

**Interner Verteilerschlüssel:**

- (A) [ - ] Veröffentlichung im ABl.
- (B) [ - ] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [ - ] An Vorsitzende
- (D) [ X ] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 1. Dezember 2021**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 1773/18 - 3.3.08

**Anmeldenummer:** 09176092.6

**Veröffentlichungsnummer:** 2169052

**IPC:** C12N9/02

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Verfahren zur Herstellung mehrfach ungesättigter Fettsäuren in transgenen Organismen

**Patentinhaber:**

BASF Plant Science GmbH

**Einsprechende:**

Commonwealth Scientific and Industrial Research  
Organisation

**Stichwort:**

Rekombinates Verfahren zur Herstellung von PUFAs/BASF

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 100 (c)

**Schlagwort:**

Teil anmeldung - unzulässige Erweiterung (ja)

**Zitierte Entscheidungen:**

T 0583/09, T 0727/00, T 2134/10, T 1581/12, T 1259/16

**Orientierungssatz:**



**Beschwerdekammern**  
**Boards of Appeal**  
**Chambres de recours**

Boards of Appeal of the  
European Patent Office  
Richard-Reitzner-Allee 8  
85540 Haar  
GERMANY  
Tel. +49 (0)89 2399-0  
Fax +49 (0)89 2399-4465

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 1773/18 - 3.3.08

**E N T S C H E I D U N G**  
**der Technischen Beschwerdekammer 3.3.08**  
**vom 1. Dezember 2021**

**Beschwerdeführer:** Commonwealth Scientific and Industrial Research  
(Einsprechender) Organisation  
Black Mountain Science and Innovation Park  
Clunies Ross Street,  
Acton ACT 2601 (AU)

**Vertreter:** Pierre Pernot  
Ernest Gutmann - Yves Plasseraud S.A.S.  
88, boulevard des Belges  
69452 Lyon Cedex 06 (FR)

**Beschwerdegegner:** BASF Plant Science GmbH  
(Patentinhaber) 67056 Ludwigshafen (DE)

**Vertreter:** Dr. Heiko Oltmanns  
Altmann Stöbel Dick Patentanwälte PartG mbB  
Dudenstrasse 46  
68167 Mannheim (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des  
Europäischen Patentamts, die am 26. April  
2018 zur Post gegeben wurde und mit der der  
Einspruch gegen das europäische Patent Nr.  
2169052 aufgrund des Artikels 101 (2) EPÜ  
zurückgewiesen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender**     B. Stolz  
**Mitglieder:**     M. Montrone  
                      R. Winkelhofer

## **Sachverhalt und Anträge**

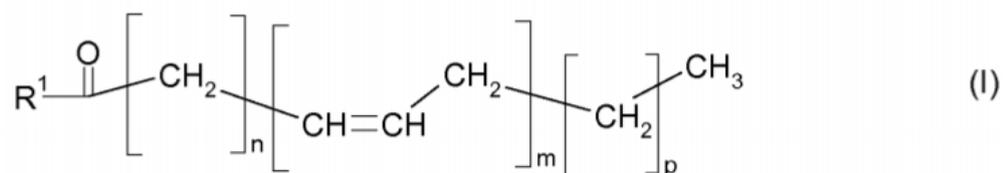
- I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung einer Einspruchsabteilung, den Einspruch gegen das europäische Patent mit der Nummer 2 169 052 zurückzuweisen. Dieses Patent basiert auf der europäischen Patentanmeldung Nr. 09 176 092.6, die eine Teilanmeldung der früheren europäischen Patentanmeldung Nr. 04 763 291.4 ist, welche unter der PVÜ als internationale Anmeldung eingereicht und als WO2005/012316 (nachfolgend als "Stammanmeldung" bezeichnet) veröffentlicht wurde.
  
- II. Die Einsprechende ("Beschwerdeführerin") brachte in ihrer Beschwerdebegründung unter anderem Einwände wegen unzulässiger Erweiterung (Artikel 100(c) EPÜ) vor. Dazu legte sie auch das folgende Dokument vor:  
  
D56: Aktualisierte Liste an mehrfach ungesättigten Fettsäuren ("PUFAs") die unter die allgemeine Formel I von Anspruch 8 fallen.
  
- III. Die Patentinhaberin ("Beschwerdegegnerin") reichte in Antwort auf die Beschwerdebegründung die Hilfsanträge 1, 1A bis 1D, 2, 2A bis 2D, und 3 bis 6 ein.
  
- IV. Die Parteien wurden in einer Mitteilung gemäß Artikel 15(1) VOBK über die vorläufige Meinung der Kammer informiert.
  
- V. In Antwort darauf brachte die Beschwerdeführerin Gegenargumente vor.
  
- VI. Die mündliche Verhandlung fand am 1. Dezember 2021 in Form einer Videokonferenz statt. Die Beschwerdegegnerin

nahm am Ende der Verhandlung alle von ihr ins Verfahren eingebrachten Hilfsanträge zurück.

