



BUNDESGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

X ZR 11/17

Verkündet am:
19. März 2019
Anderer
Justizangestellte
als Urkundsbeamtin
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

Nachschlagewerk: ja

BGHZ: nein

BGHR: ja

Bitratenreduktion II

EPÜ Art. 54 Abs. 1, Art. 56; PatG § 3 Abs. 1, § 4

Wird im Patentnichtigkeitsverfahren die Vorwegnahme der Erfindung oder ein Hinweis auf die technische Lehre des Streitpatents aus einem einzelnen technischen Gesichtspunkt hergeleitet, der in einer Entgegenhaltung dargestellt ist, darf bei der Prüfung des Offenbarungsgehalts der Entgegenhaltung zur Vermeidung einer rückschauenden Betrachtungsweise grundsätzlich nicht dieser einzelne technische Gesichtspunkt isoliert in den Blick genommen werden; maßgeblich ist vielmehr der technische Sinngehalt, der ihm im Zusammenhang mit dem gesamten Inhalt der Entgegenhaltung zukommt.

BGH, Urteil vom 19. März 2019 - X ZR 11/17 - Bundespatentgericht

Der X. Zivilsenat des Bundesgerichtshofs hat auf die mündliche Verhandlung vom 19. März 2019 durch den Vorsitzenden Richter Prof. Dr. Meier-Beck, die Richter Gröning und Hoffmann sowie die Richterinnen Dr. Kober-Dehm und Dr. Marx

für Recht erkannt:

Auf die Berufung der Beklagten wird das Urteil des 5. Senats (Nichtigkeitssenats) des Bundespatentgerichts vom 30. November 2016 abgeändert.

Das europäische Patent 260 748 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland dadurch teilweise für nichtig erklärt, dass in den Patentansprüchen 1 und 10 unmittelbar vor dem kennzeichnenden Teil eingefügt wird:

"wobei es sich bei dem Signal um eine Folge von Koeffizienten handelt, die sich nach der blockweisen Cosinus-Transformation von Bildpunkten eines Videosignals mit anschließender Quantisierung ergibt, und wobei der bestimmte Signalwert (A) der Wert Null ist",

die Patentansprüche 4 und 12 entfallen, in Patentanspruch 8 die Wörter zwischen "dadurch gekennzeichnet," und "dass ein überprüftes Huffman-Codewort ..." entfallen und die Patentansprüche 2, 3, 5 bis 9, 11 und 13 bis 17 sich auf die geänderten Patentansprüche 1 und 10 rückbeziehen.

Im Übrigen wird die Klage abgewiesen.

Die Kosten des Rechtsstreits tragen die Klägerinnen.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

1 Die Beklagte war Inhaberin des europäischen Patents 260 748 (Streitpatents), welches am 10. September 1987 unter Inanspruchnahme von drei deutschen Prioritäten vom 13. September 1986, 8. November 1986 und 23. Mai 1987 angemeldet wurde und vor Erhebung der Nichtigkeitsklage erloschen ist. Das Streitpatent umfasst 17 Patentansprüche, von denen Anspruch 1 folgenden Wortlaut hat:

"Verfahren zur Bitratenreduktion bei der Codierung eines Signals mit einer Folge von Signalwerten, das einen am häufigsten, in ununterbrochenen Teilfolgen vorkommenden, bestimmten Signalwert (A) enthält und aus denen eine Folge von Huffman-Codeworten gebildet wird,

dadurch gekennzeichnet,

dass wenigstens ein Huffman-Codewort

- entweder aus einem anderen Signalwert und aus einer nachfolgenden, ununterbrochenen Teilfolge des bestimmten Signalwertes (A), wenn diese vorhanden ist,
- oder aus einem anderen Signalwert und aus einer vorangehenden, ununterbrochenen Teilfolge des bestimmten Signalwertes (A), wenn diese vorhanden ist,

gebildet wird und

dass bei der Bildung der Folge der Codeworte nur die vorangehenden oder nur die nachfolgenden Teilfolgen des bestimmten Signalwertes (A) mit dem anderen Signalwert verwendet werden."

2 Die aus dem Streitpatent in Anspruch genommenen Klägerinnen haben geltend gemacht, der Gegenstand des Streitpatents gehe über den Inhalt der ursprünglichen Anmeldung hinaus und sei nicht patentfähig. Das Patentgericht hat das Streitpatent zunächst wegen unzulässiger Erweiterung für nichtig erklärt. Der Senat hat auf die Berufung der Beklagten dieses Urteil aufgehoben, eine unzulässige Erweiterung verneint und den Rechtsstreit im Übrigen an das Patentgericht zurückverwiesen (Urteil vom 7. Juli 2015 - X ZR 64/13, GRUR

2015, 1095 - Bitratenreduktion). Das Patentgericht hat das Streitpatent nunmehr wegen fehlender Patentfähigkeit seines Gegenstands für nichtig erklärt.

