsgrad für dessen Ausführung angäben, und für jede Eigenschaft eines Ergänzungsmerkmals würden Ergänzungskoeffizienten, die den Schwierigkeitsgrad angesichts der

besonderen Eigenschaft angeben, berechnet und in der Datenverarbeitungsanlage gespeichert.

Nachdem diese Definitionen vorgenommen und eingegeben worden seien, könne eine Beurteilung der Demontageschwierigkeit für einen konkreten Artikel durchgeführt werden. Hierzu würde der zu beurteilende Entwurf untersucht, für jedes seiner Teile die zur Demontage erforderlichen Grundmanipulationsschritte und Ergänzungsmerkmale ermittelt und in die Datenverarbeitungsanlage eingegeben.

Aus diesen eingegebenen Größen werde unter Benutzung der Demontagegrundfaktoren und Ergänzungskoeffizienten für jedes Teil eine Demontagebewertung nach einer ersten Indexformel vorgenommen.

Durch Variation des Demontage-Grundfaktors werde für jedes Teil eine rechnerische Demontage-Schwierigkeits-Bewertung durchgeführt, schließlich gemäß einer zweiten Indexfunktion eine Demontage-Bewertung für den gesamten Entwurf des Artikels durchgeführt und das Ergebnis angezeigt.

Aus dem Patentanspruch 2 lasse sich auch entnehmen, wie eine Datenverarbeitungsanlage beschaffen sein müsse, auf der dieses Verfahren ablaufen könne.

Dem beanspruchten Verfahren und der Datenverarbeitungsanlage komme auch technischer Charakter zu. Das Verfahren sei letztlich auf die Herstellung von Artikeln gerichtet, die einfach zu demontieren seien. Damit werde ein kausal übersehbarer Erfolg erreicht. Dieser Erfolg werde mit technischen Mitteln, nämlich einer Datenverarbeitungsanlage erreicht.

Nach der Entscheidung "Viterbi-Algorithmus" des Bundespatentgerichts komme auch Lehren, die einen Algorithmus betreffen, technischer Charakter zu, wenn sie inhaltlich auf technische Größen festgelegt seien und ein technisches Anwendungsgebiet hätten.

Das Europäische Patentamt habe den technischen Charakter der ähnlich gehaltenen Patentanmeldung EP 0 466 098 A2 der Anmelderin, die im vorliegenden

Verfahren als einzige Entgegenhaltung genannt worden sei, nicht in Zweifel gezogen.

Schließlich verlange auch das TRIPS-Abkommen, daß Patente für Erfindungen auf allen Gebieten der Technik zu erteilen seien. Die vorliegende Erfindung sei zweifelsfrei einem Gebiet der Technik, nämlich dem "computer aided design" (CAD) zuzuordnen.

Die Anmelderin stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das nachgesuchte Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 und 2, überreicht in der mündlichen Verhandlung,

Beschreibung Seiten 1 bis 50, eingegangen am 29. August 1994,

13 Blatt Zeichnungen mit den Figuren 1 bis 14, eingegangen am 29. August 1994,

und regte an, die Rechtsbeschwerde zuzulassen.

## II

Die in rechter Frist und Form erhobene Beschwerde ist zulässig. Sie ist jedoch unbegründet, weil das Verfahren nach dem Anspruch 1 und die Datenverarbeitungsanlage nach dem Anspruch 2 mangels Technizität keine patentfähige Erfindung im Sinne des § 1 Abs 1 PatG sind.

1. Zum Verfahren nach Patentanspruch 1.

Nach ihren Angaben hat sich die Anmelderin das Ziel gesetzt, Artikel herzustellen, die leicht zu demontieren sind. Eine Bewertung der Demontageeigenschaften ist nach ihren Ausführungen bisher von einem Fachmann durchgeführt worden, der mit Hilfe seiner umfangreichen Erfahrungen und Kenntnisse eine qualitative Bewertung vornahm, die nur das Niveau einer Checkliste erreichte. Das zu schaffende Bewertungsverfahren hingegen solle eine quantitative Bewertung der Demontageeigenschaften ermöglichen und von Personen durchgeführt werden können, die über keine umfangreichen Erfahrungen und Kenntnisse verfügten (vgl S 3, Z 20 bis S 6, Z 23 der Beschreibung).

a) Es liegt eine deutlich und vollständig offenbarte Lehre vor. Denn eine solche qualitative Beurteilung der Demontageschwierigkeit eines aus mehreren Konstruktionsteilen bestehenden Artikels kann mit dem unter Verwendung einer Datenverarbeitungsanlage durchgeführten Verfahren nach dem Patentanspruch 1 gelingen.