VII. Ansprüche 1 und 8 wie erteilt (Hauptantrag) lauten wie folgt:

"1. Isolierte Nukleinsäure mit einer Sequenz, die für ein Polypeptid mit  $\Delta 6$ -Desaturaseaktivität kodiert, mit  
a) einer Nukleinsäure mit der in SEQ ID NO: 89 dargestellten Sequenz,  
b) einer Nukleinsäure, die sich als Ergebnis des degenerierten genetischen Codes von der in SEQ ID NO: 90 dargestellten Aminosäuresequenz ableiten lässt, oder  
c) Derivate der in SEQ ID NO: 89 dargestellten Nukleinsäuresequenz, die für Polypeptide mit mindestens 60% Identität auf Aminosäureebene mit SEQ ID NO: 90 kodiert und eine  $\Delta 6$ -Desaturaseaktivität aufweist.

8. Verfahren zur Herstellung von Verbindungen der allgemeinen Formel I



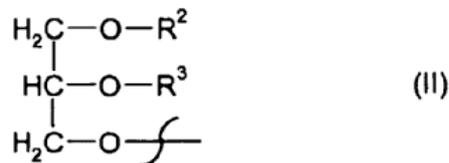
in transgenen nichthumanen Organismen mit einem Gehalt von mindestens 1 Gew.-% dieser Verbindungen bezogen auf den Gesamtlipidgehalt des transgenen nichthumanen Organismus, dadurch gekennzeichnet, dass es folgende Verfahrensschritte umfasst:

a) Einbringen mindestens einer Nukleinsäure mit einer Sequenz in den Organismus, welche für eine  $\Delta 6$ -Desaturase-Aktivität kodiert, und

- b) Einbringen mindestens einer Nukleinsäure mit einer Sequenz in den Organismus, welche für eine  $\Delta 6$ -Elongase-Aktivität kodiert, und
- c) Einbringen mindestens einer Nukleinsäure mit einer Sequenz in den Organismus, welche für eine  $\Delta 5$ -Desaturase-Aktivität kodiert, und
- d) Einbringen mindestens einer Nukleinsäure mit einer Sequenz in den Organismus, welche für eine  $\Delta 5$ -Elongase-Aktivität kodiert, und
- e) Einbringen mindestens einer Nukleinsäure mit einer Sequenz in den Organismus, welche für eine  $\Delta 4$ -Desaturase-Aktivität kodiert, und

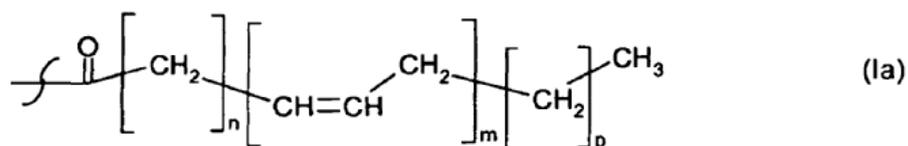
wobei die Variablen und Substituenten in der Formel I die folgende Bedeutung haben:

$R^1$  = Hydroxyl-, CoenzymA-(Thioester), Lyso-Phosphatidylcholin-, Lyso-Phosphatidylethanolamin-, Lyso-Phosphatidylglycerol-, Lyso-Diphosphatidylglycerol-, LysoPhosphatidylserin-, Lyso-Phosphatidylinositol-, Sphingobase-, oder einen Rest der allgemeinen Formel II



$R^2$  = Wasserstoff-, Lyso-Phosphatidylcholin-, Lyso-Phosphatidylethanolamin-, Lyso-Phosphatidylglycerol-, Lyso-Diphosphatidylglycerol-, Lyso-Phosphatidylserin-,

Lyso-Phosphalidylinositol- oder gesättigtes oder ungesättigtes C<sub>2</sub>-C<sub>24</sub>-Alkylcarbonyl-,  
 R<sup>3</sup> = Wasserstoff-, gesättigtes oder ungesättigtes C<sub>2</sub>-C<sub>24</sub>-Alkylcarbonyl-, oder R<sup>2</sup> oder R<sup>3</sup> unabhängig voneinander einen Rest der allgemeinen Formel Ia:



n = 2, 3, 4, 5, 6, 7 oder 9, m = 2, 3, 4, 5 oder 6 und p = 0 oder 3, wobei die Nukleinsäure mit einer Sequenz, die für das Polypeptid mit Δ6-Desaturaseaktivität kodiert, ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus:

- a) einer Nukleinsäure mit der in SEQ ID NO: 89 dargestellten Sequenz, oder
- b) Nukleinsäuren, die sich als Ergebnis des degenerierten genetischen Codes von der in SEQ ID NO: 90 dargestellten Aminosäuresequenz ableiten lassen, oder
- c) Derivate der in SEQ ID NO: 89 dargestellten Nukleinsäuresequenz, die für Polypeptide mit mindestens 60% Identität auf Aminosäureebene mit SEQ ID NO: 90 kodieren und eine Δ6-Desaturaseaktivität aufweisen".

VIII. Die für die Entscheidung relevanten Argumente der Beschwerdeführerin lauten wie folgt:

*Unzulässige Erweiterung - Ansprüche 1 und 8*

Die Kombination der Merkmale "Derivate der in SEQ ID NO:89", "mindestens 60% Identität", und "Δ6-

"Desaturaseaktivität" in den Ansprüchen 1c) und 8c) stelle eine Auswahl aus zwei oder drei Listen dar, die laut Rechtsprechung keine Stützung in der Stammanmeldung besitze.