3 Hiergegen richtet sich die Berufung der Beklagten, mit der sie Anspruch 1 im Hauptantrag dadurch beschränkt verteidigt, dass vor dem Kennzeichen eingefügt werden soll

"wobei es sich bei dem Signal um eine Folge von Koeffizienten handelt, die sich nach der blockweisen Cosinus-Transformation von Bildpunkten eines Videosignals mit anschließender Quantisierung ergibt, und wobei der bestimmte Signalwert (A) der Wert Null ist",

und die Ansprüche 4 und 12 entfallen sollen. Die Beklagte verteidigt das Streitpatent zudem in der Fassung von neun Hilfsanträgen. Die Klägerinnen treten der Berufung entgegen.

Entscheidungsgründe:

4 I. Das Streitpatent betrifft ein Verfahren zur Bitratenreduktion bei der Codierung von Bild- oder Videodaten.

5 1. Nach dem referierten Stand der Technik werden Videosignale so codiert, dass Videobilder mit möglichst geringer Bitrate in ausreichender Qualität übertragen werden können. Die Codierung erfolgt in mehreren Schritten. Zunächst werden gleichgroße Blöcke von Abtastwerten der Bildpunkte einer diskreten Cosinus-Transformation unterworfen, so dass ein neuer Block von Zahlenwerten (Koeffizienten) entsteht. In diesem Block hat in der Regel der überwiegende Teil der Koeffizienten den Wert 0 oder nahezu 0. Wegen der Häufigkeit des Werts 0 werden die Koeffizienten Huffman-codiert und dabei ununterbrochene Teilfolgen des Werts 0 als ein einziges "Ereignis" für die Bildung von Huffman-Codewörtern verwendet. Bei der Huffman-Codierung werden häufig

auftretende Ereignisse mit kurzen und weniger häufig auftretende Ereignisse mit längeren Codewörtern codiert. Unter den Codewörtern ist keines der Beginn eines anderen, so dass es trotz unterschiedlicher Länge keines Präfixes bedarf, das den Beginn eines neuen Codeworts signalisiert. Insgesamt ergibt sich daraus eine Bitratenreduktion.

6 2. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Codierverfahren anzugeben, das zu einer weiteren Bitratenreduktion für Bilddaten führt.

7 3. Zur Lösung schlägt das Streitpatent in Patentanspruch 1 der zuletzt verteidigten Fassung ein Verfahren zur Bitratenreduktion mit folgenden Merkmalen vor (die Nummerierung folgt derjenigen des angefochtenen Urteils):

1. Es wird ein Signal mit einer Folge von Signalwerten codiert.
2. In der Folge von Signalwerten gibt es einen bestimmten Signalwert A, der am häufigsten und in ununterbrochenen Teilfolgen vorkommt.
4. Bei dem Signal handelt es sich um eine Folge von Koeffizienten, die sich nach der blockweisen Cosinus-Transformation von Bildpunkten eines Videosignals mit anschließender Quantisierung ergibt, wobei der bestimmte Signalwert (A) der Wert Null ist.
3. Aus den Signalwerten wird eine Folge von Huffman-Codewörtern gebildet.
5. Es wird wenigstens ein Huffman-Codewort gebildet
 - 5.1 entweder aus einem anderen Signalwert und aus einer nachfolgenden ununterbrochenen Teilfolge des bestimmten Signalwertes (A), wenn diese vorhanden ist,
 - 5.2 oder aus einem anderen Signalwert und aus einer vorangehenden ununterbrochenen Teilfolge des bestimmten Signalwertes (A), wenn diese vorhanden ist.

6. Bei der Bildung der Folge der Codeworte werden
 - 6.1 nur die vorangehenden Teilfolgen oder
 - 6.2 nur die nachfolgenden Teilfolgendes bestimmten Signalwertes (A) mit dem anderen Signalwert verwendet.

8 4. Zur Auslegung des Patentanspruchs wird zunächst auf das Urteil des Senats vom 7. Juli 2015 verwiesen; im Hinblick darauf bedürfen zwei Merkmale der weiteren Erörterung.

9 a) Das Patentgericht legt dem Merkmal 4 - bei der Prüfung der erfindेरischen Tätigkeit - ein Verständnis zugrunde, demzufolge es ausreicht, wenn das Verfahren sich für eine Codierung von Koeffizienten eignet, die sich aus einer blockweisen Cosinus-Transformation von Bildpunkten eines Videosignals ergeben.

10 Dem ist nicht beizutreten. Merkmal 4 bestimmt, dass das Verfahren auf Signale angewendet wird, die zuvor aus einer blockweisen Cosinus-Transformation von Videosignalen gewonnen wurden. Damit gehört die genannte Transformation zwar nicht selbst zum erfindungsgemäßen Verfahren; das Verfahren beginnt mit dem Eingang solcher Signale in die Abfolge von Schritten zur Codierung der Signale. Gleichwohl reicht es für Merkmal 4 nicht aus, dass das Verfahren sich lediglich für aus einer blockweisen Cosinus-Transformation gewonnene Videosignale eignet, aber für andere Signale verwendet wird. Patentanspruch 1 setzt vielmehr eine Verwendung von Signalen voraus, die aus einer blockweisen Cosinus-Transformation gewonnen wurden.

