

Nachschlagewerk: ja

BGHZ: ja - zu III 2

PatG § 47 Abs. 3

Alkylendiamine II

§ 47 Abs. 3 PatG ist auch dann anwendbar, wenn ein abgewandeltes Verfahren in den Schutzbereich des Patents fällt und das Verfahrenserzeugnis dieses abgewandelten Verfahrens mit dem angegriffenen Stoff identisch ist.

BGH, Urt. v. 25. Juni 1976 - X ZR 4/75 - OLG Düsseldorf
LG Düsseldorf

BUNDESGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

X ZR 4/75

URTEIL

Verkündet am

25. Juni 1976

K r i e g l
Amtsinspektor

als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle

in dem Rechtsstreit

1. S [REDACTED]-F [REDACTED] Gesellschaft mit beschränkter Haftung Chemisch-pharmazeutische Fabrik, Sch [REDACTED]-[REDACTED], vertreten durch ihren Geschäftsführer, den Beklagten zu 2),
2. Dr. Fr [REDACTED], Geschäftsführer der S [REDACTED]-F [REDACTED] Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Sch [REDACTED]-[REDACTED],
3. L [REDACTED] C [REDACTED] Fa [REDACTED] G [REDACTED] Z [REDACTED] S.p.A. M [REDACTED]/Italien, V [REDACTED] Lo [REDACTED],

Beklagten und Revisionskläger,

- Prozeßbevollmächtigte: Rechtsanwälte [REDACTED]
und [REDACTED] -

gegen

A [REDACTED] Cy [REDACTED] Co [REDACTED] in W [REDACTED]/N [REDACTED] J [REDACTED], B [REDACTED]
Avenue, United States of America, gesetzlich vertreten
durch ihren Vizepräsidenten Ernst G. H [REDACTED], daselbst,

Klägerin und Revisionsbeklagte,

- Prozeßbevollmächtigter: Rechtsanwalt [REDACTED] -

- 2 -

Der X. Zivilsenat (Patentsenat) des Bundesgerichtshofs hat auf die mündliche Verhandlung vom 25. Juni 1976 durch den Vorsitzenden Richter Trüstedt und die Richter Ballhaus, Dr. Bruchhausen, Ochmann und Dr. Windisch

für Recht erkannt:

Auf die Rechtsmittel der Beklagten werden das Urteil des 2. Zivilsenats des Oberlandesgerichts Düsseldorf vom 13. Dezember 1974 teilweise aufgehoben und das Urteil der 4. Zivilkammer des Landgerichts Düsseldorf vom 2. Oktober 1973 teilweise abgeändert.

I. Die Beklagten werden verurteilt,

1. es bei Meidung eines vom Gericht für jeden Fall der Zuwiderhandlung festzusetzenden Ordnungsgeldes bis zu 500 000 DM oder Ordnungshaft bis zu sechs Monaten zu unterlassen,
in der Bundesrepublik Deutschland und in West-Berlin Arzneimittel gewerbsmäßig in den Verkehr zu bringen und feilzuhalten,
die als Wirkstoff die rechtsdrehende Form der Verbindung N-(N'-(α -Äthyl- β -hydroxy-äthyl)- β -aminoäthyl)- β -äthyl- β -aminoäthanol (= (+)-2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol) in Form ihres Dihydrochloridsalzes enthalten.
2. der Klägerin Rechnung zu legen, in welchem Umfang die Beklagten Handlungen der zu I 1 bezeichneten Art begangen haben, und zwar



[JLaw – Gesetze und Urteile](#)
Kostenlos
Über 200 Gesetze
Über 100.000 Urteile
[\(mobile App\)](#)



[JLaw – für Android](#)



[JLaw – für iOS](#)

unter Angabe der Liefermengen, Lieferpreise und der Abnehmer, sowie der Angebote unter Angabe der Angebotszeiten, Angebotspreise und der Angebotsempfänger. Den Beklagten wird nach ihrer Wahl vorbehalten, die Namen und Anschriften ihrer Abnehmer oder Angebotsempfänger nur einem von der Klägerin zu bezeichnenden, zur Verschwiegenheit gegenüber der Klägerin verpflichteten beeideten Wirtschaftsprüfer, dessen Kosten die Beklagten zu tragen haben, mitzuteilen, sofern sie diesen ermächtigen, der Klägerin darüber Auskunft zu erteilen, ob eine bestimmte Lieferung oder ein bestimmter Abnehmer in der Rechnung enthalten ist.

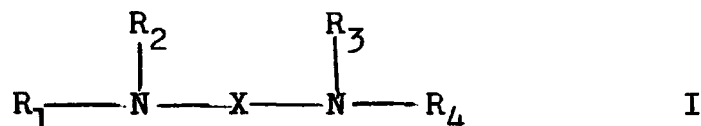
- II. Es wird festgestellt, daß die Beklagten als Gesamtschuldner verpflichtet sind, der Klägerin allen Schaden zu ersetzen, der dieser durch die zu I 1 bezeichneten Handlungen entstanden ist und noch entstehen wird.
- III. Die weitergehende Berufung der Klägerin wird zurückgewiesen.
- IV. Die Beklagten tragen die Kosten des Rechtsstreits.

Von Rechts wegen

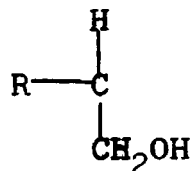
Tatbestand

Die Klägerin ist Inhaberin des Patents 1 251 770, das Verfahren zur Herstellung von aliphatischen Hydroxydiaminen und deren Säureadditionssalzen betrifft. Die Anmeldung erfolgte am 24. Februar 1961. Die Priorität der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Amerika vom 2. Juni und 20. Dezember 1960 und in Großbritannien vom 7. Februar 1961 ist beansprucht. Die Bekanntmachung der Anmeldung erfolgte am 25. April 1968. In einem Nichtigkeitsverfahren ist das Klagepatent durch Urteil des erkennenden Senats vom 18. Dezember 1975 - X ZR 51/72 - (BGHZ 66, 17 ff - Alkylendiamine) teilweise für nichtig erklärt worden. Der Patentanspruch hat folgende Fassung erhalten:

"Verfahren zur Herstellung von aliphatischen Hydroxydiaminen der allgemeinen Formel



worin R_1 die Gruppe



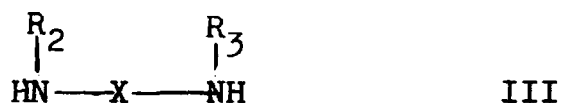
in der R ein Äthylrest ist, R_2 und R_3 Wasserstoffatome, R_4 die Gruppe R_1 und X eine Äthylengruppe bedeuten, und von deren Säureadditions-

salzen, dadurch gekennzeichnet, daß man in an sich bekannter Weise

a) 2 Mol einer Verbindung der allgemeinen Formel



worin A ein Halogenatom, eine Alkyl- oder Arylsulfonester- oder eine quartäre Ammoniumgruppe und B eine Hydroxylgruppe bedeutet, mit 1 Mol einer Verbindung der allgemeinen Formel



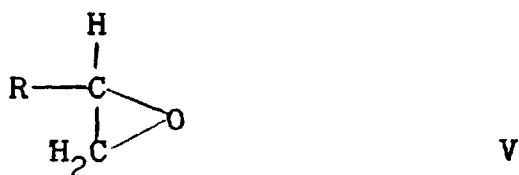
umsetzt oder

b) unter reduzierenden Bedingungen 2 Mol einer Verbindung der allgemeinen Formel



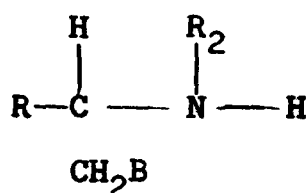
mit 1 Mol einer Verbindung der allgemeinen Formel III umsetzt oder

c) 2 Mol einer Verbindung der allgemeinen Formel



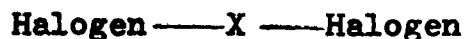
mit 1 Mol einer Verbindung der allgemeinen Formel III umgesetzt oder

d) 2 Mol einer Verbindung der allgemeinen Formel



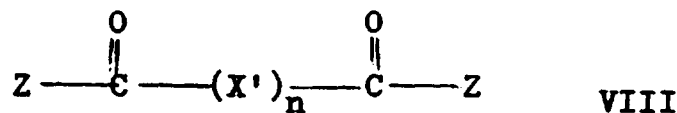
VI

mit 1 Mol einer Verbindung der allgemeinen Formel



VII

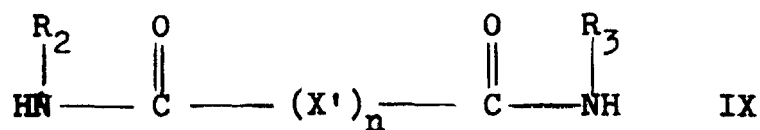
oder mit 1 Mol einer Verbindung der allgemeinen Formel