Dabei erfolgt vor der eigentlichen Beurteilung eines Artikels offenbar eine vorbereitende Phase, wie in den Merkmalen a) bis e) des Anspruchs angegeben. Hierbei werden aus der Menge der möglicherweise vorkommenden Demontagemanipulationen Grundmanipulationsschritte definiert, wie das Ausdrehen einer Schraube, und diesen ein erster Demontage-Zeit/Kosten-Index zugeordnet. Ebenso wird eine Menge von klassifizierbaren Charakteristika bei den Konstruktionsteilen, bspw deren Größe, als Ergänzungsmerkmale definiert und diesen ein zweiter Demontage-Zeit/Kostenindex zugeordnet. Die Definition eines Grundmanipulationsschrittes oder eines der Charakteristika und die Zuordnung von dafür erforderlichem Zeitaufwand und Kosten erfolgt dabei über die Eingabeeinrichtung (bspw Tastatur) der Datenverarbeitungsanlage, also offenbar durch eine Person (vgl S 21, Z 16 bis S 22, Z 13 der Beschreibung).

Ebenso ist davon auszugehen, daß die in Merkmal c) genannte Auswahl der Standardmanipulationsschritte und Standardergänzungsmerkmale aus den Grundmanipulationsschritten bzw. Ergänzungsmerkmalen von einer Person durchgeführt wird.

Die Berechnung der Demontagegrundfaktoren zu den Grundmanipulationsschritten und der Ergänzungskoeffizienten zu den Ergänzungsmerkmalen nach den in den vorhergehenden Merkmalen getroffenen Definitionen gemäß den im Anspruch angegebenen Formeln erfolgt möglicherweise und zweckmäßig durch die in der Datenverarbeitungsanlage gespeicherten Berechnungsprogramme (vgl. S. 22, Z. 13 der Beschreibung).

Am Ende dieser vorbereitenden Phase des Verfahrens liegt eine Definition aller vorkommenden Grundmanipulationsschritte und Ergänzungsmerkmale vor und zu diesen Schritten und Merkmalen ist ein standardisierter Demontagegrundfaktor bzw. Ergänzungskoeffizient berechnet, der die Zeit bzw. Kosten der Grundmanipulationsschritte bzw. Ergänzungsmerkmale in standardisierter Form angibt. Aus den Figuren 4 und 5 der Unterlagen ist eine beispielhafte tabellarische Darstellung der sich aus den vorgenannten Schritten ergebenden Definitionen und Berechnungen ersichtlich, die Teil des Speicherinhaltes der Datenverarbeitungsanlage sein kann.

Nach dieser vorbereitenden Phase kann die konkrete Beurteilung der Demontageschwierigkeit eines Artikels vorgenommen werden, wie sie in den Merkmalen f) bis i) erläutert und beispielhaft in Figur 9 dargestellt ist.

Grundlage für die Beurteilung der Demontageschwierigkeit eines bestimmten Artikels ist nach den Angaben der Anmelderin ein Entwurf dieses Artikels, bspw. in Form einer Konstruktionszeichnung.

Gemäß Merkmal f) werden für jedes Teil des Entwurfs dieses Artikels die Grundmanipulationsschritte und die Ergänzungsmerkmale ermittelt.

Aus diesen Angaben entnimmt der Fachmann, daß ein Benutzer den Entwurf aufgrund seiner intellektuellen Fähigkeit gedanklich zerlegt und dabei den einzelnen Demontageschritten einen der Grundmanipulationsschritte und ggf mehrere Ergänzungsmerkmale zuordnet und über die Eingabeeinrichtung in den Speicher der Datenverarbeitungsanlage eingibt. Ein Hinweis auf eine selbsttätige Zerlegung des Entwurfs und eine Zuordnung der Grundmanipulationsschritte und Ergänzungsmerkmale läßt sich weder dem Anspruch 1 noch den übrigen Unterlagen, insbesondere der Beschreibung der Schritte 1 bis 2 nach der Figur 9 auf S 38, Z 4 bis S 39, Z 22 entnehmen. Dort sind lediglich verschiedene Möglichkeiten der Eingabe der intellektuell ermittelten Elemente aufgezeigt, ua die Eingabe per Tastatur oder durch Auswahl von am Bildschirm angezeigten Symbolen mit Hilfe einer Maus.