Auch das Verfahren von Anspruch 8 sei unzulässig erweitert. Dieses Verfahren unterscheide sich von dem Verfahren gemäß Anspruch 1 wie eingereicht dadurch, dass in den Verfahrensschritten a) und b) Nukleinsäuresequenzen, die für eine  $\Delta 9$ -Elongase und eine  $\Delta 8$ -Desaturase kodieren, gestrichen worden seien. Diese Streichung von Nukleinsäuren, die für zwei Enzyme kodierten, bedeute im Vergleich zum ursprünglich eingereichten Anspruch 1, dass das Verfahren von Anspruch 8 nur mindestens fünf statt sieben Enzyme für die Herstellung mehrfach ungesättigter Fettsäuren (nachfolgend "PUFAs" von poly unsaturated fatty acids) der allgemeinen Formel I verwende.

Insgesamt fielen 70 verschiedene PUFAs unter die allgemeine Formel I von Anspruch 8 (siehe Entgegenhaltung D56), wie zum Beispiel, die  $\omega$ -3 PUFA " $20:3^{\Delta 9,12,15}$ " und die  $\omega$ -6 PUFA " $20:2^{\Delta 11,14}$ ", für deren Herstellung die Aktivitäten der  $\Delta 9$ -Elongase und der  $\Delta 8$ -Desaturase erforderlich seien (siehe Entgegenhaltung D56, Verbindungen der Nummern 14 und 42, sowie Abbildung 1B der Stammanmeldung).

Mit anderen Worten, während Anspruch 1 wie erteilt mindestens sieben Enzyme für die Herstellung der Verbindungen der allgemeinen Formel I verwende, verwende das Verfahren von Anspruch 8 für dieselbe Aufgabe nur mindestens fünf dieser Enzyme. Auch Abbildung 1B biete keine Basis für diese Streichungen von Enzymen in Anspruch 8. Da das Verfahren von Anspruch 8 somit die gleiche Anzahl an PUFAs herstelle,

jedoch für deren Herstellung weniger Enzyme verwende als das ursprünglich offenbarte Verfahren von Anspruch 1, liege eine Offenbarung vor, die die Fachperson nicht unmittelbar und eindeutig der Stammanmeldung entnehmen könne.

- IX. Die für die Entscheidung relevanten Argumente der Beschwerdegegnerin lauten wie folgt:

*Unzulässige Erweiterung - Ansprüche 1 und 8*

Die Kombination der Merkmale "*Derivate der in SEQ ID NO:89*", "*mindestens 60% Identität*", und " *$\Delta 6$ -Desaturaseaktivität*" in den Ansprüchen 1c) und 8c) stelle keine Auswahl aus Listen dar, sondern bedeute eine Einschränkung des beanspruchten Gegenstands. Eine Basis für diese Merkmalskombination finde sich auf Seite 46, Absatz 2 und in Anspruch 21 c) der Stammanmeldung jeweils in Kombination mit der Offenbarung auf Seite 50, Zeilen 16 bis 42. Darüber hinaus definiere die Stammanmeldung die Begriffe "*Homologie*" und "*Identität*" als Synonyme (siehe Seite 51, Zeilen 14 und 15).

Eine Basis für das Verfahren von Anspruch 8 finde sich auf Seite 10, Zeile 21 bis Seite 11, Zeile 39 in Verbindung mit dem ursprünglich eingereichten Anspruch 1. Obwohl die Offenbarung von Seite 11, Zeile 25 bis 39 die SEQ ID NO: 90, die für eine Aminosäuresequenz mit  $\Delta 6$ -Desaturase Aktivität stehe, nicht nenne, wisse die Fachperson, dass dies ein offensichtliches Versehen sei. Das von der SEQ ID NO: 90 beschriebene Enzym werde von der in der SEQ ID NO: 89 dargestellten Nukleinsäure kodiert, welche auf Seite 11, Zeile 20 und auf Seite 10, Zeile 33 explizit genannt sei. Durch die Nennung der SEQ ID NO: 89 sei es für die Fachperson

offensichtlich, dass die dazu gehörende SEQ ID NO:90 auf der Seite 11, Zeilen 25 bis 39 lediglich vergessen worden sei. Weitere Hinweise dafür seien der Gesamtheit der Offenbarung der Stammanmeldung zu entnehmen. Es sei unstrittig, dass die  $\Delta 6$ -Desaturase von SEQ ID NO:90 durch die Nukleinsäuresequenz von SEQ ID NO: 89 kodiert sei (siehe Seite 45, Zeile 33 bis Seite 46, Zeile 7, oder Seite 65, Zeile 33 bis Seite 66, Zeile 7). Die Verwendung der von der SEQ ID NO: 90 dargestellten Aminosäuresequenz bzw. deren Derivaten von "*vorzugsweise mindestens etwa 60 %*" Identität im erfindungsgemäßen Verfahren sei in der Stammanmeldung auf Seite 50, Zeile 17 bis Seite 51, Zeile 15 genannt. Die Verwendung des Begriffs "*vorzugsweise*" in Verbindung mit 60% Sequenzidentität stelle für die Fachperson einen ausdrücklichen Hinweis dar, diese Sequenzidentität auszuwählen. Unabhängig davon stelle die Kombination der Sequenzen SEQ ID NO: 89 und 90 mit der angegebenen Sequenzidentität von mindestens 60% keine Auswahl aus zwei Listen dar, sondern sei eine Beschränkung.