11 b) Die Vorgabe, "wenigstens" ein Huffman-Codewort nach den Merkmalen 5.1 oder 5.2 zu bilden, erklärt sich aus dem Umstand, dass einem so gebildeten Codewort ein Zusatzcodewort beigefügt werden kann, wenn die vorgegebene Länge oder der zugeordnete andere Signalwert einen vorgegebenen

Betrag überschreitet (BGH, GRUR 2015, 1095 Rn. 18 - Bitratenreduktion). Die Beschreibung des Streitpatents bezeichnet dies als relativ seltenes Ereignis und als scharf umrissenen Sachverhalt (Sp. 4 Z. 57 bis Sp. 5 Z. 12). Demnach gibt es Ausnahmen, in denen nicht jeweils genau ein Huffman-Codewort entsprechend den Merkmalen 5.1 oder 5.2 zu bilden ist. Folglich bestimmt Merkmal 5 entsprechend dem wesentlichen Kern der Lehre des Streitpatents, dass es mindestens ein Huffman-Codewort gibt, das bereits für sich genommen den Merkmalen 5.1 oder 5.2 entspricht.

12 II. Das Patentgericht hat das Fehlen einer erfinderischen Tätigkeit wie folgt begründet:

13 Die US-amerikanische Patentschrift 4 420 771 (K14) offenbare ein Verfahren zum Codieren von Signalen, bei denen ein Wert sehr häufig auftrete. Das Verfahren sei insbesondere zur Codierung von Bilddaten geeignet. Gemäß dem Ausführungsbeispiel der K14 werde ein Eingangssignal aus 9-Bit-Wörtern codiert (Merkmal 1), wobei der Wert Null am häufigsten auftrete (Merkmal 2). Aus den Signalwerten werde eine Folge von Huffman-Codewörtern gebildet (Merkmal 3). Dem Fachmann, bei dem es sich um einen Mathematiker oder Informatiker mit Universitätsabschluss und mehrjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Videocodierung handele, sei damit bewusst, dass sich die Lehre der K14 insbesondere für Videosignale aus einer blockweisen Cosinus-Transformation eigne (Merkmal 4).

14 Die K14 lehre als eine mögliche Ausprägung ihrer Lehre die Verwendung einer alternativen Definition eines Laufs ("runs"). Werde im Ausführungsbeispiel von einem Lauf ausgegangen, der eine konsekutive Folge von Elementen des gleichen Werts darstelle, könne ein Lauf alternativ auch dadurch gekennzeichnet sein, dass er eine konsekutive Folge von Wörtern des gleichen Werts und des nachfolgenden Worts eines anderen Werts umfasse. In diesem Falle werde das Huffman-Codewort aus einem anderen Signalwert und aus einer vorange-

gangenen ununterbrochenen Teilfolge des bestimmten Signalwerts entsprechend den Merkmalen 5 und 5.2 gebildet. Soweit die Beklagte zu einem anderen Ergebnis gelange, unterliege sie offensichtlich der Fehlinterpretation, die Tabellen 2 bis 4 des Ausführungsbeispiels würden auch bei der alternativen Laufdefinition unverändert angewandt. Dies stehe jedoch im klaren Gegensatz zur Lehre der K14, die ausdrücklich darauf hinweise, dass bei einer alternativen Laufdefinition natürlich auch der Codierer angepasst werden müsse. Die alternative Definition eines Laufs sei nach der K14 keine alternative Lauflängencodierung, denn eine Codierung auf der Basis eines binären Zwischensignals lehre die K14 gerade nicht. Tatsächlich sei dem Fachmann vielmehr klar, dass im Falle der alternativen Laufdefinition der gesamte Lauf (z.B. "000000000 000000000 000011001") zu einem Huffman-Codewort codiert werde.

15 Die Merkmalsgruppe 6 gehe aus der K14 nicht unmittelbar hervor. Es sei dem Fachmann jedoch nahegelegt, entweder nur vorangehende oder nur nachfolgende Teilfolgen des Signalwerts (A) für die Bildung der Codeworte zu verwenden, weil sich damit das Codewort-Lexikon verkleinert. Damit sei der Gegenstand von Patentanspruch 1 dem Fachmann nahegelegt.

16 Die Lehre des Streitpatents beruhe auch nicht in einer der Fassungen der Hilfsanträge auf erfinderischer Tätigkeit.

17 III. Dies hält der Nachprüfung im Berufungsverfahren nicht stand. Das Patentgericht hat der Entgegenhaltung K14 eine technische Lehre entnommen, die sie nicht offenbart.