Aus den eingegebenen Grundmanipulationsschritten und Ergänzungsmerkmalen wird unter Benutzung der in den vorbereitenden Schritten eingegebenen Demontagegrundfaktoren und Ergänzungskoeffizienten gemäß den Merkmalen g), h) und i) nach einer ersten und einer zweiten Indexformel zunächst eine teilebezogene Schwierigkeitsbewertung und dann eine artikelbezogene Demontagebewertung durchgeführt.

Nach den Erläuterungen der Anmelderin wird diese Bewertung für verschiedene Entwurfsvarianten durchgeführt, wobei dann der Entwurf mit der geringsten Demontageschwierigkeit zur Herstellung des Artikels ausgewählt wird.

Der Patentanspruch 1 vermittelt sonach eine nachvollziehbare Lehre; es bestehen auch keine Bedenken gegen die Zulässigkeit dieser Anspruchsfassung.

b) Der im Verfahren nach dem Patentanspruch 1 vermittelten Lehre kommt jedoch kein technischer Charakter zu.

Eine Abgrenzung patentfähiger Erfindungen von solchen, die dem Patentschutz nicht zugänglich sind, wird in ständiger Rechtsprechung in dem Begriff der Tech-

nik gesehen; denn er bildet das einzige brauchbare Abgrenzungskriterium gegenüber andersartigen geistigen Leistungen, denen Patentschutz nicht zukommt (zB BGH BIPMZ 1977, 20, 21 re Sp - Dispositionsprogramm; Schulte, PatG, 5. Aufl, § 1 Rdn 22; Busse, PatG, 5. Aufl, § 1 Rdn 19, jeweils mwN). Nach der gängigen Definition hat eine Erfindung technischen Charakter, wenn sie eine Lehre zum planmäßigen Handeln unter Einsatz beherrschbarer Naturkräfte zur unmittelbaren Erreichung eines kausal übersehbaren Erfolgs enthält, wobei das unmittelbar in Erscheinung tretende Ergebnis ohne Zwischenschaltung menschlicher Verstandestätigkeit erreicht werden muß (vgl ua BGH BIPMZ 1981, 70 = GRUR 80, 849, 850 - Antiblockiersystem, mwN; Schulte, aaO, § 1 Rdn 29; Benkard, PatG, 9. Aufl, § 1 Rdn 45; Busse, aaO, § 1 Rdn 23, jeweils mwN).

Zumindest dem letztgenannten Erfordernis genügt die Lehre nach dem Patentanspruch 1 nicht.

Denn das Verfahren nach dem Anspruch 1 besteht auch aus Schritten, die von einem Benutzer auszuführen sind und dessen abwägende menschliche Verstandestätigkeit erfordern, so die Definition der Grundmanipulationsschritte und Ergänzungsmerkmale in den Merkmalen a), b) und die Auswahl von Standardmanipulationsschritten und Standardergänzungsmerkmalen in Merkmal c). Auch die Ermittlung von Grundmanipulationsschritten und Ergänzungsmerkmalen aus dem zu beurteilenden Entwurf (Merkmal f) beruht zweifelsfrei auf menschlicher Verstandestätigkeit. Lediglich die in den Merkmalen d), e), g), h) und i) beschriebenen Berechnungsschritte werden selbsttätig, dh "ohne Zwischenschaltung menschlicher Verstandestätigkeit" von der Datenverarbeitungsanlage ausgeführt.

Das Verfahren nach dem Patentanspruch 1 stellt sich sonach als eine Abfolge von auf Verstandestätigkeit eines Benutzers beruhenden (Eingabe-) Schritten und von der Datenverarbeitungsanlage selbsttätig ausgeführten Verarbeitungsschritten dar. Solche Verfahren werden in der Datenverarbeitung als "interaktiver Dialog" bezeichnet.