Abbildung 1B der Stammanmeldung offenbare einen Hinweis für die Streichung der  $\Delta 9$ -Elongase und der  $\Delta 8$ -Desaturase, und die alleinige Verwendung der in Anspruch 8 genannten fünf Enzyme, da diese Enzymgruppe zu einem anderen/alternativen PUFA-Syntheseweg gehöre. Die Offenbarung auf Seite 29, Zeilen 11 bis 17 zeige des weiteren die Verwendung der fünf in Anspruch 8 genannten Enzyme.

- X. Die Beschwerdeführerin beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen.
  
- XI. Die Beschwerdegegnerin beantragt, die Beschwerde zurückzuweisen.

## **Entscheidungsgründe**

### *Hauptantrag*

#### *Unzulässige Erweiterung - Ansprüche 1 und 8 (wie erteilt)*

1. Der Inhalt der Teilanmeldung, die dem Patent zu Grunde liegt ist identisch mit dem Inhalt der Stammanmeldung, abgesehen von den Ansprüchen. Es sind daher für den Gegenstand der Ansprüche 1 und 8 die Erfordernisse der Artikel 76(1) und 123(2) EPÜ zu prüfen. Nachfolgend beziehen sich alle Verweise auf die entsprechende Offenbarung in der Stammanmeldung.

#### *Anspruch 1*

2. Die Beschwerdeführerin hat bezüglich Anspruch 1 während der mündlichen Verhandlung auf ihre schriftlich eingereichten Argumente verwiesen.
3. Die Kammer hat in ihrer Mitteilung bereits ausgeführt warum sie von dieser Argumentation nicht überzeugt ist. Weitere Eingaben der Beschwerdeführerin zu diesem Punkt sind nicht erfolgt, und das Verfahren hat auch im Übrigen keine neuen Aspekte hervorgebracht, die die in der Mitteilung vertretene Rechtsansicht obsolet erscheinen ließen. Der Gegenstand von Anspruch 1 geht nicht über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus.

#### *Anspruch 8*

4. Nach ständiger Rechtsprechung gilt der sogenannte "Goldstandard" für die Beurteilung, ob eine Änderung mit den Erfordernissen der Artikel 76(1)/123(2) EPÜ in

Einklang steht. Dazu darf jede Änderung unabhängig vom Kontext nur im Rahmen dessen erfolgen, was die Fachperson der Gesamtheit der Unterlagen in ihrer ursprünglich eingereichten Fassung unter Heranziehung des allgemeinen Fachwissens - objektiv und bezogen auf den Anmeldeetag - unmittelbar und eindeutig entnehmen kann (siehe Rechtsprechung der Beschwerdekammern des EPA, 9te Ausgabe 2019, II.E.1.1.).

5. Gegen das Verfahren von Anspruch 8 wurden von der Beschwerdeführerin mehrere Einwände erhoben.
6. Zum einen wurde vorgebracht, dass die Stammanmeldung keine Basis für die Kombination der in Anspruch 8c) genannten Merkmale "*Derivate der in SEQ ID NO:89 dargestellten Nukleinsäuresequenz*", "*mindestens 60% Identität auf Aminosäureebene mit SEQ ID NO: 90*", und " *$\Delta$ 6-Desaturaseaktivität*" besitze. Diese Merkmale entstammten verschiedenen Listen, für deren Kombination es keinen entsprechenden Hinweis gebe. Daher erzeuge ihre Kombination in Anspruch 8c) einen neuen Gegenstand, der sich der Stammanmeldung nicht unmittelbar und eindeutig entnehmen lasse.
  - 6.1 Die Kammer kann sich dieser Auffassung nicht anschließen. Es ist unstrittig, dass die Stammanmeldung ein Verfahren zur Herstellung von PUFAs in transgenen nichthumanen Organismen beschreibt (siehe Anspruch 1 wie eingereicht, Seite 7, Zeile 7 bis Seite 10, Zeile 16). Dazu werden isolierte Nukleinsäuren in diese Organismen eingebracht, "*die für Polypeptide mit  $\Delta$ -9-Elongase-,  $\Delta$ -6-Desaturase-,  $\Delta$ -8-Desaturase-,  $\Delta$ -6-Elongase-,  $\Delta$ -5-Desaturase-,  $\Delta$ -5-Elongase-und/oder  $\Delta$ -4-Desaturaseaktivität codieren*" (siehe Anspruch 1a) bis e) wie eingereicht, und Seite 10, Zeile 17 bis 20).