18 1. Das Patentgericht hat sich nur in sehr allgemeiner Weise mit der technischen Lehre der K14 befasst und seine Entscheidung im Wesentlichen auf den letzten Absatz der Beschreibung gestützt, der nach seinem einleitenden Satz davon handelt, dass die zuvor gegebene Definition eines Laufs, falls gewünscht, modifiziert werden könne, ohne die Vorteile der Erfindung zu schmälern.

lern. Eine solche Vorgehensweise begründet die Gefahr einer Fehlinterpretation. Patentschriften und -anmeldungen enthalten häufig - und in unterschiedlicher Konkretisierung - Ausführungen zu möglichen Abwandlungen der zuvor, insbesondere in einem Ausführungsbeispiel, beschriebenen technischen Lehre. Wird eine solche Stelle einer Entgegenhaltung in einem Patentnichtigkeitsverfahren isoliert daraufhin untersucht, ob sie Elemente der technischen Lehre des Streitpatents enthält, vergrößert dies die - ohnehin niemals auszuschließende - Gefahr eines rückschauenden Hineinlesens der streitpatentgemäßen Lehre in den Stand der Technik. Denn es wird dabei gleichsam der Kontext der Entgegenhaltung durch den Kontext der späteren Erfindung ersetzt, der bestimmt, wonach in der Entgegenhaltung gesucht wird. Auch wenn es nicht wie bei der Auslegung eines Patentanspruchs darum geht, dessen Sinn durch die Erfassung des Inhalts der Beschreibung zu erfassen, die den Anspruch erläutern soll, ist bei der Ermittlung des Offenbarungsgehalts einer Entgegenhaltung - wie bei jedem Text - der Zusammenhang der Darstellung eines bestimmten technischen Sachverhalts zu beachten, da auch wortgleiche Sätze oder Wendungen je nach diesem Zusammenhang unterschiedliche Bedeutung gewinnen können. Dies gilt in besonderem Maße für die Beschreibung von Abwandlungen einer zuvor gegebenen technischen Lehre, weil sich das Gemeinte gegebenenfalls erst durch das zutreffende Verständnis des Abgewandelten vollständig erschließt und Abwandlungen regelmäßig auch nur Teile der abgewandelten technischen Anweisung verändern.

- 19 2. Die Entgegenhaltung K14 betrifft, wie sie eingangs erläutert (Sp. 1 Z. 6-10), ein Verfahren zur Codierung mehrwertiger Signale und insbesondere eine Form der Lauflängencodierung von Signalen, bei denen einer der Werte weitaus häufiger auftritt als alle anderen, nämlich - wie beim Streitpatent - typischerweise der Wert Null oder das "9-Bit-Null-Wort". Nach einer Beschreibung des Standes der Technik fasst die Schrift die neue technische Lehre dahin zusammen, dass eine verschiedenwertige Signalausprägungen repräsentierende

Wörterreihe so verarbeitet oder gruppiert wird, dass Lauflängencodewörter (*run length code words*) gebildet werden, die die Sequenz des Auftretens (erstens) von Wörtern mit einem ersten, häufig vorkommenden Wert (Null) und (zweitens) von Wörtern mit allen anderen (möglichen) Werten angeben. Die Länge jedes "Laufstyps" (*each type of run*), d.h. des Laufs mit den häufigen (Null-)Wörtern und des Laufs mit den übrigen, von Null verschiedenen Wörtern, wird sodann vorzugsweise ihrerseits mit einem Code variabler Länge codiert. Ferner werden die Werte der nicht-häufigen Wörter codiert, und zwar wiederum vorzugsweise mit einem Code variabler Länge. Die Lauflängencodes und die Codes für nicht-häufige Wörter werden sodann - damit sie auch wieder decodiert werden können - in bestimmter Weise für die Übertragung kombiniert (Sp. 1 Z. 60 - Sp. 2 Z. 9). Die nachfolgende ausführliche Beschreibung erläutert einleitend die beschriebene Erfindung anschaulich als ein "Hybridverfahren", das es erlaubt, die Vorteile der üblicherweise nur in Verbindung mit binären Signalen verwendeten Lauflängencodierung für mehrwertige Signale zu nutzen (Sp. 2 Z. 25-28).

20 Die in allgemeiner Form vorgestellte Kombination der Codierung der Lauflänge von Null-Wörtern einerseits und Nicht-Null-Wörtern andererseits mit der Codierung des Werts der Nicht-Null-Wörter, die auch in den drei nebengeordneten Sachansprüchen 1, 4 und 8 und entsprechend in den darauf folgenden Verfahrensansprüchen Ausdruck findet, wird sodann für ein aus 9-Bit-Wörtern bestehendes Videosignal im Einzelnen ausführlich erläutert.