VIII

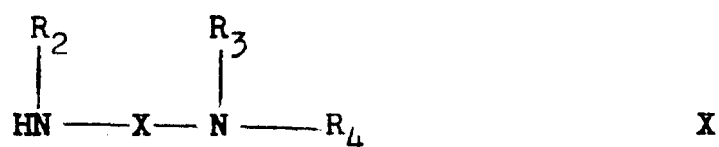
worin Z die Hydroxylgruppe oder Halogen oder eine quartäre Ammoniumgruppe oder ein Wasserstoffatom oder eine niedrigmolekulare Alkylgruppe bedeutet und n den Wert 0 angibt und X' eine gegebenenfalls mit einem niedrigmolekularen Alkyl substituierte Methylengruppe bedeutet, umgesetzt und bei Umsetzung mit einer Verbindung der Formel VIII während der Umsetzung oder anschließend reduziert oder

e) 2 Mol einer Verbindung der allgemeinen Formel II mit 1 Mol eines Salzes der allgemeinen Formel



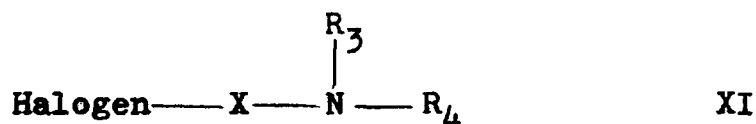
umsetzt und anschließend reduziert oder

- f) 1 Mol einer Verbindung der allgemeinen Formel II mit 1 Mol einer Verbindung der allgemeinen Formel

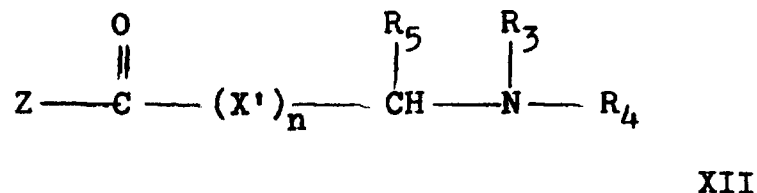


umsetzt oder

- g) 1 Mol einer Verbindung der allgemeinen Formel VI mit 1 Mol einer Verbindung der allgemeinen Formel



oder mit 1 Mol einer Verbindung der allgemeinen Formel



worin R_5 ein Wasserstoffatom bedeutet, umgesetzt und im Verlauf der Umsetzung oder anschließend reduziert

und gegebenenfalls die erhaltenen freien Basen in die Säureadditionssalze überführt."

Die Klagepatentschrift bezeichnet die Verfahrenserzeugnisse als höchst wertvoll bei der Behandlung von Infektionen mit Tuberkelbazillen.

Am 5. Mai 1961 haben die Erfinder des Klagepatents im Journal of the American Chemical Society (Bd. 83, S. 2212/13 - Übers. Anl. 9/4A der Klägerin) eine dort am 24. März 1961 eingegangene Abhandlung veröffentlicht, in der geschildert ist, wie (+)-2-Amino-1-butanol mit Äthylenchlorid zu (+)-2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol umgesetzt wurde. Dem Erzeugnis wird darin eine hochaktive antituberkulöse Wirksamkeit zugeschrieben.

Die Klägerin bringt dieses Erzeugnis unter der Bezeichnung "Ethambutol" als Heilmittel gegen Tuberkulose in den Verkehr.

Die Beklagte zu 1), deren Geschäftsführer der Beklagte zu 2) ist, bringt in der Bundesrepublik Deutschland synthetische Tuberkulostatika in den Verkehr, die mit "EMB-Fatol" und "etibie-inh." bezeichnet werden. Sie enthalten (+)-2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol in Form des Dihydrochloridsalzes, das von der Beklagten zu 3) hergestellt und an die Beklagte zu 1) geliefert wird.

Die Klägerin macht geltend, die Beklagten verletzen durch Feilhalten und Vertrieb des "Ethambutoldihydrochlorids" im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland das

Klagepatent. Sie stützt ihre Klage in erster Linie darauf, daß die Konstitutionsformel nach dem Patentanspruch des Klagepatents auch die Verbindung (+)-2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol-dihydrochlorid umfasse. Jedenfalls sei (+)-2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol der hochwirksame Bestandteil des Verfahrensprodukts des Klagepatents. Deshalb sei der Wirkstoff in den Arzneimitteln der Beklagten von gleicher Beschaffenheit wie das neue Verfahrenserzeugnis nach dem Klagepatent. Aus diesem Grunde werde nach § 47 Abs. 3 PatG vermutet, daß dieser Wirkstoff nach dem der Klägerin geschützten Verfahren hergestellt sei. Außerdem sei dem Fachmann durch das Klagepatent ohne weiteres erkennbar, das vorbekannte (+)-2-Amino-1-butanol mit Äthylendichlorid zu (+)-2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol umzusetzen. Das neue Erzeugnis dieses Äquivalenten, im Klagepatent also geschützten Verfahrens sei der Wirkstoff in den Arzneimitteln der Beklagten. Außerdem sprächen verschiedene Anzeichen dafür, daß die Beklagte zu 3) den Wirkstoff nach dem zuletztgenannten Verfahren herstelle, wobei jedenfalls die freie Base (+)-2-Amino-1-butanol für die Umsetzung mit Äthylendichlorid zur Verfügung stehe, wie das bei dem Verfahren der Beklagten zu 3) nach der Patentanmeldung DOS 1 768 610 eintrete.

Die Beklagten vertreten demgegenüber den Standpunkt, Verfahrenserzeugnisse des Klagepatents seien nur die meso-Form und das d,l-Racemat des 2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol. Gegenüber dem d,l-Racemat sei die optisch-aktive d-Modifikation, das (+)-2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol, kein Stoff von gleicher Beschaffenheit. Er zeige in verschiedenen chemischen und physikalischen Parametern und vor allem in seiner therapeutischen Wirksamkeit als

Tuberkulosemittel deutliche Unterschiede gegenüber der d,l-Form des 2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol, was die Anwendung des § 47 Abs. 3 PatG ausschließe. Für eine Heranziehung der Grundsätze der Äquivalenz sei bei dieser eng auszulegenden Vorschrift kein Raum. Die Beklagten bestreiten, daß bei der Herstellung ihres Wirkstoffes das Verfahren nach der DOS 1 768 612 der Beklagten zu 3) benutzt werde. Das Verfahren nach ihrer weiteren DOS 1 768 610 unterscheide sich vom Verfahren nach dem Klagepatent. Die Beklagten bestreiten, daß bei diesem Verfahren die freie Base (+)-2-Aminobutanol für die Umsetzung mit Äthylendichlorid zur Verfügung stehe. Die Beklagte zu 3) beziehe racemisches 2-Amino-1-butanol, das sie nach Verfahren weiterverarbeite, deren Offenlegung ihr nicht zuzumuten sei. Das bei der Herstellung des Wirkstoffes angewendete Verfahren sei ein wertvolles Geheimverfahren. Es bestehe auch keine Veranlassung für eine tatsächliche Vermutung, daß bei der Herstellung ihres Wirkstoffes das Verfahren nach dem Klagepatent benutzt werde.

Vor dem Landgericht hat die Klägerin klargestellt, sie behaupte nicht, daß die Beklagte zu 3) den in Streit stehenden Wirkstoff durch nachträgliche Aufspaltung eines zunächst nach dem Klagepatent hergestellten racemischen Gemisches erhalte.

Die Klägerin hat im ersten Rechtszuge beantragt,

I. die Beklagte zu verurteilen,

1. es (folgt Strafandrohung) zu unterlassen,
Arzneimittel, die als Wirkstoff die Verbindung (+)-N-(N'-(α -Äthyl- β -hydroxyäthyl))- β -

aminoäthyl)- β -äthyl- β -aminoäthanol in Form ihres Dihydrochloridsalzes enthalten, in der Bundesrepublik Deutschland und West-Berlin gewerbsmäßig in Verkehr zu bringen oder feilzuhalten, insbesondere wenn diese Verbindung dadurch hergestellt wird, daß zwei Mol (+)-2-Amino-1-butanol mit ein Mol Äthylendihydrochlorid umgesetzt werden,

2. der Klägerin Rechnung zu legen ...

II. festzustellen, daß die Beklagten als Gesamtschuldner verpflichtet sind, der Klägerin allen Schaden zu ersetzen, der dieser durch die zu I, 1 bezeichneten Handlungen entstanden ist und noch entstehen wird.

Zu Ziffer I, 1 des Klageantrages hat die Klägerin einen (weiteren) Hilfsantrag gestellt.