- 6.2 Unter anderen werden für diese Aufgabe Nukleinsäuren mit der in der "SEQ ID NO: 89" dargestellten Sequenz, bzw. Derivate davon verwendet (siehe Seite 10, Zeile 34 und Seite 11, Zeile 20), die "für Polypeptide mit mindestens 40 % Identität auf Aminosäureebene" kodieren (siehe Seite 11, Zeilen 24 und 25, Hervorhebung hinzugefügt). Die Nukleinsäure mit der in "SEQ ID NO: 89" dargestellten Sequenz kodiert für ein Enzym mit einer  $\Delta$ -6-Desaturase Aktivität (siehe Seite 45, Zeile 33 bis Seite 46, Zeile 7).
7. Die Beschwerdeführerin brachte in diesem Zusammenhang zudem vor, dass das Verfahren von Anspruch 8 dem auf Seite 10, Zeile 21 bis Seite 11, Zeile 39 genannten Verfahren entspreche. Allerdings nenne der Absatz auf Seite 11, Zeilen 25 bis 39 die Aminosäuresequenz SEQ ID NO: 90 nicht, womit die Verwendung dieser Sequenz im beanspruchten Verfahren nicht offenbart sei.
- 7.1 Es ist richtig, dass die Stammanmeldung die Aminosäuresequenz von SEQ ID NO: 90, d.h. einer  $\Delta$ -6-Desaturase, auf Seite Seite 11, Zeilen 25 bis 39 nicht nennt. Dieser Absatz offenbart Aminosäuresequenzen, die zu mindestens 40% identisch zu den dort genannten Referenzamino-säuresequenzen sind. Diese Referenzamino-säuren werden von den zuvor auf Seite 11, Zeilen 12 bis 24 genannten korrespondierenden Nukleinsäuresequenzen kodiert, wie zum Beispiel SEQ ID NO: 89. Statt der SEQ ID NO: 90 Sequenz wird auf Seite 11, Zeile 33 die Aminosäuresequenz "SEQ ID NO: 88" genannt. Dieses Enzym wird von der Nukleinsäuresequenz SEQ ID NO: 87 kodiert, einer Sequenz die jedoch weder auf Seite 10, Zeilen 25 bis 37 noch auf Seite 11, Zeilen 12 bis 24 der Stammanmeldung genannt ist. Die Aminosäuresequenz von SEQ ID NO: 88 steht für ein Enzym mit einer  $\omega$ -3-Desaturase-Aktivität (siehe Seite 45,

Zeilen 22 bis 32). Ein solche Enzymaktivität ist jedoch weder auf Seite 10, Zeile 21 bis 24, noch auf Seite 11, Zeile 37 bis 39 der Stammanmeldung erwähnt, obwohl diese Passagen die Enzymaktivitäten nennen, die im erfindungsgemäßen Verfahren verwendet werden.

7.2 Dagegen ist die Nukleinsäuresequenz von SEQ ID NO: 89 sowohl auf Seite 10, Zeile 33, als auch auf Seite 11, Zeile 20 genannt. Sie kodiert, wie bereits erwähnt, für die Aminosäuresequenz von SEQ ID NO: 90, die eine  $\Delta$ -6-Desaturaseaktivität besitzt (siehe Seite 45, Zeile 33 bis Seite 46, Zeile 7). Eine  $\Delta$ -6-Desaturase wird zudem auf Seite 10, Zeilen 21 bis 24 und auf Seite 11, Zeilen 37 bis 39 der Stammanmeldung offenbart, d.h. in den Passagen, die die im Verfahren verwendeten Enzymaktivitäten nennen.

7.3 Mit anderen Worten, die offenbarte Nukleinsäuresequenz SEQ ID NO: 89 kodiert für eine  $\Delta$ -6-Desaturase Aktivität, die auf den Seiten 10 und 11 der Stammanmeldung offenbart ist, während die offenbarte Aminosäuresequenz SEQ ID NO: 88 weder mit einer der genannten Nukleinsäuresequenzen korrespondiert, noch eine Enzymaktivität besitzt ( $\omega$ -3-Desaturase), die auf Seite 10 oder 11 offenbart ist. Daher wäre die Fachperson von einer offensichtlichen Verwechslung der SEQ ID Nummern 88 und 90 ausgegangen und hätte nach weiten Hinweisen in der Beschreibung gesucht, die diese Annahme stützen.

7.4 Auf Seite 47, Zeile 30 bis Seite 51, Zeile 15 der Stammanmeldung wird beschrieben, wie die im erfindungsgemäßen Verfahren verwendeten Nukleinsäuren in die Organismen eingebracht werden. Seite 50, Zeilen 17 bis 20 erwähnt, dass die "*im erfindungsgemäßen Verfahren verwendeten isolierten Nukleinsäuremoleküle*

*codieren für Proteine oder Teile von diesen, wobei die Proteine oder das einzelne Protein oder Teile davon eine Aminosäuresequenz enthält, die ausreichend homolog zu einer Aminosäuresequenz ist".* In diesem Zusammenhang werden unter anderen die Sequenzen SEQ ID NO: 88 und 90 genannt, die eine  $\omega$ -3-Desaturase bzw.  $\Delta$ -6-Desaturase Aktivität besitzen (siehe Seite 50, Zeilen 28, 29 und 34).

8. Die Beschwerdeführerin argumentierte des weiteren, dass das auf Seite 50, Zeile 17 bis Seite 51, Zeile 15 offenbarte erfindungsgemäße Verfahren eine Variante des Verfahrens von Seite 10, Zeile 21 bis Seite 11, Zeile 39 sei.
- 8.1 Die Kammer kann sich auch dieser Auffassung nicht anschließen.
- 8.2 Die Offenbarung auf Seite 50, Zeile 17 bis Seite 51, Zeile 15 der Stammanmeldung umfasst vollumfänglich die Offenbarung auf Seite 10, Zeile 17 bis Seite 11, Zeile 39. Sie unterscheidet sich von der letzteren nur dadurch, dass dort zwei weitere Enzymaktivitäten genannt sind (eine  $\Delta$ -12-Desaturase und eine  $\omega$ -3-Desaturase) sowie den dazu gehörenden Aminosäuresequenzen (SEQ ID NO: 106, 108 und 110). Anspruch 8 wie erteilt schließt die Verwendung weiterer Enzyme jedoch nicht aus, da die im Anspruch genannten Verfahrensschritte durch den Begriff "*umfasst*" gekennzeichnet sind.
9. Die Beschwerdeführerin brachte weiter vor, dass die Kombination der Sequenzen von SEQ ID NO: 90 auf Seite 50, Zeilen 28 und 29 mit einer Sequenzidentität von mindestens 60% einer Auswahl aus zwei Listen entspricht, die sich auf Grund fehlender Hinweise nicht

unmittelbar und eindeutig der Stammanmeldung entnehmen lasse. In diesem Zusammenhang wurden die Entscheidungen T 1259/16 und T 583/09 genannt.