21 Beim Eingang eines oder mehrerer 9-Bit-Wörter mit dem Wert Null wird gezählt, wie häufig diese Null-Wörter hintereinander auftreten, und sodann die *Anzahl* der Null-Wörter, die der Länge einer Sequenz ununterbrochener Null-Werte entspricht, in einem Puffer zwischengespeichert (Sp. 3 Z. 21 bis 51). Das (notwendig) darauffolgende Nicht-Null-Wort kann (verlustfrei) in einen 4-Bit-Code umgewandelt werden, da in der zugrunde gelegten typischen Konstellation die Nicht-Null-Wörter nur 16 verschiedene Werte annehmen. Dieser 4-Bit-

Wert wird sodann in einem anderen Puffer zwischengespeichert (Sp. 4 Z. 9-13). Ein Codierer codiert schließlich die Anzahl (*runlength*) der in einer als Lauf (*run*) bezeichneten Sequenz ununterbrochen folgenden Null-Wörter, die Anzahl der darauf folgenden Nicht-Null-Wörter sowie die Werte dieser Nicht-Null-Wörter jeweils in dieser Reihenfolge anhand von drei verschiedenen Huffman-Codetabellen (siehe nachfolgende Tabellen 2, 3 und 4 der K14).

TABLE 2
"ZERO" RUNS

| Run Length | Code |
|------------|------|
| 0 | 111 |
| 1 | 110 |
| 2 | 000 |
| 3 | 10 |
| 4 | 011 |
| 5 | 0101 |
| . | . |
| . | . |

TABLE 3
"ONE" RUNS

| Run Length | Code |
|------------|------|
| 1 | 000 |
| 2 | 10 |
| 3 | 011 |
| 4 | 0101 |
| 5 | 110 |
| . | . |
| . | . |

TABLE 4

| Value | Code |
|-------|----------|
| 0001 | 10 |
| 0010 | 000 |
| 0011 | 011 |
| 0100 | 110 |
| 0101 | 111 |
| 0110 | 0101 |
| 0111 | 00100 |
| 1000 | 00101 |
| 1001 | 01000 |
| 1010 | 01001 |
| 1011 | 00110 |
| 1100 | 001110 |
| 1101 | 00111101 |
| 1110 | 00111110 |

22

TABLE 1

| Input (Line 101) | Output Of ROM 150 | Output Of ROM 110 | output of Count- er 117 | Output of Coder 191 Using | | |
|------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|------------|------------|
| | | | | Table 2 | Table 3 | Table 4 |
| 00000000 | | 0 | 1 | 110 | | |
| 00011001 | 0010 | 1 | 1 | | | 000 |
| 000101010 | 0011 | 1 | 2 | | 10 | 011 |
| 00000000 | | 0 | | | | |
| 00000000 | | 0 | | | | |
| 00000000 | | 0 | 3 | 10 | | |
| 00000101 | 0001 | 1 | | | | 10 |
| 00011001 | 0010 | 1 | | | | 000 |
| 010110111 | 1010 | 1 | 3 | | 011 | 01001 |
| 00000000 | | 0 | | | | |
| 00000000 | | 0 | 2 | 000 | | |
| 00000101 | 0001 | 1 | 1 | | 000 | 000 |
| 00000000 | | 0 | 1 | 111 | | |
| 00000101 | 0001 | 1 | 1 | | 000 | 10 |
| 00000000 | | 0 | | | | |
| 00000000 | | 0 | | | | |
| 00000000 | | 0 | | | | |
| 00000000 | | 0 | | | | |
| 00000000 | | 0 | 5 | 0101 | | |

Die nebenstehende Tabelle 1 fasst für 19 beispielhaft ausgewählte Wörter die Zuordnungen zusammen. Die Tabelle enthält Wörter mit einer Länge von jeweils 9 Bit (Spalte 1), die erwähnten 4-Bit-Wörter, in die die Nicht-Null-Wörter umgewandelt worden sind (Spalte 2), einen von der Berufung so bezeichneten binären Zwischencode für die Unterscheidung zwischen Null-Wörtern und Nicht-Null-

Wörtern, der bei Null-Wörtern den Wert 0 und bei Nicht-Null-Wörtern den Wert 1 einnimmt (Spalte 3), so dass das Ergebnis des Zählers 117, der die Anzahl der (9-Bit-)Wörter eines Laufs zählt, als Anzahl von Null-Wörtern oder als Anzahl von Nicht-Null-Wörtern interpretiert und codiert werden kann (Spalte 4), sowie die Zuordnung zu den jeweiligen Huffman-Codes gemäß den Tabellen 2

bis 4 (Spalten 5 bis 7), wobei die angegebenen Huffman-Codes für das 12. Wort in Spalte 7 und für das 13. Wort in Spalte 5 auf einem Schreibfehler beruhen dürften.

23 3. Die drei letzten Absätze der Beschreibung befassen sich sodann mit möglichen Abweichungen von dem bis dahin Beschriebenen. Danach kann von der Reihenfolge der Codewörter in Zeile 4 der Figur 3 abgewichen werden (Sp. 10 Z. 55 - Sp. 11 Z. 8). Ferner wird angemerkt, dass die Erfindung auch nützlich sei, wenn andere mehrwertige Signale als von einem prädiktiven Videocodierer abgeleitete Signale zu codieren seien (Sp. 11 Z. 9-24). Schließlich befasst sich, wie bereits erwähnt, der letzte Absatz der K14 mit einer möglichen Modifikation der Definition eines "Laufs" (Sp. 11 Z. 25-43).