Diesen interaktiven Dialogverfahren kann kein technischer Charakter zugestanden werden, wenn deren Ergebnis (maßgeblich) auf menschlicher Verstandestätigkeit beruht. Dies ist bei dem Verfahren nach dem Anspruch 1 zweifelsfrei erkennbar: Nimmt der Benutzer bspw die in Merkmal f) genannte Ermittlung der Grundmanipulationsschritte aus dem Entwurf unzutreffend vor, weil er eine Konstruktionseinzelheit fehlerhaft interpretiert hat, so führt dies zu einer unzutreffenden Beurteilung der Demontageschwierigkeit des Artikels. Der Erfolg der Lehre steht und fällt mit dem Einsatz der menschlichen Verstandestätigkeit. Damit unterscheidet sich das vorliegende Verfahren auch von solchen, bei denen das Vorliegen einer technischen Lehre bejaht worden ist, weil der menschliche Benutzer bzw der Einsatz einer Bedienperson nicht zwingend erforderlich ist (vgl zB 20 W (pat) 14/99 vom 7. 12. 99 - Gegensprechanlage, zur Veröffentlichung vorgesehen).

Der Patentanspruch 1 beschreibt sonach ein Verfahren, das nur unter zwingendem Einsatz bzw Eingriffen menschlicher Verstandestätigkeit ein Ergebnis hervorbringt. Ein solches Verfahren ist mangels technischen Charakters dem Patentschutz nicht zugänglich.

c) Zu einer anderen Bewertung der Patentfähigkeit des Verfahrens nach dem Patentanspruch 1 geben auch die von der Anmelderin herangezogenen Ausführungen in der BPatG-Entscheidung "Viterbi-Algorithmus" (vgl GRUR 1996, 866) keinen Anlaß. Der Anmelderin ist zwar insoweit beizutreten, als das im Anspruch 1 aufgezeigte Verfahren technische Größen betrifft - sofern bspw Kosten außer Acht gelassen werden - und im Bereich der Technik angewandt werden kann, nämlich beim computergestützten Entwurf (CAD).

In der Verarbeitung technischer Größen sieht der Senat jedoch nur ein Indiz für das Vorliegen eines technischen Verfahrens, ohne daß die Verwendung technischer Größen oder eine Anwendung auf technischem Gebiet ausreichend ist, um



den technischen Charakter einer Lehre zu begründen (vgl BPatG GRUR 1998, 656 - CAD/CAM-Verifikationsverfahren). Denn das Verfahren lehrt keine Abfolge allein technischer Einzelmaßnahmen, sondern eine Abfolge von Schritten, die wechselweise von einem Benutzer und einer Datenverarbeitungsanlage auszuführen sind.

d) Ebenso wenig vermag das Übereinkommen über handelsbezogene Aspekte der Rechte des geistigen Eigentums (Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights = TRIPS, als Bestandteil des Übereinkommens zur Errichtung der Welthandelsorganisation vom 15. April 1994 in Kraft getreten am 1. Januar 1995, BGBl II 1994, 1438 ff), und dort der Artikel 27 Abs 1 Satz 1 ("Vorbehaltlich der Absätze 2 und 3 ist vorzusehen, daß Patente für Erfindungen auf allen Gebieten der Technik erhältlich sind, sowohl für Erzeugnisse als auch für Verfahren, vorausgesetzt, daß sie neu sind, auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen und gewerblich anwendbar sind.") zu einer anderen Beurteilung zu führen.

Es ist schon zweifelhaft, ob das TRIPS-Abkommen unmittelbar regelnden Charakter hat, sich also jeder auf dessen Bestimmungen als unmittelbar geltende Rechtsnorm berufen kann, oder nur anordnenden Charakter, also lediglich eine an die Mitgliedstaaten gerichtete Verpflichtung zur entsprechenden Anpassung des nationalen Rechts enthält. In der Gesetzesbegründung zum Vertragsgesetz heißt es, daß ein Teil der Vertragsbestimmungen, jedenfalls aus dem Übereinkommen über die handelsbezogenen Aspekte des geistigen Eigentums, innerstaatlich unmittelbar anwendbar sei (Bundestags-Drucksache 12/7655 (neu), S 7; ebenda Denkschrift S 337) und an anderer Stelle, daß im übrigen den Verpflichtungen aus dem TRIPS-Abkommen insoweit Rechnung getragen werden solle, "als solche Regelungen, die ihrem Wortlaut nach hierfür in Betracht kommen, unmittelbar anwendbar sind. Dies gilt zum Beispiel für die Verpflichtung zur Inländerbehandlung und zur Meistbegünstigung und auch für die als absolute Rechtsätze formulierten Rechte der Schutzrechtsinhaber." (BT-Drucksache, aaO, Denk-