- 9.1 Die Kammer kann sich letztlich auch dieser Auffassung nicht anschließen. Wie von der Einspruchsabteilung in der angefochtenen Entscheidung ausgeführt, handelt es sich bei der Kombination der in Anspruch 8 genannten SEQ ID Nummern mit der Mindestsequenzidentität von 60% nicht um eine Auswahl aus zwei Listen. Eine unzulässige Auswahl aus zwei Listen setzt nach etablierter Rechtsprechung voraus, dass Merkmale miteinander kombiniert werden die völlig unabhängig voneinander sind (siehe z.B. T 1259/16, Punkt 37 der Entscheidungsgründe). Die Kombination unabhängiger Merkmale kann dazu führen, dass ein beanspruchter Gegenstand Eigenschaften aufweist, die sich nicht unmittelbar und eindeutig aus der Stammanmeldung entnehmen lassen.
- 9.2 Im vorliegenden Fall wird jedoch die Verwendung eines Enzyms, das zu mindestens 40% identisch zu der Aminosäuresequenz von SEQ ID NO: 90 ist (siehe Seite 46, Zeile 4 bis 7), bzw. zu 40% identisch ist zu einer Aminosäuresequenz die von der Nukleinsäuresequenz SEQ ID NO: 89 kodiert wird (siehe Seite 11, Zeile 20 bis 25), auf die Verwendung eines Enzyms eingeschränkt das zu mindestens 60% identisch zu dieser Aminosäuresequenz ist. Dadurch fallen weniger Aminosäuresequenzen unter den geänderten Anspruch 8, ohne dass sich die Eigenschaften dieser Proteine verändern. Es liegt somit eine Einschränkung des beanspruchten Gegenstands vor, und daher keine Auswahl aus zwei Listen (siehe T 1581/12, Punkt 7 der Entscheidungsgründe, und T 2134/10, Punkt 11 der Entscheidungsgründe).

- 9.3 Die Kammer in der aktuellen Zusammensetzung folgt daher nicht der Entscheidung T 583/09, Punkt 4 der Entscheidungsgründe, die unter Hinweis auf T 727/00, Punkt 1.1.4 der Entscheidungsgründe, die Auffassung vertrat, dass Sequenzen und Sequenzidentitäten Listen mit unterschiedlichen Eigenschaften darstellten, analog zu anionischen Tensiden und Verfestigungsmitteln mit unterschiedlichen Molekulargewichten. Während anionische Tenside und Verfestigungsmittel konzeptionell und technisch unterschiedliche Gegenstände darstellen, und eine Kombination aus beiden einer Kombination unabhängiger Merkmale entspricht, sind Sequenzen mit unterschiedlichen Sequenzidentitäten, aber einer gemeinsamen definierten funktionalen Eigenschaft (hier: einer  $\Delta$ -6-Desaturaseaktivität) untrennbar über ihre gemeinsame Referenzsequenz (hier: die SEQ ID NO: 90) miteinander verbunden.
10. In einer weiteren Argumentation brachte die Beschwerdeführerin vor, dass die Stammanmeldung keine Basis für die Streichung der  $\Delta$ -9-Elongase in Schritt a) von Anspruch 8, und die Streichung der  $\Delta$ -8-Desaturase in Schritt b) von Anspruch 8 enthalte.
- 10.1 Die Beschwerdegegnerin verwies dazu auf Anspruch 1 wie erteilt, sowie auf Abbildung 1 und die Seiten 28, Zeile 29 bis Seite 29, Zeile 18 der Stammanmeldung als Basis für die Streichungen der  $\Delta$ -9-Elongase und der  $\Delta$ -8-Desaturase in Anspruch 8a) und b).
- 10.2 Die Kammer schließt sich an dieser Stelle der Argumentation der Beschwerdeführerin an:
- 10.3 Die Präambel des ursprünglich eingereichten Anspruchs 1 und die Präambel von Anspruch 8 sind identisch. Dies

bedeutet, dass der Zweck beider beanspruchter Verfahren derselbe ist, und darin besteht 70 PUFAs herzustellen, die unter die allgemeine Formel I fallen (siehe Entgegenhaltung D56). Die Verfahrensschritte a) bis e) von Anspruch 1 wie eingereicht, die den entsprechenden Verfahrensschritten aus Anspruch 8 zu Grunde liegen, lauten wie folgt:

*"a) Einbringen mindestens einer Nukleinsäuresequenz in den Organismus, welche für eine  $\Delta$ -9-Elongase- oder eine  $\Delta$ -6-Desaturase-Aktivität codiert, und*

*b) Einbringen mindestens einer Nukleinsäuresequenz in den Organismus, welche für eine  $\Delta$ -8-Desaturase- oder eine  $\Delta$ -6-Elongase-Aktivität codiert, und*