Die Beklagten haben Klageabweisung beantragt und zur Rechnungslegung hilfsweise einen Wirtschaftsprüfervorbehalt erbeten.

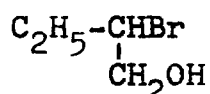
Das Landgericht hat die Klage abgewiesen.

Auf die Berufung der Klägerin hat das Oberlandesgericht das Urteil des Landgerichts abgeändert. Es hat den Beklagten gemäß Berufungsantrag der Klägerin unter Strafandrohung untersagt,

I. 1. Arzneimittel, die als Wirkstoff die Verbindung N-(N'-(α - Äthyl- β -hydroxyäthyl)- β -aminoäthyl)- β -äthyl- β -aminoäthanol (=2,2'-(Äthylen-diamino)-di-1-butanol) in Form ihres Dihydrochloridsalzes enthalten, in der Bundesrepublik Deutschland und West-Berlin gewerbsmäßig in Verkehr zu bringen oder feilzuhalten,

deren Wirkstoff unter Einhaltung von Bedingungen, die zur Entstehung oder nachträglichen Isolierung von dessen rechtsdrehender Form führen, dadurch hergestellt ist, daß

a) 2 Mol der Verbindung $\text{C}_2\text{H}_5\text{-CHCl}$ oder CH_2HO



mit 1 Mol Äthylendiamin umgesetzt werden oder

b) 2 Mol der Verbindung $\text{C}_2\text{H}_5\text{-C=O}$ CH_2OH

mit 1 Mol Äthylendiamin unter reduzierenden Bedingungen umgesetzt werden oder

c) 2 Mol der Verbindung $\text{C}_2\text{H}_5\text{-CH}$ CH_2 O

mit 1 Mol Äthylendiamin umgesetzt werden oder

d1) 2 Mol 2-Amino-1-butanol mit 1 Mol Äthylen-dichlorid oder Äthylendibromid umgesetzt werden oder

d2) 2 Mol 2 Amino-1-butanol mit 1 Mol Oxalsäure, Oxalsäurehalogenid, quarternisiertem Oxamid

- oder Glyoxal mit gleichzeitiger oder anschließender Reduktion umgesetzt werden oder
- e) 2 Mol 2-Chlor- oder 2-Brom-1-butanol mit 1 Mol eines Oxamidsalzes umgesetzt werden und anschließend reduziert wird oder
 - f) 1 Mol 2-Chlor- oder 2-Brom-1-butanol mit 1 Mol 2-Aminoäthylamino-1-butanol umgesetzt wird oder
 - g1) 1 Mol 2-Amino-1-butanol mit 1 Mol 2-Chlor- oder 2-Bromäthylamino-1-butanol umgesetzt wird oder
 - g2) 1 Mol 2-Amino-1-butanol mit 1 Mol 1-Äthyl-2-hydroxyäthylaminoessigsäure oder dem entsprechenden Säurechlorid oder -bromid oder 1-Äthyl-2-hydroxyäthylaminoacetaldehyd umgesetzt und gleichzeitig oder anschließend reduziert wird,

insbesondere wenn anschließend an die vorgenannten Verfahrensschritte die rechtsdrehende Verbindung nach bekannten Methoden isoliert oder in den Fällen d1), d2), g1) oder g2) die Umsetzung mit dem rechtsdrehenden 2-Amino-1-butanol und in den Fällen g1) oder g2) auch mit dem rechtsdrehenden 2-Amino-1-butanolderivat vorgenommen wird

- 2. die Beklagten verurteilt, der Klägerin Rechnung zu legen und

II. festgestellt, daß die Beklagten als Gesamtschuldner verpflichtet sind, der Klägerin allen Schaden zu

ersetzen, der dieser durch die zu I 1 bezeichneten Handlungen entstanden ist und noch entstehen wird.

Mit der Revision erstreben die Beklagten die Wiederherstellung des klageabweisenden Urteils des Landgerichts, während die Klägerin die Zurückweisung der Revision beantragt.

Entscheidungsgründe

I. Der Urteilstenor des Berufungsurteils

1. Der Urteilstenor zu I 1, auf den die Verurteilung der Beklagten zur Rechnungslegung (I 2) und die Feststellung der Schadenersatzpflicht (II) zurückbezogen sind, enthält im ersten Absatz nach der Strafandrohung eine Umschreibung der Arzneimittel, deren Inverkehrbringen und Feilhalten den Beklagten untersagt wird, sofern die Bedingungen des nachfolgenden Absatzes erfüllt sind. Im letzten Absatz des Urteilstenors zu I 1 sind dann noch besondere Bedingungen aufgeführt, unter denen die Beklagten den Vertrieb der Arzneimittel zu unterlassen haben. Nach der einleitenden Umschreibung der Arzneimittel im ersten Absatz nach der Strafandrohung soll den Beklagten der Vertrieb und das Feilhalten von Arzneimitteln untersagt werden, die als Wirkstoff die Verbindung N-(N'-(α -Äthyl- β -hydroxyäthyl)- β -aminoäthyl)- β -äthyl- β -aminoäthanol(=2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol) in Form ihres Dihydrochloridsalzes enthalten. Da die genannte Verbindung in mehreren Erscheinungsformen auftritt,

nämlich als "Gemisch", das zur Hälfte aus der sog. meso-Form und zur Hälfte aus dem Racemat besteht, welches wiederum zur Hälfte die rechtsdrehende Form der Verbindung und die linksdrehende Form der Verbindung enthält, oder als dessen Anteile, umfaßt die gewählte Umschreibung ohne nähere Angabe über die Stereoisomerie zunächst das gesamte "Gemisch", das jedoch im Wirkstoff der Beklagten unstreitig nicht enthalten ist. Aus dem nachfolgenden Absatz ergibt sich sodann, daß vom Urteilstenor zu I 1 nur die rechtsdrehende Erscheinungsform der Verbindung erfaßt werden soll, die entsteht, wenn die im einzelnen unter a) bis g2) genannten 9 Verfahren unter Einschaltung von entsprechenden Bedingungen ausgeführt werden oder wenn die rechtsdrehende Form im Anschluß an die genannten Verfahren nachträglich isoliert wird. Die zuletzt genannte Alternative der nachträglichen Isolierung der rechtsdrehenden Form der Verbindung ist im letzten Absatz des Urteilstenors zu I 1 wiederholt, wobei noch angegeben ist, daß die Isolierung nach bekannten Methoden erfolgt sein soll. Als weitere besondere Bedingungen zur Entstehung der rechtsdrehenden Form der Verbindung sind im letzten Absatz des Urteilstenors zu I 1 genannt, daß bei den Verfahren nach d1), d2), g1) und g2) die Umsetzung mit dem rechtsdrehenden 2-Amino-1-butanol vorgenommen wird oder daß bei den Verfahren nach g1) oder g2) die Umsetzung mit dem rechtsdrehenden 2-Amino-1-butanolderivat vorgenommen wird.

Es ergibt sich somit, daß den Beklagten der Vertrieb und das Feilhalten von Arzneimitteln untersagt worden ist, die als Wirkstoff die rechtsdrehende Form der Verbindung 2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol in Form

ihres Dihydrochloridsalzes enthalten, sofern diese Verbindung dadurch hergestellt worden ist, daß bei den zu a) bis g2) genannten Verfahren Bedingungen eingehalten sind, die zur Entstehung der rechtsdrehenden Form der Verbindung führen oder daß die rechtsdrehende Form der Verbindung nachträglich isoliert ist.

2. Die zuletzt genannte Bedingung ist so zu verstehen, daß den Beklagten verboten ist, Arzneimittel zu vertreiben und feilzuhalten, die als Wirkstoff die rechtsdrehende Form der genannten Verbindung enthalten, die im Anschluß an die im Urteilstenor zu I 1 genannten Verfahren zu a) bis g2) isoliert worden ist. Insoweit begegnet die Verurteilung der Beklagten zur Unterlassung und Rechnungslegung und die Feststellung der Schadenersatzpflicht rechtlichen Bedenken. Nach der vor dem Landgericht abgegebenen Erklärung der Klägerin, sie behauptete nicht, daß die Beklagte zu 3) den streitigen Wirkstoff durch nachträgliche Aufspaltung eines zunächst nach dem Klagepatent hergestellten racemischen Gemisches erhalte, fehlt es für eine diesbezügliche Verurteilung an einer tatsächlichen Grundlage. Das Berufungsgericht hat weder festgestellt, daß die Beklagte zu 3) den streitigen Wirkstoff auf diese Weise hergestellt hat, noch daß in dieser Richtung für die Zukunft eine ernstliche Besorgnis besteht. Es fehlt auch an der Feststellung einer Wahrscheinlichkeit, daß die Beklagten Arzneimittel mit einem Wirkstoff feilgehalten und vertrieben haben, der auf diese Weise hergestellt worden ist. In diesem Umfange ist der Klageantrag vielmehr unbegründet und deshalb unter Abänderung des Berufungsurteils und Zurück-

weisung der Berufung der Klägerin abzuweisen, ohne daß es noch einer Entscheidung darüber bedürfte, ob die nachträglich isolierte rechtsdrehende Form des 2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol noch als "unmittelbares" Erzeugnis der Verfahren a) bis g2) des Klagepatents anzusehen ist.