24 Er lautet vollständig wie folgt (Satznummerierung hinzugefügt):

"¹The definition of a 'run' stated previously, namely, a series of consecutive inputs having the same value, can also be modified, if desired, without diminishing, the advantages of the present invention. ²Specifically, an alternative definition of a run may be a series of consecutive words of like value as well as the next (subsequent) word of different value. ³For example, for a binary input of ONE's and ZERO's, a run of ZERO's would include the ONE bit following any group of successive ZERO's, and a run of ONE bits would include the ZERO bit immediately following the successive ONE's. ⁴This alternate definition is to be understood to be within the scope of the present invention, and the means used to determine the length of successive runs including exclusive OR gate 113 and run length counter 117 of FIG. 1 would be modified accordingly. ⁵If such a different definition were used, variable length encoder 191 and decoder 203 would also be modified appropriately."

25 Die zuvor angegebene Definition eines Laufs als einer Serie von aufeinanderfolgenden Eingangswerten mit gleichem Wert kann hiernach modifiziert werden, ohne die Vorteile der Erfindung zu schmälern (Satz 1). Eine solche Modifikation kann, so erläutert der zweite Satz, insbesondere darin liegen, dass

ein Lauf als eine Serie aufeinanderfolgender Wörter mit gleichem Wert und des nächsten (nachfolgenden) Worts mit einem anderen Wert definiert wird.

26 4. Die Annahme des Patentgerichts, damit werde gelehrt, Huffman-Codewörter dadurch zu bilden, dass eine ununterbrochene Folge von Null-Wörtern zusammen mit dem nachfolgenden Nicht-Null-Wort als ein zu codierendes Ereignis für die Bildung eines Huffman-Codeworts zusammengefasst wird, findet in den beiden herangezogenen Eingangssätzen keine Stütze. Denn diese befassen sich nicht mit der Definition eines zu codierenden Ereignisses, insbesondere nicht mit der Codierung eines *Signalwerts*, sondern mit der Definition eines Laufs, also - wie Satz 1 noch einmal in Erinnerung ruft - im Ausgangspunkt mit der *Serie* aufeinanderfolgender Null-Wörter oder Nicht-Null-Wörter, von denen jene Serie Wörter gleichen Werts (Null), diese aber Wörter unterschiedlichen Werts (ungleich Null) zu einem Lauf zusammenfasst. Gerade wegen dieses Ausgangspunkts lehrt die K14, wie ausgeführt, neben der Codierung der *Länge* eines Laufs (von nur zwei möglichen Lauftypen) die Codierung der *Werte* der (vergleichsweise seltenen) Nicht-Null-Wörter. Die Definition des (mit seiner Länge zu codierenden) Laufs soll dadurch verändert werden können, dass das nachfolgende Wort anderen Werts einbezogen wird, insbesondere das einer Serie von Null-Wörtern (notwendig) nachfolgende (erste) Nicht-Null-Wort; die Länge des so "umdefinierten" Laufs wird gezählt und codiert. Eben dies wird im dritten Satz am "binären Beispiel" erläutert, und es wird darauf hingewiesen, dass die zur Bestimmung der *Länge* aufeinanderfolgender Läufe verwendeten Mittel entsprechend angepasst werden müssen (Satz 4) und auch bei der Codierung dem Umstand Rechnung getragen werden muss, dass sich die zu codierenden variablen Lauflängen ändern (Satz 5).

27 Indem das Patentgericht die Codierung eines *Signalwerts* in die "modifizierte Laufdefinition" einbezieht, verlässt es ohne ausreichende Stütze in dem herangezogenen letzten Absatz der Beschreibung die Grundlagen der in der

Entgegenhaltung K14 offenbarten technischen Lösung. Eine Begründung für seine Annahme, dem Fachmann sei klar, dass im Fall der alternativen Laufdefinition der "gesamte Lauf" zu einem Huffman-Codewort codiert würde, ist dem angefochtenen Urteil nicht zu entnehmen und ergibt sich insbesondere nicht aus dem Bemerkungen, die K14 weise ausdrücklich darauf hin, dass natürlich auch "der Codierer" angepasst werden müsse.

28 Soweit das Patentgericht in Auseinandersetzung mit dem Vortrag der Beklagten darauf abstellt, die K14 unterscheide durchgehend und einheitlich zwischen den Begriffen Lauf und Lauflänge, trifft dies zwar zu, rechtfertigt aber nicht die Schlussfolgerung, mit der diskutierten Abwandlung werde das Prinzip verlassen, zwischen zwei Lauftypen zu unterscheiden und die Länge jedes Laufs zu zählen sowie Lauftypen, Lauflängen sowie die Werte (nur) von Nicht-Null-Wörtern zu codieren. Ebenso unergiebig ist der Hinweis, Satz 2 der erörterten Textstelle definiere "das zu codierende Ereignis" als Serie aufeinanderfolgender Wörter entsprechenden Werts und des nachfolgenden Worts abweichenden Werts und spreche damit explizit sinntragende Wörter an, weshalb sich die Reduktion auf eine bloße Anzahl verbiete. Das Patentgericht vernachlässigt damit vielmehr gerade das Charakteristikum der technischen Lehre der K14, ein "Hybridverfahren" bereitzustellen, das es erlaubt, nur bei den relativ wenigen "sinntragenden" Nicht-Null-Wörtern den Signalwert zu codieren und sich im Übrigen mit "bloßem Zählen" von Lauflängen zu begnügen und auf diese Weise die Vorteile der üblicherweise nur in Verbindung mit binären Signalen verwendeten Lauflängencodierung für mehrwertige Signale nutzen zu können (K14 Sp. 2 Z. 25-28).

29 Schließlich ist die Erwägung rechtsfehlerhaft, der Fachmann erkenne, dass eine bloße Lauflängencodierung im Kontext des letzten Absatzes der Beschreibung der K14 zu keinerlei Vorteil gegenüber dem vorher gelehrt Ausführungsbeispiel führte, weshalb er die Textstelle nicht derart auslegen werde.

Schon nach dem Standort der Ausführungen am Schluss der Beschreibung nach den oben erörterten Ausführungen in Spalte 10 Zeile 55 bis Spalte 11 Zeile 24 liegt es fern, nunmehr eine gegenüber dem ausführlich dargestellten Ausführungsbeispiel vorteilhafte Variante der Erfindung zu erwarten. Die Textstelle besagt auch nichts Derartiges, sondern bemerkt in Satz 4, dass die alternative Laufdefinition als vom Schutzzumfang der Erfindung umfasst zu verstehen sei. Dies deutet eher auf eine Absicherung gegenüber möglichen Umgehungen der Laufdefinition in Anspruch 1 der Entgegenhaltung hin und kann es nicht rechtfertigen, die Beschreibung mit Blick auf einen nicht in Anspruch genommenen Vorteil auszulegen.

30 IV. Die Entscheidung des Patentgerichts erweist sich auch nicht aus anderen Gründen als im Ergebnis zutreffend. Der zuletzt verteidigte Gegenstand des Streitpatents ist patentfähig.

31 1. Eine Weiterentwicklung der Lehre der K14, insbesondere auch der Textstelle im letzten Absatz der Beschreibung der K14, zum Gegenstand des Streitpatents mit den Merkmalsgruppen 5 und 6 hat sich nicht in naheliegender Weise aus weiterem Stand der Technik oder dem allgemeinen Fachwissen des Fachmanns ergeben. Insoweit fehlt es an Hinweisen, Anregungen oder sonst einer Veranlassung dazu, bei der Codierung mehrwertiger Signalfolgen wie eines Videosignals nicht nur bei der Bestimmung der Länge eines Laufs von Null-Wörtern das nachfolgende (oder das vorangehende) Nicht-Null-Wort einzubeziehen, sondern die durch eine Abfolge von Null-Wörtern und ein nachfolgendes Nicht-Null-Wort repräsentierten Signalwerte als ein (Gesamt-)Ereignis einer Huffman-Codierung zu unterwerfen.

32 a) Die K14 selbst enthält in diese Richtung keine Hinweise oder Anregungen, weil sie ausschließlich das Konzept beschreibt, mit unterschiedlichen Huffman-Codetabellen die Werte von Nicht-Null-Wörtern getrennt von den Lauf-längen mit unterschiedlichen Huffman-Codes zu codieren.

- 33 b) Ebensowenig enthält der Aufsatz "Scene Adaptive Coder" von Wen-Hsiung Chen und William K. Pratt in IEEE Transactions on Communications, März 1984, S. 225 (K8) eine Anregung zu einer entsprechenden Codierung gemäß der Merkmalsgruppe 5.
- 34 Die K8 beschreibt wie die K14 ein Codierungsverfahren zur Komprimierung von Bildsignalen, die unter anderem in einer blockweisen Cosinus-Transformation transformiert wurden. In Bezug auf eine Huffman-Codierung zeigt sie die Verwendung von zwei Codetabellen, eine für die Länge der ununterbrochenen Sequenzen von Null-Wörtern und eine für die Werte der Nicht-Null-Wörter. Damit unterschieden werden kann, welcher der beiden Codetabellen ein Code entnommen wurde, wird am Ende einer Sequenz von Nicht-Null-Wörtern ein Lauflängenpräfix (*runlength prefix code*) codiert, das vor dem die Anzahl der ununterbrochen folgenden Null-Wörter repräsentierenden Code steht (K8, S. 227 f.).
- 35 Damit entspricht die Lehre der K8 hinsichtlich des Codierungsschemas im Wesentlichen derjenigen der K14. Nach der Lehre der K8 ist lediglich eine dritte Huffman-Codetabelle für die Codierung der Anzahl von ununterbrochen aufeinanderfolgenden Nicht-Null-Wörtern nicht erforderlich, weil zur Bestimmung des Endes einer ununterbrochenen Folge von Nicht-Null-Wörtern zwischen dem Code für den Wert eines solchen Worts und dem Code für die Anzahl der darauf ununterbrochen folgenden Null-Wörtern ein Präfixcode gesendet wird, der die beiden Codetypen unterscheidet. Dies entspricht nicht der Merkmalsgruppe 5, weil nicht ein Huffman-Codewort aus einem Huffman-Codeereignis gebildet wird, das sich aus einer Sequenz von Null-Wörtern und einem folgenden oder vorangehenden Nicht-Null-Wort zusammensetzt.
- 36 Die K8 folgt wie die K14 dem Konzept, für die Codierung der Werte von Nicht-Null-Wörtern und der Länge einer Sequenz von Null-Wörtern unterschiedliche Huffmann-Codetabellen zu verwenden und den damit verbundenen Vorteil

zu nutzen, dass wegen der jeweils geringeren Varianz der zu codierenden Ereignisse die Huffman-Codewörter kürzer ausfallen können. Die K8 enthält keinen Hinweis, Mischformen zwischen den beiden zu codierenden Wortsequenzen zu codieren. Insbesondere beschreibt sie nicht, für die Codierung einer Sequenz von Null-Wörtern das jeweils folgende oder das jeweils vorangehende Nicht-Nullwort im Sinne eines einzigen Huffman-Codeereignisses einzubeziehen.

37 2. Der Gegenstand von Patentanspruch 1 in der zuletzt verteidigten Fassung hat sich auch nicht aus den weiteren Entgegenhaltungen in naheliegender Weise ergeben.

38 a) Die US-amerikanische Patentschrift 4 092 676 (K16) betrifft die Codierung eines binären Bildsignals, welches sich ausschließlich aus schwarzen und weißen Punkten zusammensetzt, wie es beispielsweise von einer Telefaxübertragung bekannt ist.

39 Ein solches Signal entspricht nicht dem Merkmal 4, denn angesichts der binären Struktur und Wertigkeit der Signale bietet sich kein Ansatzpunkt, diese einer blockweisen Cosinus-Transformation zu unterziehen. Die K16 zeigt mit ihrem Ausführungsbeispiel zur Figur 4 zwar eine Codierung jeweils unter Einbeziehung des nächsten Elements anderen Typs nach einer Sequenz von Elementen gleichen Typs entsprechend den Merkmalsgruppen 5 und 6. Dies ergibt sich aber aus der Besonderheit, dass aufgrund der binären Struktur der Signale nach der Sendung einer Folge von Signalen des einen Werts (zum Beispiel 0) nach der Logik dieser Struktur nur ein Signal des jeweils anderen Werts (zum Beispiel 1) folgen kann. Es besteht deshalb keine Notwendigkeit, das eine folgende Element gesondert zu codieren, weil dieses Element in der binären Struktur keinen anderen Wert annehmen kann. Wegen dieser Besonderheiten hatte der Fachmann keinen Anlass, die Lehre der K16 für die Weiterentwicklung

eines Codierungsverfahrens zur Codierung von mehrwertigen Signalen heranzuziehen.

40 b) Die US-amerikanische Patentschrift 3 984 833 (K15) und der Aufsatz "Upper Bound, Lower Bound and Run-Length Substitution Coding" im NTC'77 Conference Record, Volume 3, S. 49:3-1 bis 49:3-6 (K20) betreffen ebenfalls die Codierung eines binären Bildsignals. Aus den zur K16 ausgeführten Gründen war deshalb eine Weiterentwicklung zum Gegenstand des Streitpatents nicht nahegelegt.

41 c) Die amerikanische Patentschrift 4 494 151 (K18) betrifft ein Codierungsverfahren für Datenwörter, die aus vier Bits bestehen. Das Verfahren zeigt keine Huffman-Codierung und entspricht damit nicht der Merkmalsgruppe 5. Aus diesem Grund entnimmt ihr der Fachmann auch keine Anregung, mehrere Datenwörter unterschiedlichen Typs für die Bildung eines Huffman-Codeereignisses zusammenzufassen.

42 d) Die weiteren Entgegenhaltungen liegen noch weiter entfernt vom Gegenstand des Streitpatents.

43 3. Die Gegenstände des Patentanspruchs 9 und der weiteren Ansprüche der zuletzt verteidigten Fassung sind aus den angeführten Gründen ebenfalls patentfähig, denn sie sehen jeweils die Anwendung eines Verfahrens gemäß Patentanspruch 1 vor oder betreffen eine Schaltungsanordnung, die geeignet ist, ein solches Verfahren durchzuführen.

44 V. Die Kostenentscheidung beruht auf § 121 Abs. 2 PatG, § 92 Abs. 2 Nr. 1 ZPO.

Meier-Beck

Gröning

Hoffmann

Kober-Dehm

Marx

Vorinstanz:

Bundespatentgericht, Entscheidung vom 30.11.2016 - 5 Ni 58/11 (EP) -