*c) Einbringen mindestens einer Nukleinsäure mit einer Sequenz in den Organismus, welche für eine  $\Delta$ 5-Desaturase-Aktivität codiert, und*

*d) Einbringen mindestens einer Nukleinsäure mit einer Sequenz in den Organismus, welche für eine  $\Delta$ 5-Elongase-Aktivität codiert, und*

*e) Einbringen mindestens einer Nukleinsäure mit einer Sequenz in den Organismus, welche für eine  $\Delta$ 4-Desaturase-Aktivität codiert, und"*

10.4 Anspruch 1 wie ursprünglich eingereicht offenbart somit für die Herstellung von PUFAs der allgemeinen Formel I die Verwendung von mindestens sieben Nukleinsäuren in transgenen Organismen, die für eine  $\Delta$ -9-Elongase-,  $\Delta$ -6-Desaturase-,  $\Delta$ -8-Desaturase-,  $\Delta$ -6-Elongase-,  $\Delta$ -5-Desaturase-,  $\Delta$ -5-Elongase-, oder eine  $\Delta$ -4-Desaturase-Aktivität kodieren.

- 10.5 In Anspruch 8a) und b) wurden die Nukleinsäuren, die für eine  $\Delta$ -9-Elongase- und die  $\Delta$ -8-Desaturase-Aktivität kodieren, gestrichen. Damit verwendet das Verfahren von Anspruch 8 für die Herstellung der im Anspruch genannten PUFAs mindestens fünf der sieben oben genannten Enzyme ( $\Delta$ -6-Desaturase,  $\Delta$ -6-Elongase,  $\Delta$ -5-Desaturase,  $\Delta$ -5-Elongase, und eine  $\Delta$ -4-Desaturase). Mit anderen Worten, das Verfahren von Anspruch 8 umfasst Verfahren, die für die Herstellung der gleichen Anzahl an PUFAs eine geringere Mindestanzahl an Enzymen benötigen.
- 10.6 Es ist daher die Frage zu prüfen, ob die Fachperson der Gesamtheit der Offenbarung der Stammanmeldung unter Einbeziehung ihres Fachwissens unmittelbar und eindeutig ein Verfahren zur Herstellung von PUFAs gemäß der allgemeinen Formel I entnehmen kann, welches für diesen Zweck nur die in Anspruch 8 genannten fünf Enzyme verwendet.
- 10.7 Wie oben angeführt, sind im ursprünglich eingereichten Anspruch 1 im Verfahrensschritt a) die Nukleinsäuren die für eine  $\Delta$ -9-Elongase- oder eine  $\Delta$ -6-Desaturase-Aktivität kodieren, und im Verfahrensschritt b) die Nukleinsäuren die für eine  $\Delta$ -8-Desaturase oder eine  $\Delta$ -6-Elongase-Aktivität kodieren, genannt. In beiden Verfahrensschritten sind die Nukleinsäuren durch ein "oder" miteinander verbunden und stellen somit Alternativen dar. Formal betrachtet offenbaren die Verfahrensschritte a) und b) in Anspruch 1 wie eingereicht somit mindestens die folgenden vier Kombinationen aus Nukleinsäuren, die für Enzymaktivitäten in individualisierter Form kodieren:
- (1)  $\Delta$ -9-Elongase und eine  $\Delta$ -8-Desaturase;
  - (2)  $\Delta$ -9-Elongase und eine  $\Delta$ -6-Elongase;
  - (3)  $\Delta$ -6-Desaturase und eine  $\Delta$ -8-Desaturase;

(4)  $\Delta$ -6-Desaturase und eine  $\Delta$ -6-Elongase.

- 10.8 Die Streichung der beiden Nukleinsäuren, die für eine  $\Delta$ -9-Elongase- und  $\Delta$ -8-Desaturase-Aktivität in den Verfahrensschritten a) und b) von Anspruch 8 kodieren, bewirkt, dass von den ursprünglich offenbarten Alternativen (1) bis (4) nur noch eine übrig bleibt, Alternative (4).
- 10.9 Die Frage, die sich unter Artikel 100(c) EPÜ somit stellt ist, ob diese Streichungen in Anspruch 8 lediglich eine Einschränkung des ursprünglich offenbarten Verfahrens bewirken, oder ob sich dadurch Vorteile bzw. technische Auswirkungen (z.B. die Herstellung von PUFAs mit weniger Enzymen) ergeben, die der Stammanmeldung nicht unmittelbar und eindeutig zu entnehmen sind.
- 10.10 Die Streichung der oben genannten Alternativen (1) bis (3) hätte im Vergleich zu Anspruch 1 wie eingereicht keine technischen Auswirkungen, wenn alle vier Alternativen neben ihrer Unabhängigkeit auch gleichwertig bzw. austauschbar wären. Dies wäre zum Beispiel dann der Fall, wenn sich durch jede der oben genannten Enzym Kombinationen (1) bis (4) identische PUFAs herstellen ließen.
- 10.11 Abbildung 1B der Stammanmeldung offenbart jedoch, dass dies nicht der Fall ist, da die oben genannten Enzymkombinationen (1) bis (4) die Herstellung unterschiedlicher PUFAs katalysieren. Zum Beispiel entstehen aus den Enzymkombinationen:
- (1) die PUFAs " $20:2^{\Delta 11,14}$ ", " $20:3^{\Delta 8,11,14}$ ", " $20:3^{\Delta 11,14,17}$ " und " $20:4^{\Delta 8,11,14,17}$ ";
  - (2) die PUFA " $20:2^{\Delta 11,14}$ ", sowie die in Abbildung 1B nicht gezeigte PUFA  $22:2^{\Delta 13,16}$  (die  $\Delta$ -6-Elongase