3. Die Fassung des Urteilstenors des Berufungsurteils begegnet auch insoweit rechtlichen Bedenken, als darin die zur Entstehung der rechtsdrehenden Form der Verbindung bei den Verfahren zu a) bis g2) einzuhaltenden Bedingungen zunächst nicht genannt sind. Das Fehlen einer näheren Umschreibung, welche Bedingungen einzuhalten sind, um bei den Verfahren zu a) bis g2) zu der rechtsdrehenden Form der streitigen Verbindung zu gelangen, führt zu einer weiten Erstreckung des ausgesprochenen Verbots, das praktisch alle Varianten der zu a) bis g2) genannten Verfahren ohne Rücksicht darauf erfaßt, ob sie vom Schutz des Klagepatents erfaßt sind oder nicht. Das läßt sich jedoch nur feststellen, wenn die einzuhaltenden Bedingungen genannt sind. Da diese Angaben fehlen, ist der Klageantrag auch insoweit unbegründet und die Klage unter teilweiser Abänderung des Berufungsurteils und Zurückweisung der Berufung der Klägerin insoweit abzuweisen.

4. Soweit die Beklagten hinsichtlich der rechtsdrehenden Form der Verbindung 2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol in der Form des Dihydrochloridsalzes verurteilt sind, die dadurch hergestellt ist, daß die Verfahren a) bis g2) angewendet sind, bestehen gegen den Urteilstenor des Berufungsurteils ebenfalls rechtliche

Bedenken. Es ist keinerlei Anhalt dafür festgestellt, daß bei der Durchführung der Verfahren, so wie sie unter a) bis g2) im Urteilstenor I 1 umschrieben worden sind, das Verfahrenserzeugnis (+)-2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol erhalten wird. Bei den Verfahren gemäß a) bis g2) des Urteilstenors zu I 1 entsteht mangels Einsatzes eines optisch-aktiven Ausgangsstoffes kein optisch-aktives Endprodukt, wie es Gegenstand der Verurteilung ist. Deshalb erweist sich auch insoweit die Verurteilung der Beklagten als nicht gerechtfertigt und ist der Klageantrag unter Abänderung des Berufungsurteils und Zurückweisung der Berufung der Klägerin insoweit abzuweisen.

5. Es bleibt deshalb allein zu untersuchen, ob die Verurteilung der Beklagten zu Recht erfolgt ist, als sie sich auf Arzneimittel bezieht, deren Wirkstoff aus der rechtsdrehenden Form der Verbindung 2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol in Form ihres Dihydrochloridsalzes (also (+)-2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol-dihydrochlorid) besteht, die dadurch hergestellt ist, daß sie in den Fällen d1), d2), g1) und g2) durch die Umsetzung mit dem rechtsdrehenden 2-Amino-1-butanol und in den Fällen g1) und g2) mit dem rechtsdrehenden 2-Amino-1-butanol-derivat erhalten worden ist.

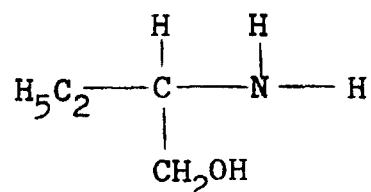
II. Der Gegenstand des Klagepatents

1. Das Berufungsgericht sieht die Aufgabe des vom Bundespatentgericht teilweise aufrechterhaltenen Klagepatents darin, aliphatische Hydroxydiamine einer formelmäßigen Zusammensetzung und deren Säureadditionssalze

herzustellen, die sich als höchst wertvoll bei der Behandlung von Infektionen mit Tuberkelbazillen erweisen. Es nimmt insoweit auf Spalte 1, Zeilen 45 ff der Klagepatentschrift Bezug.

2. Die Lösung dieser Aufgabe sieht das Berufungsgericht in den sieben Ausführungsformen des Herstellungsverfahrens, von denen zwei noch jeweils eine Alternative besitzen. Nach der im vorliegenden Falle im Vordergrund stehenden Ausführungsform d) gemäß Beispiel 2 (Sp. 4, Z. 60 bis Sp. 5, Z. 22) sollten

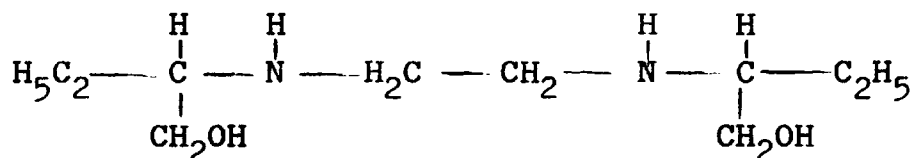
2 Mol 2-Amino-1-butanol



mit 1 Mol Äthylendichlorid



zu 2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol



umgesetzt werden. Der Durchschnittsfachmann werde das Verfahren des Klagepatents ohne besondere Berücksichtigung der sterischen Konfiguration ausüben; er werde nicht auf die Erlangung von bestimmten sterischen Konfigurationen hinarbeiten. Die die verschiedenen stereoiso-

meren Formen der aliphatischen Hydroxydiamine umfassende Strukturformel des Patentanspruches gebe keine Anweisung an den Durchschnittsfachmann, durch eine stereospezifische Synthese auch die d-Form als Endprodukt herzustellen. Der Durchschnittsfachmann, der nach der gegenständlichen Lehre des Klagepatents arbeite, werde im Prioritätszeitpunkt 2-Amino-1-butanol als Ausgangsstoff genommen haben, da im Klagepatent kein Hinweis enthalten sei, daß er anstelle des 2-Amino-1-butanol auch das (+)-2-Amino-1-butanol nehmen solle, und weil er im Prioritätszeitpunkt hierzu auch keine Veranlassung gehabt habe; es sei ihm nicht bekannt gewesen, daß nur der d-Bestandteil therapeutisch wirksam sei. Entgegen der Ansicht der Klägerin stellt das Berufungsgericht fest, daß sich bei der Anwendung des patentierten Verfahrens das 2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol als d,l-Racemat ergibt.

2. Die Ermittlung des Gegenstandes des Klagepatents wird von der Revision nicht angegriffen. Auch die Revisionsr~~u~~berwiderung geht davon aus, daß bei dem Verfahren nach dem Klagepatent ein Isomeren-"Gemisch" als Verfahrenserzeugnis anfällt. Die Ausführungen des Berufungsgerichts zum Gegenstand des Klagepatents lassen auch unter Berücksichtigung der Tatsache, daß das Klagepatent nach Erlaß des Berufungsurteils eine weitergehende Teilvernichtung erfahren hat, keinen Rechtsfehler erkennen. Der erkennende Senat hat in seinem das Klagepatent betreffenden Urteil vom 18. Dezember 1975 - X ZR 51/72 - in der Nichtigkeitssache festgestellt, daß das Verfahrensprodukt des Klagepatents, das 2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol bei seiner Herstellung nach dem

im Klagepatent beschriebenen Verfahren immer als "Gemisch" anfällt, das zu gleichen Teilen aus der meso-Form und dem Racemat und das Racemat wiederum zu gleichen Teilen aus der d-Form und der l-Form besteht (siehe S. 31 der Urteilsgründe).

III. Die Verletzungsfrage

1. Das Berufungsgericht hat festgestellt, daß die von der Beklagten zu 1) im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vertriebenen Heilmittel (+)-2,2'-(Äthylen-diimino)-di-1-butanol enthalten, das von der Beklagten zu 3) hergestellt ist. Es zieht die Vorschrift des § 47 Abs. 3 PatG heran, nach der bei einer Erfindung, die ein Verfahren zur Herstellung eines neuen Stoffes zum Gegenstand hat, bis zum Beweis des Gegenteils jeder Stoff von gleicher Beschaffenheit als nach dem patentierten Verfahren hergestellt gilt. Für die gleiche Beschaffenheit verlangt das Berufungsgericht keine vollständige Identität, sondern läßt es ausreichen, daß die zu vergleichenden Stoffe eine große Verwandtschaft besitzen. Nach seiner Auffassung liegt gleiche Beschaffenheit vor, wenn der angegriffene Stoff diejenigen Eigenschaften aufweist, die den Stoff nach dem Patent von dem Stoff nach dem Stand der Technik unterscheiden. Unterschiede zwischen dem nach dem patentierten Verfahren hergestellten Stoff und dem angegriffenen Stoff dürfen nach Ansicht des Berufungsgerichts andererseits nicht so erheblich sein, daß die Benutzung des patentierten Verfahrens bei der Herstellung des angegriffenen Stoffes nicht mehr wahrscheinlich erscheint. Der Stoff nach dem patentierten Verfahren unterscheidet sich von ähnlichen Stoffen nach

dem Stand der Technik durch seine Konstitution, seine sterische Konfiguration und die bei ähnlichen Stoffen nach dem Stand der Technik nicht vorhandene Eigenschaft, als Mittel zur Behandlung von Infektionen mit Tuberkelbazillen geeignet zu sein. Bei dem angegriffenen Stoff bestehe hinsichtlich der Konstitution volle Übereinstimmung mit dem Stoff nach dem Klagepatent. Hinsichtlich der sterischen Konfiguration bestehe insoweit Übereinstimmung, als sich das d,l-Racemat nach dem Klagepatent zu 50 % aus der d-Form zusammensetze. Die reine d-Form und der d-Bestandteil im d,l-Racemat unterschieden sich zumindest dann nicht, wenn sich beide Stoffe in Lösung befänden, was bei ihrer Verabfolgung als Medikament der Fall sei. Beide Stoffe wiesen gemeinsam die d-Modifikation auf, die bei beiden erst die Eigenschaft hervorrufe, als Mittel zur Behandlung von Infektionen mit Tuberkelbazillen wirksam zu sein. Der l-Bestandteil des d,l-Racemats besitze keine antituberkulöse Wirkung. Die beiden Stoffe stimmten demnach gerade in den Eigenschaften überein, in denen sich der Stoff nach dem Klagepatent von ähnlichen Stoffen nach dem Stand der Technik unterscheide. Die Tatsache, daß dem angegriffenen Stoff der 50 %ige Anteil der unwirksamen l-Form fehle, und den Unterschied im Schmelzpunkt hält das Berufungsgericht für unwesentlich.

Das Berufungsgericht hält die Unterschiede zwischen dem Erzeugnis nach dem Klagepatent und dem angegriffenen Erzeugnis nicht für so groß, daß die Benutzung des patentierten Verfahrens bei der Herstellung des angegriffenen Erzeugnisses als nicht mehr wahrscheinlich angesehen werden könne. Dies begründet das Berufungsgericht näher wie

folgt: Zunächst bestehe die Möglichkeit, die reine d-Form unter Benutzung des patentierten Verfahrens herzustellen. Dem Endprodukt des geschützten Verfahrens sei in der Klagepatentschrift eine antituberkulöse Wirkung zugeschrieben. Der Fachmann wisse, daß die optisch aktiven Antipoden dem Racemat überlegen sein könnten. Wenn die Patentschrift nichts darüber aussage, ob das Racemat den optisch aktiven Antipoden überlegen sei oder nicht, bleibe es dem Fachmann überlassen, dies selbst auszuprobieren und die bestmögliche Ausgestaltung zu ermitteln. Das Auffinden der d-Form habe sich im Bereich des Ausprobierens bewegt. Dies zeige die tatsächliche Entwicklung. Als sich die d,l-Form wegen Sehstörungen als nicht voll befriedigend gezeigt habe, seien die Versuche mit der d-Form fortgesetzt worden. Das Auffinden der d-Form habe sich praktisch zwanglos beim Ausprobieren des d,l-Racemats ergeben und sei sehr schnell erfolgt, wie der bereits am 24. März 1961 bei der Zeitschrift J.Am.Chem.Soc. 1961, Bd. 83, S. 2212/13 eingegangene Aufsatz ergebe. Der Fachmann sei im Prioritätszeitpunkt auch in der Lage gewesen, unter Anwendung des Verfahrens nach dem Klagepatent die d-Form herzustellen. Hierzu habe er nur anstelle des 2-Amino-1-butanols die dieselbe Strukturformel aufweisende (+)-2-Amino-1-butanol einsetzen und dann das an sich bekannte Verfahren unter schonenden Bedingungen durchführen zu brauchen, damit keine Racemierung eintrat. Es sei nicht ersichtlich, inwiefern noch dem Fachmann nicht nahegelegte zusätzliche Maßnahmen erforderlich gewesen sein sollten, um bei der Anwendung des Verfahrens nach dem Klagepatent die d-Form als Endprodukt zu erhalten. Insoweit hätten für den Fach-

mann keine Schwierigkeiten bestanden, denn die d-Form habe ohne weiteres zur Verfügung gestanden, als sich bei klinischen Versuchen die Nachteile der hohen Dosis der d,l-Form gezeigt habe. Die seinerzeit eingesetzte d-Form sei rasch nach dem Verfahren nach dem Klagepatent durch kurzes Erwärmen von Äthylendichlorid mit überschüssigem (+)-2-Amino-1-butanol gewonnen worden, wie sich aus J.Am.Chem.Soc. aaO ergebe.

Das Berufungsgericht gelangt abschließend zu dem Ergebnis, daß der nach dem Klagepatent hergestellte Stoff und der angegriffene Stoff im Sinne von § 47 Abs. 3 PatG von gleicher Beschaffenheit seien.

Das Berufungsgericht hat zur Überprüfung seines Standpunkts erwogen, daß ein wirksamer Schutz der Verfahren zur Herstellung eines neuen Stoffes nur dann erreicht werde, wenn die Beweislastregel nicht nur die Fälle der unmittelbar gegenständlichen Verletzung erfasse. Sie müsse vielmehr zumindest so weit reichen, daß auch noch die Fälle der äquivalenten, verbesserten und verschlechterten Benutzung einbezogen seien. Andernfalls erfülle § 47 Abs. 3 PatG nicht die Aufgabe, ein prozessuales Korrelat zu § 6 Satz 2 PatG zu sein. Bei der Herstellung der d-Form anstelle des d,l-Racemats handele es sich um den typischen Fall einer Verbesserung, der im Rahmen des Erfindungsgedankens liege und der mit den erfindungsgemäßen Mitteln zu erreichen sei. Bei einer Interessenabwägung zwischen den Belangen des Patentinhabers, festzustellen, ob nach seinem Patent gearbeitet werde, und den Belangen des Beklagten, sein Verfahren geheimzuhalten, sei zu berücksichtigen, daß

durch § 47 Abs. 3 PatG die Frage der Patentverletzung selbst nicht entschieden, sondern dem Beklagten nur zugemutet werde, sein Verfahren zu offenbaren und unter Beweis zu stellen. Ob das offenbarte Verfahren das Patent verletze, sei dann immer noch zu prüfen. Daß im Einzelfall ein Beklagter einmal sein nicht in den Schutzbereich des Patents fallendes Geheimverfahren offenlegen müsse, hält das Berufungsgericht nicht für schwerwiegend. Es räumt den Interessen des Patentinhabers den Vorrang ein. Der neue Stoff sei dem Beklagten durch das Patent bekannt geworden; das habe ihm die Möglichkeit eröffnet, einen unabhängigen Weg zur Herstellung des Stoffes zu suchen; ohne das Patent existiere auch das Geheimverfahren nicht; der Beklagte wäre nicht in der Lage, den mit der Klage angegriffenen Stoff zu vertreiben. Es lasse sich nicht feststellen, ob der Beklagte tatsächlich ein Geheimverfahren besitze oder ob es sich um einen bloßen Vorwand handele. Normalerweise liege es wesentlich näher, daß nach dem Verfahren des Klagepatents gearbeitet werde, als daß ein eigenes Verfahren entwickelt sei.

2. Dem Berufungsgericht ist im Ergebnis, wenn auch nicht durchweg in der Begründung, darin beizutreten, daß im vorliegenden Falle die Vorschrift des § 47 Abs. 3 PatG anwendbar ist. Nach § 47 Abs. 3 PatG wird bei Erfindungen, die ein Verfahren zur Herstellung eines neuen Stoffes zum Gegenstand haben, bis zum Beweis des Gegenteils vermutet, daß jeder Stoff von gleicher Beschaffenheit nach dem patentierten Verfahren hergestellt ist. Diese Beweislastregel ist zwar dann nicht anwendbar, wenn ein aus dem Patent angegriffener Stoff nicht nach dem patentierten Verfahren hergestellt sein kann. Sie erheischt jedoch

dann Anwendung, wenn ein abgewandeltes Verfahren in den Schutzbereich des Patents fällt und das Verfahrenserzeugnis dieses abgewandelten Verfahrens mit dem angegriffenen Stoff identisch ist.

a) § 47 Abs. 3 ist im Jahre 1891 in das Patentgesetz eingefügt worden. Die Antragsteller hatten zur Begründung ihres Antrages auf Einfügung dieser Vorschrift in das Patentgesetz auf den Nachteil der Inhaber von Verfahrenspatenten zur Herstellung neuer Stoffe gegenüber den Inhabern von Patenten auf dem Gebiet der Mechanik hingewiesen. Bei den letzteren erweise der Augenschein leicht die Patentverletzung, während bei den Verfahrenspatenten der Nachweis, daß vorgefundene Gegenstände nach dem patentierten Verfahren hergestellt seien, schwer zu erbringen sei, und sich die Beweisschwierigkeiten erheblich steigerten und oft unüberwindlich seien, wenn die Herstellung im Ausland erfolgt sei. Um einen wirksamen Schutz gegen Patentverletzungen zu erreichen, befürworteten sie eine Änderung der Beweislastverteilung, "die ehrenwerte Fabrikanten nicht belästige, weil sie leicht die Herstellung der Stoffe nach einem anderen als dem patentierten Verfahren nachweisen könnten" (zitiert nach Danziger GRUR 1925, 285, 289 li.Sp.). Nach dieser Äußerung im Gesetzgebungsverfahren und dem Inhalt der Regelung des § 47 Abs. 3 PatG besteht der Zweck der Vorschrift darin, den Inhabern von Verfahrenspatenten zur Herstellung neuer Stoffe durch eine Beweiserleichterung einen wirksamen Schutz gegen Patentverletzungen zu gewähren. Sie sollen bei jedem Stoff von gleicher Beschaffenheit der Notwendigkeit enthoben sein nachzuweisen, daß der Stoff nach dem patentierten

Verfahren hergestellt ist. Dies wird bis zum Beweis des Gegenteils, den der aus dem Patent Verklagte zu erbringen hat, vermutet. In der patentrechtlichen Literatur ist darauf hingewiesen worden, daß die in Rede stehende Beweisregel eine Grundlage in dem gesunden Menschenverstand insoweit habe, als in der Regel dann, wenn ein irgendwie neues Erzeugnis vorliege und nur ein Weg zu seiner Herstellung bekannt sei, der Hersteller eines solchen Erzeugnisses sich aber ohne triftigen Grund weigere, sein Herstellungsverfahren bekanntzugeben, eine sehr starke tatsächliche Vermutung für die Benutzung des einzig bekannten Verfahrens vorhanden sei, die so stark sein könne, daß der Richter unter sehr freier Beweiswürdigung den Inhalt der Vermutung für wahr annehme; der Gesetzgeber habe nichts anderes getan, als diese tatsächliche Vermutung zu einer rechtlichen zu machen (Wirth, Mitt. Dtsch. Patanw. 1925, 169, 170 li.Sp.; Reimer, Patentgesetz und Gebrauchsmustergesetz 3. Aufl. 1968, § 47 Anm. 114; Pietzcker GRUR 1963, 601, 604 f). Der in dieser Äußerung angesprochene Zusammenhang der Beweisregelung des § 47 Abs. 3 PatG zu tatsächlichen Gegebenheiten hat Bedeutung für das Verständnis des in § 47 Abs. 3 PatG enthaltenen Begriffes des "Stoffes von gleicher Beschaffenheit". Als solche können nur Stoffe angesehen werden, die entstehen, wenn das patentierte Verfahren angewendet wird. In der Patentrechtsliteratur wird auch die Auffassung vertreten, es genüge, wenn die Stoffe im wesentlichen von gleichen physikalischen und chemischen Eigenschaften seien (Kisch, Handbuch des deutschen Patentrechts, Erster Band, 1923 S. 435 Fußnote 20) und es sei unerheblich, wenn sich der

vom Beklagten hergestellte Stoff zwar in mancher Hinsicht unterscheide, aber doch die Eigenschaften habe, die für die Neuheit des Stoffes nach dem patentierten Verfahren maßgebend seien (Tetzner, Patentgesetz 2. Aufl. 1951, § 47 Rdn. 69). Weiter wird der Standpunkt vertreten, die Identität brauche nur im wesentlichen vorzuliegen (Gülland, Einführung in die zivilistische Praxis in Erfindungs- und Patentsachen, 1909 S. 241). Das Berufungsgericht will es für die Anwendung des § 47 Abs. 3 PatG ausreichen lassen, daß die betreffenden Stoffe eine große Verwandtschaft besitzen.

Den vorstehend genannten Äußerungen in der patentrechtlichen Literatur und der Auffassung des Berufungsgerichts kann nur begrenzt beigetreten werden. Halten sich festgestellte Unterschiede zwischen zwei Stoffen, beispielsweise in bezug auf ihren Reinheitsgrad oder bei nicht einheitlichen chemischen Substanzen, die auch als neuer Stoff im Sinne von § 47 Abs. 3 PatG angesehen werden können, hinsichtlich ihrer prozentualen Zusammensetzung, im Rahmen dessen, was nach der technischen Erfahrung im Verfahrensergebnis auf eine unterschiedliche Ausführung des patentierten Verfahrens zurückzuführen ist, nicht aber ohne weiteres auf die Anwendung anderer Verfahren hindeutet, dann ist Raum für die Anwendung der Beweisregel des § 47 Abs. 3 PatG (Hahn, Der Schutz von Erzeugnissen patentierter Verfahren, 1968, S. 148). Liegen die festgestellten Unterschiede hingegen im Bereich der chemischen Konstitution der Stoffe, so daß es naturgesetzlich ausgeschlossen ist, daß die Stoffe unterschiedlicher chemischer Konstitution aus denselben Ausgangsstoffen auf demselben Ver-

fahrenswege hergestellt sind, dann versagt die Anwendung des § 47 Abs. 3 PatG, mögen die Stoffe auch sonst, insbesondere bei ihrer Verwendung übereinstimmende Eigenschaften zeigen. Ist die Entstehung eines bestimmten Stoffes bei Anwendung des patentierten Verfahrens gar nicht denkbar, so kann dieser Stoff nicht als Stoff von gleicher Beschaffenheit im Sinne von § 47 Abs. 3 PatG angesehen werden.

Würde man den Schutzgegenstand des in § 47 Abs. 3 PatG vorausgesetzten Verfahrens zur Herstellung eines neuen Stoffes, das patentierte Verfahren, nur mit dem umreißen, was in der betreffenden Patentschrift ausdrücklich beschrieben ist, dann müßte im vorliegenden Streitfalle die Anwendung der Beweisregel unterbleiben. Das Berufungsgericht hat zutreffend angenommen, daß Endprodukt des im Klagepatent ausdrücklich beschriebenen Verfahrens die d,l-Form des 2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol ist. Von diesem unterscheidet sich die d-Form des 2,2'-(Äthylendiimino)-d-1-butanol durch das Fehlen der l-Form des 2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol. (Die d,l-Form ist optisch inaktiv; die d-Form dreht die Ebene des polarisierten Lichts nach rechts). Der Schmelzpunkt beider Stoffe ist nach der Feststellung des Berufungsgerichts verschieden. Die antituberkulöse Wirkung der d-Form ist wegen des Fehlens der tuberkulostatisch unwirksamen l-Form erheblich größer als bei der d,l-Form. Entscheidend ist jedoch, daß bei der Umsetzung des in der Klagepatentschrift genannten optisch inaktiven 2-Amino-1-butanol mit Äthylendichlorid nur das optisch inaktive (+)-2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol, nicht jedoch die rechtsdrehende Form des (+)-2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol entsteht. Um zu der rechtsdrehenden Form des (+)-2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol

zu gelangen, bedarf es einer Abwandlung des im Klagepatent ausdrücklich beschriebenen Verfahrens auf seiten des einzusetzenden Ausgangsstoffes. Erst wenn man anstelle des optisch inaktiven 2-Amino-1-butanol rechtsdrehendes (+)-2-Amino-1-butanol mit Äthylen-dichlorid umsetzt, kann man (+)-2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol erhalten. Aus § 47 Abs. 3 PatG läßt sich keine Vermutung dafür herleiten, daß bei einem dem Verfahrenserzeugnis des Patents verwandten Stoff ein dem Ausgangsstoff des patentierten Verfahrens verwandter Ausgangsstoff umgesetzt worden ist. Diese Vorschrift löst nur in dem Falle der Identität der Stoffe die Vermutung für die Benutzung des patentierten Verfahrens aus.

Es besteht jedoch keine Veranlassung den Schutzgegenstand des in § 47 Abs. 3 PatG vorausgesetzten Verfahrens zur Herstellung eines neuen Stoffes abweichend von der herkömmlichen Bestimmung des Schutzzumfanges von Patenten unter Ausschluß der sonst vom Schutz erfaßten Äquivalente auf das in der Patentschrift ausdrücklich beschriebene Verfahren einzuschränken. Zwar regelt § 47 Abs. 3 PatG die Beweislast abweichend von dem Grundsatz, daß der Kläger die Benutzung der ihm geschützten Lehre zum technischen Handeln zu beweisen hat, wenn er Ansprüche aus Patentverletzung erhebt; dies rechtfertigt es jedoch nicht, den Schutzbereich eines Patents bei der Anwendung des § 47 Abs. 3 PatG abweichend von den herkömmlichen Grundsätzen zu bestimmen. Den Grundsätzen, nach denen der Schutzbereich eines Patents bemessen wird, liegt der Gedanke zugrunde, dem Erfinder den ihm gebührenden Lohn für die Bereicherung der Technik ungeschmälert zukommen zu lassen, die er der Fachwelt in seinem Patent offenbart hat (BGH GRUR 1969, 534, 535 - Skistiefelver-

schluß). Nach dem "Metronidazol"-Urteil des erkennenden Senats (BGHZ 64, 86, 93) gebührt dem Erfinder eines Verfahrens zur Herstellung von neuen Stoffen die gleiche Belohnung durch ein Ausschließlichkeitsrecht wie den Erfindern aller übrigen Patente. Er kann Dritte von der Benutzung einer in seinem Patent zwar nicht ausdrücklich genannten abweichenden (abgewandelten), aber trotzdem gleichwirkenden Ausführung seiner Erfindung ausschließen, die der Durchschnittsfachmann mit der durchschnittlichen Sachkunde und Erfahrung im Prioritätszeitpunkt aus der Patentschrift zur Lösung der dem Patent zugrunde liegenden Aufgabe als gleichwirkend auffinden kann (BGH aaO S. 93 f). Dieser Grundsatz gilt sowohl dann, wenn ein abweichender Ausgangsstoff durch abweichende Verfahrensschritte zum gleichen Endprodukt umgewandelt wird, als auch dann, wenn ein abweichender Ausgangsstoff auf dem gleichen Verfahrensweg zu einem abweichenden Endprodukt umgesetzt wird. Hinsichtlich der "unmittelbaren Verfahrenserzeugnisse" im Sinne von § 6 Satz 2 PatG wird der Schutzbereich eines Verfahrenspatents nicht abweichend von den herkömmlichen Grundsätzen bemessen. Der Patentinhaber soll davor bewahrt werden, durch eine Umgehung seines Patents um den allein ihm gebührenden Lohn für die Offenbarung seiner Erfindung gebracht zu werden.

Kommt dem Inhaber eines Verfahrenspatents zur Herstellung eines neuen Stoffes nach den obigen Grundsätzen der Schutz gegen eine abgewandelte Ausführung seiner Erfindung zu, so kann er hinsichtlich der in den Schutzbereich seines Patents fallenden abgewandelten Ausführung der Erfindung in die gleichen Beweisschwierigkeiten

geraten wie bei der ausdrücklich in seinem Patent beschriebenen **Verfahrensweise**, wenn sich sein Prozeßgegner nicht bereitfindet, das von ihm benutzte Verfahren bekanntzugeben. Wenn er trotz der Identität des neuen Erzeugnisses nach dem in den Schutzbereich seines Patents fallenden abweichenden Verfahren mit dem vom Beklagten in den Verkehr gebrachten Stoff nicht zu beweisen vermag, daß der Beklagte den Stoff unter Benutzung dieses abgewandelten Verfahrens erzeugt, würde er seiner ihm für die Offenbarung seiner Erfindung gebührenden Belohnung verlustig gehen. Der Zweck des § 47 Abs. 3 PatG gebietet es, dem Patentinhaber auch in diesem Falle über seine Beweisschwierigkeiten hinwegzuhelfen. Die Beweisvermutung nach dieser Vorschrift findet demnach auch dann Anwendung, wenn dem Patentinhaber durch sein Patent ein abgewandeltes Verfahren zur Herstellung eines abgewandelten neuen Stoffes geschützt ist (d.h. wenn ein abgewandeltes Verfahren zur Herstellung eines neuen abgewandelten Stoffes im Schutzbereich seines Patents liegt) und der Beklagte einen Stoff von gleicher Beschaffenheit wie nach diesem abgewandelten Verfahren gewerbsmäßig herstellt, in Verkehr bringt, feilhält oder benutzt. Der Senat tritt insoweit der von Hahn (aaO S. 149) und Schramm (Der Patentverletzungsprozeß, 1965, S. 268 f) vertretenen Auffassung bei, daß bei der Prüfung der Voraussetzung des Stoffes von gleicher Beschaffenheit der Schutzbereich des Klagepatents zu berücksichtigen ist.

3. Die Entscheidung über die Revision hängt somit davon ab, ob ihre gegen folgende Feststellungen des Berufungsgerichts gerichteten Rügen durchgreifen: der

Fachmann sei im Prioritätszeitpunkt in der Lage gewesen, unter Anwendung des Verfahrens nach dem Klagepatent die d-Form des 2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol herzustellen; hierzu habe er nur anstelle des 2-Amino-1-butanol ohne weiteres das (+)-2-Amino-1-butanol einzusetzen und dann das an sich bekannte Verfahren unter schonenden Bedingungen durchzuführen brauchen, damit keine Racemierung eintrete. Die Rügen greifen nicht durch.

a) Die Revision verweist zunächst auf die Ausführungen des Berufungsgerichts, die Klagepatentschrift gebe keinen Hinweis, den optisch inaktiven Ausgangsstoff 2-Amino-1-butanol gegen den optisch aktiven Ausgangsstoff (+)-2-Amino-1-butanol auszutauschen und das Verfahren so zu führen, daß statt des optisch inaktiven Erzeugnisses 2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol das optisch aktive (+)-2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol erhalten wird. Die betreffenden Ausführungen des Berufungsgerichts auf den Seiten 25 - 28 der Urteilsausfertigung befinden sich in demjenigen Abschnitt der Entscheidungsgründe, in dem das Berufungsgericht den unmittelbaren Offenbarungsgehalt der Klagepatentschrift erörtert. Dies erhellt schon daraus, daß diesen Erörterungen voran ausdrücklich klargestellt ist, es sei in diesem Zusammenhang nicht zu prüfen, ob es für den Durchschnittsfachmann nahegelegen habe, das Verfahren nach dem Klagepatent so abzuwandeln, daß er als Endprodukt die d-Form (des 2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol) erhalte.

b) Die Revision hält der Überlegung des Berufungsgerichts, wenn die Patentschrift selbst nichts darüber

sage, ob das d,l-Racemat den optisch aktiven Verbindungen überlegen sei oder nicht, bleibe es dem Fachmann überlassen, dies selbst auszuprobieren und die bestmögliche Ausgestaltung zu ermitteln, entgegen, die Patentschrift habe dem Durchschnittsfachmann keinen Anlaß gegeben zum Ausprobieren der d-Form oder zur Änderung von Ausgangsstoff, Herstellungsverfahren und Endprodukt. Die Arbeitsweise nach dem Klagepatent sei eindeutig beschrieben und führe zu dem angegebenen Stoff mit der angegebenen Wirkung. Der Durchschnittsfachmann werde sich vor einer Änderung hüten, da ihm bekannt sei, daß auf pharmakologischem Gebiet auch die kleinste Änderung die Gefahr mit sich bringen könne, den therapeutischen Effekt zu beeinträchtigen oder unbekannte schädliche Nebenwirkungen herbeizuführen.

Damit kann die Revision nicht durchdringen. Das Berufungsgericht hat in tatrichterlicher Würdigung der Angaben der Patentschrift aus deren Inhalt abgeleitet, daß sie es dem Fachmann überlasse zu ermitteln, ob das Racemat oder dessen optisch aktive Bestandteile den größten Wirkungsgrad entfalteten. Die Ausführungen der Revision zeigen insoweit keinen Verfahrensverstoß auf, sie laufen vielmehr darauf hinaus, eine eigene Würdigung der Angaben der Patentschrift an die Stelle der Würdigung des Berufungsgerichts zu setzen. Das ist der Revision verwehrt.

c) Das Bestreiten der Beklagten, daß dem Durchschnittsfachmann im Prioritätszeitpunkt ein Verfahren bekannt sei, anstelle des patentgemäßen Racemats die

d-Form herzustellen, ist entgegen der Ansicht der Revision unerheblich. Es kommt allein darauf an, ob der Fachmann auf Grund der Angaben in der Klagepatentschrift mit dem Fachkönnen zur damaligen Zeit in der Lage war, das geschützte Verfahren dahin abzuwandeln, anstelle des optisch inaktiven 2-Amino-1-butanols das rechtsdrehende (+)-2-Amino-1-butanol mit Äthylen-dichlorid zu (+)-2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol umzusetzen. Das Berufungsgericht hat die auf Grund des Fachkönnens bestehende Möglichkeit der Abwandlung des geschützten Verfahrens bejaht. Es ist nicht rechtsfehlerhaft, wenn das Berufungsgericht dazu den Aufsatz in der Zeitschrift "Journal of the American Chemical Society" 1961 Bd. 83, Seite 2212/13, heranzieht, der bereits am 24. März 1961 bei dieser Zeitschrift eingegangen ist, und darauf abstellt, daß die Abwandlung sehr kurze Zeit nach der Priorität des Klagepatents vom 2. Juni 1960 beschrieben worden ist. Aus dieser Tatsache durfte das Berufungsgericht die Schlußfolgerung herleiten, daß ein Durchschnittsfachmann schon zur Zeit der Priorität des Klagepatents in der Lage war, die in Rede stehende Abwandlung des geschützten Verfahrens auszuführen. Es ist nichts dafür hervorgetreten, daß das Berufungsgericht übersehen hätte, daß der Aufsatz von den Erfindern des Klagepatents stammt. Daraus brauchte das Berufungsgericht keine ernsthaften Zweifel herzuleiten, daß der Durchschnittsfachmann das abgewandelte Verfahren aus der Klagepatentschrift erkennen und auf Grund seines Fachkönnens im Prioritätszeitpunkt ausführen konnte. Mag in dem genannten Aufsatz auch über ein systematisches Forschungsprogramm auf breitester Basis berichtet worden sein, bei dem

zahlreiche Homologen und verschiedene Analogen und Modifikationen untersucht worden sind, so begegnet es keinen rechtlichen Bedenken, wenn das Berufungsgericht auf diesen Aufsatz seine Feststellung stützt, daß dem Durchschnittsfachmann auf Grund seines Fachkönnens im Prioritätszeitpunkt die Verwendung des (+)-2-Amino-1-butanols als abgewandelter Ausgangsstoff zur Herstellung der streitigen d-Form des Erzeugnisses erkennbar und dessen Umsetzung mit Äthylendichlorid ohne Schwierigkeiten durchführbar war. Die Verwendung eines optisch aktiven Antipoden des Racemats des 2-Amino-1-butanols lag näher als die Verwendung von Homologen, Analogen und Modifikationen des 2-Amino-1-butanols.

d) Ob das (+)-2-Amino-1-butanol zur damaligen Zeit im Handel erhältlich war und ob der Durchschnittsfachmann das (+)-2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol ohne Verunreinigungen, d. h. rein herstellen konnte, ist entgegen der Auffassung der Revision unerheblich. Für die Frage, ob der Durchschnittsfachmann aus (+)-2-Amino-1-butanol das streitige (+)-2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol herstellen konnte, genügt es, daß er den unstreitig vorbekannten Ausgangsstoff (+)-2-Amino-1-butanol herstellen konnte und durch dessen Umsetzung mit Äthylendichlorid das Endprodukt (+)-2,2'-(Äthylendiimino)-di-1butanol erhalten konnte. Auf den Grad der Verunreinigung dieses Endprodukts kommt es nicht an. Entscheidend ist allein, ob dieses Erzeugnis seiner Art nach anfiel. Mag die Reinherstellung des (+)-2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol für sich allein gesehen gegenüber der Herstellung von (+)-2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol mit Verunreini-

gungen eine Erfindung darstellen, so berührt das die Tatsache der Patentbenutzung nicht, denn auch bei der Reinherstellung des betreffenden Produkts wird von der allein dem Patentinhaber vorbehaltenen Lehre Gebrauch gemacht, durch das in den Schutzbereich seines Patents fallende abgewandelte Verfahren das seiner Art nach durch die Patentschrift nahegelegte Produkt herzustellen.

e) Entgegen der Auffassung der Revision durfte das Berufungsgericht die streitige Feststellung, ob der Fachmann das abgewandelte Verfahren auf Grund der Angaben der Klagepatentschrift erkennen und ausführen konnte, ohne Einholung eines Sachverständigengutachtens treffen. Die Parteien hatten ihren Standpunkt eingehend an Hand von Privatgutachten erläutert. Dem Berufungsgericht stand eine fachkundige Äußerung in Form des Aufsatzes der Erfinder des Klagepatents in der genannten Zeitschrift aus der Zeit kurz nach der Priorität des Klagepatents zur Verfügung. Bei dieser Sachlage kann es nicht als rechtsfehlerhafte Ausübung des dem Tatrichter eingeräumten Ermessens angesehen werden, daß das ständig mit Patentsachen befaßte Richterkollegium des Berufungsgerichts von der Hinzuziehung eines Sachverständigen abgesehen hat.

4. Die oben bei III 3 genannten tatrichterlichen Feststellungen des Berufungsgerichts rechtfertigen den Schluß, daß die abgewandelte Lehre, durch Umsetzung von (+)-2-Amino-1-butanol mit Äthylendichlorid das Endprodukt (+)-2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol zu erzeugen, in den Schutzbereich des Klagepatents fällt. Diese abge-

wandelte Lehre stellt im Hinblick auf die Feststellungen des Berufungsgerichts, die in der Revisionsinstanz als bindend hinzunehmen sind, eine glatt äquivalente Ausführung des im Klagepatent unter d (erste Alternative) genannten Verfahrens dar. Das Erzeugnis dieses äquivalenten Verfahrens die Verbindung (+)-2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol ist unstrittig ein neuer Stoff. Deshalb gilt zu Gunsten der Klägerin die Vermutung des § 47 Abs. 3 PatG, daß der identische Wirkstoff in den Arzneimitteln der Beklagten nach dem der Klägerin geschützten Verfahren hergestellt ist. Da sich der Schutz eines Verfahrenspatents nach § 6 Satz 2 PatG auch auf die durch das Verfahren unmittelbar hergestellten Erzeugnisse bezieht, haben die Beklagten durch das gewerbsmäßige Inverkehrbringen und Feilhalten ihrer Arzneimittel mit dem in Rede stehenden Wirkstoff in der Bundesrepublik Deutschland und West-Berlin das Klagepatent verletzt. Das rechtfertigt die Verurteilung der Beklagten zur Unterlassung und zur Rechnungslegung sowie die Feststellung der Schadenersatzpflicht der Beklagten hinsichtlich der Arzneimittel, die als Wirkstoff das Dihydrochloridsalz des (+)-2,2'-(Äthylendiimino)-di-1-butanol enthalten. Insoweit erweist sich die Revision der Beklagten als unbegründet.

IV. Soweit im Ausspruch des Berufungsurteils angegeben ist, daß der Wirkstoff in den Fällen d1), d2), g1) oder g2) durch die Umsetzung mit dem rechtsdrehenden 2-Amino-1-butanol und in den Fällen g1) oder g2) auch mit dem rechtsdrehenden 2-Amino-1-butanolderivat erhalten (d.h. gewonnen) ist, soll das offensichtlich

nur der Klarstellung dienen. Das Klagebegehren war von Anfang an darauf gerichtet, daß den Beklagten der Vertrieb und das Feilhalten der näher umschriebenen Arzneimittel untersagt wurde und sie insoweit zur Rechnungslegung verurteilt wurden sowie ihre Schadenersatzpflicht festgestellt wurde. Eine Verurteilung der Beklagten in diesem Sinne hat die Klägerin ursprünglich beantragt. Die Klägerin hat in der mündlichen Verhandlung vor dem erkennenden Senat ausdrücklich erklärt, daß die im ersten und zweiten Rechtszuge gestellten Klageanträge keinen abweichenden Umfang gehabt hätten. Mit der Umschreibung der Verfahren im Klageantrag war keine Einschränkung des Klagebegehrens bezweckt. Damit war allenfalls beabsichtigt, einen Gegenbeweis der Beklagten von vornherein auszuschließen (siehe BGH GRUR 1970, 237, 241 - Appetitzügler II). Da eine klarstellende Wirkung durch die genannten Angaben nicht herbeigeführt wird, vielmehr eine Unklarheit über die Tragweite der Verurteilung eintritt, wenn die betreffenden Angaben im Urteilstenor verbleiben, sind diese zu streichen. § 308 ZPO steht dem nicht entgegen, da durch die Streichung der Klarstellung eine Erweiterung der Pflicht zur Unterlassung, zur Rechnungslegung und zum Schadenersatz nicht eintritt.

V. Die teilweise Abweisung des Klagebegehrens hat nur eine geringfügige Bedeutung für die Klägerin. Die Zuvielforderung hat keine Mehrkosten verursacht. Deshalb ist es gerechtfertigt, es gemäß §§ 97 Abs. 1 und

92 Abs. 2 ZPO bei der Kostenentscheidung des Berufungsgerichts zu belassen und den Beklagten nach den genannten Vorschriften die Kosten des Revisionsverfahrens aufzuerlegen.

Trüstedt

Ballhaus

Bruchhausen

Ochmann

Windisch