schrift, S 345; soweit Gegenstände des Abkommens im übrigen der Außenkompetenz der EG unterliegen, besteht nach dem Beschluß des Rates vom 22. 12. 1994, 94/800/EG, ABI L 336/1994, letzter Absatz der Präambel, keine unmittelbare Anwendbarkeit). Nach der in der Literatur wohl überwiegend vertretenen Auffassung ist, was die hier einschlägige Bestimmung in Artikel 27 bezüglich der patentfähigen Gegenstände anbelangt, nicht von einer unmittelbaren Geltung auszugehen (so zB Schiuma, GRUR Int 1998, 852, 857, "da Art 27 (1) TRIPS bezüglich der Patentierbarkeit von Software nicht ausreichend klar und bestimmt ist."; Schäfers, GRUR Int 1996, 763, 776; Straus, GRUR Int 1996, 179, 188, 191; weitere Nachweise s Busse, PatG, aaO, Einl IntPatÜG, Rdn 27, S 1402). Dieser Auffassung ist zu folgen, denn vom Wortlaut des Art 27 Abs 1 TRIPS-Abkommen her ("...ist vorzusehen, daß...) liegt nur eine Staatenverpflichtung und kein subjektives Recht vor; etwas anderes ist, jedenfalls soweit die hier einschlägige Bestimmung über die Patentierungsvoraussetzungen betroffen ist, auch nicht dem Vertragsgesetz oder seiner Begründung zu entnehmen.

Die Frage einer unmittelbaren oder jedenfalls mittelbaren Anwendung in Form einer völkerrechtskonformen Auslegung innerstaatlichen Rechts (für mittelbare Anwendung zB Schiuma, aaO; Schäfers, aaO) kann jedoch letztlich dahingestellt bleiben, da selbst die Heranziehung von Art 27 Abs 1 TRIPS-Abkommen hier nicht zu einem weitergehenden Schutz führen würde als der sich aus dem deutschen Patentgesetz ergebende Schutz. Wie oben schon ausgeführt worden ist, ist der Begriff der Technik das maßgebende Kriterium, um patentfähige Erfindungen von den nicht patentfähigen zu unterscheiden; nichts anderes kann Art 27 Abs 1 TRIPS-Abkommen entnommen werden, wenn es dort heißt, daß Patente für Erfindungen auf allen Gebieten der Technik erhältlich sind. In Art 27 Abs 1 TRIPS-Abkommen ist lediglich der Begriff der Technik wörtlich enthalten, während er sich bei § 1 Abs 1 PatG ebenso wie bei dem gleichlautenden Art 52 (1) EPÜ im Wege der Auslegung aus dem Verständnis des Begriffs "Erfindung" ergibt. Dies auch vor dem Hintergrund, daß Art 27 Abs 1 TRIPS-Abkommen offen läßt, was unter

den Begriffen "Erfindungen" und "Technik" zu verstehen ist, so daß es in Ermangelung einer TRIPS-eigenen Legaldefinition weiterhin den Mitgliedstaaten überlassen bleibt, was sie als patentfähige Erfindungen ansehen (so zB Straus, GRUR Int 1996, 179, 191; aA Schiuma, GRUR Int 1998, 852). Dementsprechend hat auch der deutsche Gesetzgeber insoweit aufgrund des TRIPS-Abkommens keinen Handlungs- bzw Umsetzungsbedarf gesehen (vgl Gesetzesbegründung zum Vertragsgesetz, BT-Drucksache, aaO, S 7, Denkschrift S 337, wo ausgeführt ist, daß die in Deutschland geltende Rechts- und Gesetzeslage den Regelungen bereits ganz überwiegend entspreche) und im Patentrecht zunächst nur das Erstreckungsgesetz hinsichtlich der Laufzeit von DD-Patenten und mit dem 2. PatGÄndG die Regelung über die Erteilung einer Zwangslizenz geändert (vgl Gesetzesbegründung zu § 24 PatG, BIPMZ 1998, 398ff). Daß ein anderes Verständnis der Begriffe "Erfindung" oder "Technik" bedingt ist, bzw daß Patente auch für Erfindungen nichttechnischen Charakters erhältlich sein sollen, kann jedenfalls Art 27 Abs 1 TRIPS-Abkommen nicht entnommen werden.

Das Verfahren nach dem Patentanspruch 1 ist sonach nicht dem Kreis der patentfähigen Erfindungen zuzurechnen und daher nicht gewährbar.

2. Auch die Datenverarbeitungsanlage zur Ermittlung des Schwierigkeitsgrades der Demontearbeiten nach dem Patentanspruch 2 ist nicht patentfähig.

Wie die Anmelderin im Anspruch angibt, besteht diese Anlage "in bekannter Weise" aus Dateneingabemitteln, Speichermitteln, einer arithmetischen Rechen- einheit und Mitteln zur Datenausgabe in Form von Datenanzeigen und/oder in Form von Datenausdrucken. Die Hardwarestruktur dieser Anlage (vgl hierzu auch Fig 3) entspricht - für den Fachmann ohne weiteres erkennbar - dem üblichen Aufbau gängiger Datenverarbeitungsanlagen.

Von anderen Datenverarbeitungsanlagen unterscheidet sich die im Anspruch 2 definierte Anlage jedoch durch eine bestimmte Softwareausstattung, die sie in die

Lage versetzt, die in den Schritten a) bis i) genannten Speicher- und Berechnungsvorgänge auszuführen (vgl hierzu auch S 21, Z 27 bis S 22, Z 30 der Beschreibung).

a) Wie zum Anspruch 1 ausgeführt, ist das von der Datenverarbeitungsanlage nach dem Anspruch 2 ausgeführte Verfahren nicht technischer Natur. Die Datenverarbeitungsanlage wird sonach mit einem "nichttechnischen Programm" betrieben. Nach der BGH-Rechtsprechung in "Antiblockiersystem" kann in diesem Fall die "Lehre, eine Datenverarbeitungsanlage nach einem bestimmten Programm zu betreiben, nur patentfähig sein, wenn das (nicht technische) Programm einen neuen, erfinderischen Aufbau einer solchen Anlage erfordere und lehre oder wenn dem (nicht technischen) Programm die Anweisung zu entnehmen sei, die Anlage auf eine neue, bisher nicht übliche und auch nicht naheliegende Art und Weise zu benutzen" (BIPMZ 1981, 70, 71 li Sp).

Da, wie im Anspruch 2 angegeben, die Datenverarbeitungsanlage "in bekannter Weise" mit den erforderlichen Mitteln und Einheiten ausgestattet ist, liegt kein neuer, erfinderischer Aufbau der Datenverarbeitungsanlage vor.

Auch eine neue, bisher nicht übliche Benutzung einer Datenverarbeitungsanlage in prinzipieller Hinsicht ist nicht erkennbar. Daß rechnergestützte Entwicklungswerkzeuge zur Konstruktion verwendet werden, ist dem Fachmann lange bekannt, sie ergibt sich schon aus dem gängigen Fachbegriff des "Computer Aided Design". Aber auch aus der von der Prüfungsstelle als Entgegenhaltung genannten EP 0 466 098 A2 ist ohne weiteres ersichtlich, daß die rechnergestützte Bewertung von Artikeln bekannt ist.

Der Datenverarbeitungsanlage nach dem Patentanspruch 2 kommt daher kein technischer Charakter zu. Der Anmelderin kann auch nicht darin gefolgt werden, daß mit Hinsicht auf die neuere Rechtsprechung des BPatG und der Beschwerdekammern des Europäischen Patentamts eine Anerkennung der Technizität der Datenverarbeitungsanlage nach dem Anspruch 2 geboten sei.

b) In der BPatG-Entscheidung "Automatische Absatzsteuerung" ist ausgeführt: "Da es sich bei dem nebengeordnet beanspruchten Verkaufsautomaten ersichtlich nicht um ein mathematisches Modell handelt, sondern um eine Vorrichtung, ergibt sich hier der technische Charakter bereits aus der Bezeichnung "Verkaufsautomat" (vgl GRUR 1999, 1078, 1080, Nr 2). Nach der Rechtsprechung des BGH kommt es jedoch für den technischen Charakter einer Lehre nicht auf deren sprachliche Einkleidung an, sondern auf deren sachlichen Gehalt (vgl BGH BIPMZ 1977, 20, 21 reSp - Dispositionsprogramm). Vom sachlichen Gehalt her ist jedoch das von der Datenverarbeitungsanlage ausgeführte Verfahren, wie zum Anspruch 1 dargelegt, nicht technischer Natur.

c) Auch die Ausführungen in der Entscheidung "Computerprogrammprodukt / IBM" der Beschwerdekammer des Europäischen Patentamts (vgl Amtsblatt EPA, 1999, 609) geben keinen Anlaß zu einer anderen Bewertung.

Nach der dort vertretenen Auffassung ist ebenfalls nicht jede zu einem bestimmten Zweck programmierte Datenverarbeitungsanlage schon aufgrund ihrer Bezeichnung oder ihrer Eigenschaft als Vorrichtung als technisch anzuerkennen. Wie in den Absätzen 6.2 bis 6.4 dieser Entscheidung ausgeführt, können "die bei Ausführung von Programmbefehlen auftretenden physikalischen Veränderungen bei der Hardware (die beispielsweise elektrische Ströme fließen lassen) nicht per se den technischen Charakter ausmachen". "Solche Veränderungen können zwar als etwas Technisches angesehen werden, sind aber ein gemeinsames Merkmal aller auf einem Computer lauffähigen Computerprogramme und eignen sich daher nicht zur Unterscheidung von Computerprogrammen mit technischem Charakter einerseits" und nichttechnischen Computerprogrammen (dh Computerprogrammen als solchen) andererseits. Daher müsse anderswo nach einem technischen Charakter gesucht werden, der in "weiteren Effekten" liegen könne, die mit der Ausführung der Programmbefehle durch die Hardware einhergingen.

Insoweit besteht Übereinstimmung zwischen der in dieser Entscheidung vertretenen Auffassung hinsichtlich des technischen Charakters von Datenverarbeitungs-

systemen mit der in den BGH-Entscheidungen vertretenen Auffassung. In der BGH-Entscheidung "Dispositionsprogramm" bspw ist ausgeführt, daß die Befürworter der generellen Patentfähigkeit von auf Datenverarbeitungsanlagen ablaufenden Computerprogrammen bis zu einem gewissen Punkt ihrer Argumentation Zustimmung verdienen, da im Mittelpunkt ihrer Erwägungen die an sich richtige Erkenntnis stehe, daß jedem Programm eine bestimmte Folge von Schaltzuständen der Datenverarbeitungsanlage entspreche.

Nicht zu billigen ist auch nach Auffassung des BGH die Folgerung daraus, daß ein neues Programm (bei seiner Ausführung durch eine Datenverarbeitungsanlage) schon wegen dieses Zusammenhangs mit den Schaltzuständen der Datenverarbeitungsanlage ohne weiteres Patentschutz verdiene.

Ein "weiterer technischer Effekt" im Sinne der Entscheidung "Computerprogrammprodukt / IBM" der Beschwerdekammer des Europäischen Patentamts, dh ein über die bei Ausführung von Programmbefehlen üblicherweise auftretenden physikalischen Veränderungen hinaus auftretender Effekt ist jedoch nicht erkennbar und wurde auch von der Anmelderin nicht geltend gemacht.

Der Datenverarbeitungsanlage zur Ermittlung des Schwierigkeitsgrades von Demontearbeiten nach dem Patentanspruch 2 kommt sonach kein technischer Charakter zu. Der Patentanspruch 2 war daher ebenfalls nicht gewährbar.

Die Beschwerde war daher zurückzuweisen.

3. Die Rechtsbeschwerde ist gemäß § 100 Abs 2 Nr 1 und Nr 2 PatG zuzulassen, da die sich im Zusammenhang mit dem TRIPS-Abkommen ergebenden Fragen, insbesondere ob dieses eine Fortbildung der Begriffe der "Erfindung" oder

"Technik", die vom bisherigen Verständnis einer technischen Lehre nach der hergebrachten deutschen Rechtsprechung abweicht, bedingt, noch nicht höchstrichterlich geklärt sind.

Bertl

Prasch

Püschel

Schuster

Fa