- hängt zwei C-Atome an die PUFA " $20:2^{\Delta 11,14}$ " an);
- (3) die PUFAs " $18:3^{\Delta 6,9,12}$ ", " $18:4^{\Delta 6,9,12,15}$ ", sowie die in Abbildung 1B nicht gezeigten PUFAs  $18:4^{\Delta 6,8,9,12}$  und  $18:5^{\Delta 6,8,9,12,15}$  (die  $\Delta$ -8-Desaturase führt eine zusätzliche Doppelbindung an der Position 8 der PUFAs " $18:3^{\Delta 6,9,12}$ " und " $18:4^{\Delta 6,9,12,15}$ " ein);
- (4) die PUFAs " $18:3^{\Delta 6,9,12}$ ", " $18:4^{\Delta 6,9,12,15}$ ", " $20:3^{\Delta 8,11,14}$ ", und " $20:4^{\Delta 8,11,14,17}$ ".

10.12 Die zwei zusätzlichen Enzyme, die im ursprünglich eingereichten Anspruch 1 genannt sind, aber aus Anspruch 8 gestrichen wurden, katalysieren die Herstellung von bestimmten PUFAs, wie z. B. die in Abbildung 1B gezeigten " $20:2^{\Delta 11,14}$ " (Eicosadiensäure (EDA)) und " $20:3^{\Delta 11,14,17}$ " (Eicosatriensäure (ETrA)). Diese beiden PUFAs fallen unter die generische Formel I des ursprünglich eingereichten Anspruchs 1, sowie von Anspruch 8 (siehe Entgegenhaltung D56, Verbindungen 14 und 42). Abbildung 1B offenbart jedoch, dass die fünf im Anspruch 8 genannten Enzyme diese beiden PUFAs nicht herstellen können, obwohl der Anspruch ihre Herstellung umfasst. Abbildung 1B bietet daher keine Basis für das Verfahren von Anspruch 8. Dasselbe gilt für das Verfahren von Anspruch 1 wie eingereicht, da es für die Herstellung von z.B. EDA und ETrA die oben genannten Enzym-Kombinationen (1) und (2) offenbart.

10.13 Die Beschwerdegegnerin verwies als weitere Stütze für das beanspruchte Verfahren auf die Offenbarung der Seite 28, Zeile 29 bis Seite 29, Zeile 18 der Stammanmeldung, insbesondere auf Seite 29, Zeilen 11 bis 17, die wie folgt lauten: "*Durch die Aktivität der  $\Delta$ -6-Desaturase und  $\Delta$ -6-Elongase entstehen beispielsweise GLA und DGLA bzw. SDA und ETA, je nach Ausgangspflanze und ungesättigter Fettsäure. Bevorzugt entstehen DGLA bzw. ETA oder deren Mischungen. Werden*

*die  $\Delta$ -5-Desaturase, die  $\Delta$ -5-Elongase und die  $\Delta$ -4-Desaturase zusätzlich in die Organismen vorteilhaft in die Pflanze eingebracht, so entstehen zusätzlich ARA, EPA und/oder DHA".*

- 10.14 Diese Textstelle in der Stammanmeldung zeigt, dass die fünf in Anspruch 8 genannten Enzyme in Pflanzen eingebracht werden können, um bestimmte PUFAs ( $\gamma$ -Linolensäure ("GLA"), Dihomo- $\gamma$ -Linolensäure ("DGLA"), Stearidonsäure ("SDA"),  $\omega$ -3-Eicosatetraensäure ("ETA"), Arachidonsäure ("ARA"), Eicosapentaensäure ("EPA"), und/oder Docosahexaensäure ("DHA")) herzustellen. Allerdings stellen diese sieben hier genannten PUFAs nur eine kleine Auswahl der 70 PUFAs dar, die unter die allgemeine Formel I fallen. Somit kann diese Textstelle auch nicht als Basis für das Verfahren von Anspruch 8 dienen.
- 10.15 Aus dem Gesagten ist daher zu folgern, dass weder der ursprünglich eingereichte Anspruch 1, noch die genannten Textstellen auf Seite 28 und 29 oder Abbildung 1B das Verfahren von Anspruch 8 offenbaren. An keiner Stelle offenbart die Stammanmeldung die Verwendung von mindestens fünf der in Anspruch 8 genannten Enzyme zur Herstellung von PUFAs der allgemeinen Formel I. Somit beinhaltet das Verfahren von Anspruch 8 einen neuen Gegenstand, der sich nicht unmittelbar und eindeutig aus der Stammanmeldung entnehmen lässt.
11. Der Gegenstand von Anspruch 8, und somit der einzige vorliegende Antrag, geht daher über den Inhalt der ursprünglich eingereichten Anmeldung hinaus (Artikel 100(c) EPÜ).

## Entscheidungsformel

### Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird widerrufen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



L. Malécot-Grob

B. Stolz

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt