

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
8. März 2012 (08.03.2012)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/028578 A1

PCT

(51) Internationale Patentklassifikation:

A01N 43/82 (2006.01) *C07D 405/04* (2006.01)
A01N 43/84 (2006.01) *C07D 409/04* (2006.01)
C07D 239/90 (2006.01) *A01N 43/54* (2006.01)
C07D 239/91 (2006.01) *A01N 43/653* (2006.01)
C07D 401/06 (2006.01) *A01N 43/90* (2006.01)
C07D 403/04 (2006.01)

51375 Leverkusen (DE). **ROSINGER, Christopher, Hugh** [GB/DE]; Am Hochfeld 33, 65719 Hofheim (DE). **DITTGEN, Jan** [DE/DE]; Burgstr. 26, 60316 Frankfurt (DE). **HILLS, Martin, Jeffrey** [GB/DE]; Am Itzelgrund 5b, 65510 Idstein (DE). **SCHMITT, Monika, H.** [DE/DE]; Glauburgstr. 85, 60318 Frankfurt (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/064819

(22) Internationales Anmeldedatum:

29. August 2011 (29.08.2011)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10175309.3 3. September 2010 (03.09.2010) EP
61/381,558 10. September 2010 (10.09.2010) US

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **BAYER CROPSCIENCE AG** [DE/DE]; Alfred-Nobel-Str. 50, 40789 Monheim (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **FRACKENPOHL, Jens** [DE/DE]; Fürstenberger Str. 1, 60322 Frankfurt (DE). **ZEIB, Hans-Joachim** [DE/DE]; Am Sulzbach 4, 65843 Sulzbach (DE). **HEINEMANN, Ines** [DE/DE]; Ubierstr. 13, 65719 Hofheim (DE). **WILLMS, Lothar** [DE/DE]; Königsteiner Str. 50, 65719 Hofheim (DE). **MÜLLER, Thomas** [DE/DE]; Wiesenau 30-32, 60323 Frankfurt (DE). **BUSCH, Marco** [DE/DE]; Eschenallee 6, 51399 Burscheid (DE). **VON KOSKULL-DÖRING, Pascal** [DE/DE]; Oberfeldstr. 49, 60439 Frankfurt (DE). **HÄUSER-HAHN, Isolde** [DE/DE]; Dünfelder Str. 22,

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BAYER CROPSCIENCE AG**; Patent- und Lizenzabteilung, Industriepark Höchst, Gebäude K 801, 65926 Frankfurt (DE).

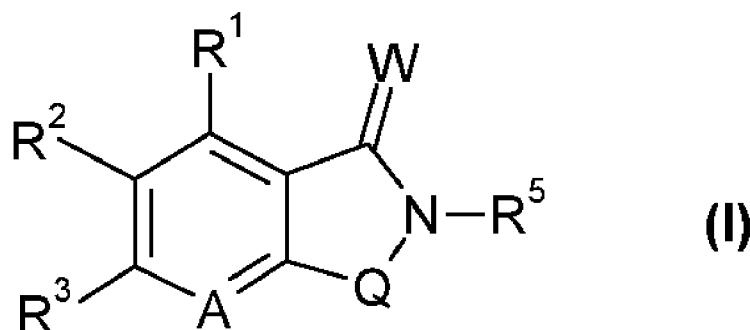
(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SUBSTITUTED FUSED PYRIMIDINONES AND DIHYDROPYRIMIDINONES

(54) Bezeichnung : SUBSTITUIERTE ANELLIERTE PYRIMIDINONE UND DIHYDROPYRIMIDINONE



(57) Abstract: Use of substituted fused pyrimidinones and dihydropyrimidinones of the general formula (I) or salts thereof, the radicals in the formula (I) having the definitions stated in the description, for raising the tolerance of plants towards abiotic stress, and also for strengthening plant growth and/or for increasing plant yield.

(57) Zusammenfassung: Verwendung substituierter anellierter Pyrimidinone und Dihydropyrimidinone der allgemeinen Formel (I) oder deren Salze wobei die Reste der Formel (I) die in der Beschreibung genannten Definitionen aufweisen zur Steigerung der Stresstoleranz in Pflanzen gegenüber abiotischem Stress, sowie zur Stärkung des Pflanzenwachstums und/oder zur Erhöhung des Pflanzenertrags.

WO 2012/028578 A1



Veröffentlicht:

- *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

Substituierte anellierte Pyrimidinone und Dihydropyrimidinone

5

Beschreibung

Die Erfindung betrifft substituierte anellierte Pyrimidinone und Dihydropyrimidinone und deren Analoge, Verfahren zu deren Herstellung und ihre Verwendung zur

- 10 Steigerung der Stresstoleranz in Pflanzen gegenüber abiotischem Stress, sowie zur Stärkung des Pflanzenwachstums und/oder zur Erhöhung des Pflanzenertrags.

Es ist bekannt, dass bestimmte anellierte Pyrimidinone, in diesem Fall 4(3H)-Chinazolinone, als antibakterielle Wirkstoffe eingesetzt werden können (vgl.

- 15 JP52051378). Es ist weiter bekannt, dass 3-substituierte Chinazolinone als fungizide Wirkstoffe verwendet werden können (vgl. WO9826664 und US5945423). Auch die fungizide Wirkung von 3-substituierten Dihydrochinazolinonen ist beschrieben (vgl. DD289525).

- 20 Es ist außerdem bekannt, dass substituierte anellierte Pyrimidinone des Chinazolinontyps als pharmazeutische Wirkstoffe zur Regulierung von Apolipoprotein A-I (vgl. WO2009158404), zur Behandlung von Fettleibigkeit (vgl. US6337332), als Calciumrezeptorantagonisten (vg. WO2004041755), als Inhibitoren der Phosphatidylinositol-3-kinase (vgl. WO2003035075 und WO2001081346) und
25 zur Behandlung von Diabetes (vgl. US2009105283) sowie als Antitumorwirkstoffe (vgl. EP239362 und WO2009030224) eingesetzt werden können. Die Wirkung von substituierten anellierten Dihydropyrimidinonen des Dihydrochinazolinontyps als Serotonin-Modulatoren wird in US2006178386 dargelegt, während in US6337332 die Herstellung bestimmter substituierter anellierter Dihydropyrimidinone des
30 Dihydrochinazolinontyps und Verwendung als Neuropeptid Y-Rezeptorantagonisten zur Behandlung von Fettleibigkeit und Kreislaufstörungen beschrieben wird. WO97/10221, WO98/11438 und US6274383 beschreiben die festphasengestützte kombinatorische Herstellung von substituierten Chinazolinonen und Dihydrochinazolinonen, während in WO2008090379 und WO2007149907 die

Herstellung und pharmazeutische Verwendung von Pyrazolochinazolinonen beschrieben wird. Weiterhin ist bekannt, dass 2,3-Dihydrochinazolin-4 (*1H*)-one als Tubulininhibitoren und Antitumorwirkstoffe eingesetzt werden können (vgl. J. Med. Chem. 2008, 51, 4620).

5

Bisher nicht beschrieben ist dagegen die Verwendung der in den oben zitierten Patentanmeldungen und Publikationen beschriebenen substituierten anellierte Pyrimidinone und Dihydropyrimidinone zur Steigerung der Stresstoleranz in Pflanzen gegenüber abiotischem Stress, zur Stärkung des Pflanzenwachstums und/oder zur

10 Erhöhung des Pflanzenenertrags.

Es ist bekannt, dass Pflanzen auf natürliche Stressbedingungen, wie beispielsweise Kälte, Hitze, Trockenheit, Verwundung, Pathogenbefall (Viren, Bakterien, Pilze, Insekten) etc. aber auch auf Herbizide mit spezifischen oder unspezifischen

15 Abwehrmechanismen reagieren können [Pflanzenbiochemie, S. 393-462 , Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, Oxford, Hans W. Heldt, 1996.; Biochemistry and Molecular Biology of Plants, S. 1102-1203, American Society of Plant Physiologists, Rockville, Maryland, eds. Buchanan, Gruissem, Jones, 2000].

20 In Pflanzen sind zahlreiche Proteine und die sie codierenden Gene bekannt, die an Abwehrreaktionen gegen abiotischen Stress (z.B. Kälte, Hitze, Trockenheit, Salz, Überflutung) beteiligt sind. Diese gehören teilweise zu Signaltransduktionsketten (z.B. Transkriptionsfaktoren, Kinassen, Phosphatasen) oder bewirken eine physiologische Antwort der Pflanzenzelle (z.B. Ionentransport, Entgiftung reaktiver

25 Sauerstoff-Spezies). Zu den Signalkettengenen der abiotischen Stressreaktion gehören u.a. Transkriptionsfaktoren der Klassen DREB und CBF (Jaglo-Ottosen et al., 1998, Science 280: 104-106). An der Reaktion auf Salzstress sind Phosphatasen vom Typ ATPK und MP2C beteiligt. Ferner wird bei Salzstress häufig die Biosynthese von Osmolyten wie Prolin oder Sucrose aktiviert. Beteiligt sind hier z.B.

30 die Sucrose-Synthase und Prolin-Transporter (Hasegawa et al., 2000, Annu Rev Plant Physiol Plant Mol Biol 51: 463-499). Die Stressabwehr der Pflanzen gegen Kälte und Trockenheit benutzt z.T. die gleichen molekularen Mechanismen. Bekannt

ist die Akkumulation von sogenannten Late Embryogenesis Abundant Proteins (LEA-Proteine), zu denen als wichtige Klasse die Dehydrine gehören (Ingram and Bartels, 1996, Annu Rev Plant Physiol Plant Mol Biol 47: 277-403, Close, 1997, Physiol Plant 100: 291-296). Es handelt sich dabei um Chaperone, die Vesikel, Proteine und

- 5 Membranstrukturen in gestressten Pflanzen stabilisieren (Bray, 1993, Plant Physiol 103: 1035-1040). Außerdem erfolgt häufig eine Induktion von Aldehyd-Deydrogenasen, welche die bei oxidativem Stress entstehenden reaktiven Sauerstoff-Spezies (ROS) entgiften (Kirch et al., 2005, Plant Mol Biol 57: 315-332). Heat Shock Faktoren (HSF) und Heat Shock Proteine (HSP) werden bei Hitzestress
10 aktiviert und spielen hier als Chaperone eine ähnliche Rolle wie die Dehydrine bei Kälte- und Trockenstress (Yu et al., 2005, Mol Cells 19: 328-333).

Eine Reihe von pflanzenendogenen Signalstoffen, die in die Stresstoleranz bzw. die Pathogenabwehr involviert sind, sind bereits bekannt. Zu nennen sind hier

- 15 beispielsweise Salicylsäure, Benzoësäure, Jasmonsäure oder Ethylen [Biochemistry and Molecular Biology of Plants, S. 850-929, American Society of Plant Physiologists, Rockville, Maryland, eds. Buchanan, Gruisse, Jones, 2000]. Einige dieser Substanzen oder deren stabile synthetische Derivate und abgeleitete Strukturen sind auch bei externer Applikation auf Pflanzen oder Saatgutbeizung
20 wirksam und aktivieren Abwehrreaktionen, die eine erhöhte Stress- bzw. Pathgentoleranz der Pflanze zur Folge haben [Sembdner, and Parthier, 1993, Ann. Rev. Plant Physiol. Plant Mol. Biol. 44: 569-589].

Es ist weiter bekannt, dass chemische Substanzen die Toleranz von Pflanzen gegen

- 25 abiotischen Stress erhöhen können. Derartige Substanzen werden dabei entweder durch Saatgut-Beizung, durch Blattspritzung oder durch Bodenbehandlung appliziert. So wird eine Erhöhung der abiotischen Stresstoleranz von Kulturpflanzen durch Behandlung mit Elicitoren der Systemic Acquired Resistance (SAR) oder
30 Abscisinsäure-Derivaten beschrieben (Schading and Wei, WO200028055; Abrams and Gusta, US5201931; Abrams et al, WO97/23441, Churchill et al., 1998, Plant Growth Regul 25: 35-45). Des Weiteren wurden Effekte von Wachstumsregulatoren auf die Stresstoleranz von Kulturpflanzen beschrieben (Morrison and Andrews,

1992, J Plant Growth Regul 11: 113-117, RD-259027). In diesem Zusammenhang ist ebenfalls bekannt, dass ein wachstumsregulierendes Naphthylsulfonamid (4-Brom-N-(pyridin-2-ylmethyl)naphthalin-1-sulfonamid) die Keimung von Pflanzensamen in der gleichen Weise wie Abscisinsäure beeinflusst (Park et al. Science 2009, 324,

5 1068-1071). Außerdem ist bekannt, dass ein weiteres Naphthylsulfonamid, N-(6-aminohexyl)-5-chlornaphthalin-1-sulfonamid, den Calcium-Spiegel in Pflanzen beeinflusst, die einem Kälteschock ausgesetzt wurden (Cholewa et al. Can. J. Botany 1997, 75, 375-382).

10 Auch bei Anwendung von Fungiziden, insbesondere aus der Gruppe der Strobilurine oder der Succinat Dehydrogenase Inhibitoren werden ähnliche Effekte beobachtet, die häufig auch mit einer Ertragssteigerung einhergehen (Draber et al., DE3534948, Bartlett et al., 2002, Pest Manag Sci 60: 309). Es ist ebenfalls bekannt, dass das Herbizid Glyphosat in niedriger Dosierung das Wachstum einiger Pflanzenarten
15 stimuliert (Cedergreen, Env. Pollution 2008, 156, 1099).

Bei osmotischem Stress ist eine Schutzwirkung durch Applikation von Osmolyten wie z.B. Glycinbetain oder deren biochemischen Vorstufen, z.B. Cholin-Derivate beobachtet worden (Chen et al., 2000, Plant Cell Environ 23: 609-618, Bergmann et
20 al., DE4103253). Auch die Wirkung von Antioxidantien wie z.B. Naphtole und Xanthine zur Erhöhung der abiotischen Stresstoleranz in Pflanzen wurde bereits beschrieben (Bergmann et al., DD277832, Bergmann et al., DD277835). Die molekularen Ursachen der Anti-Stress-Wirkung dieser Substanzen sind jedoch weitgehend unbekannt.

25

Es ist weiter bekannt, dass die Toleranz von Pflanzen gegenüber abiotischem Stress durch eine Modifikation der Aktivität von endogenen Poly-ADP-ribose Polymerasen (PARP) oder Poly-(ADP-ribose) glycohydrolasen (PARG) erhöht werden kann (de Block et al., The Plant Journal, 2004, 41, 95; Levine et al., FEBS Lett. 1998, 440, 1;
30 WO0004173; WO04090140).

Somit ist bekannt, dass Pflanzen über mehrere endogene Reaktionsmechanismen verfügen, die eine wirksame Abwehr gegenüber verschiedenen Schadorganismen und/oder natürlichem abiotischem Stress bewirken können.

- 5 Da sich die ökologischen und ökonomischen Anforderungen an moderne Pflanzenbehandlungsmittel laufend erhöhen, beispielsweise was Toxizität, Selektivität, Aufwandmenge, Rückstandsbildung und günstige Herstellbarkeit angeht, besteht die ständige Aufgabe, neue Pflanzenbehandlungsmittel zu entwickeln, die zumindest in Teilbereichen Vorteile gegenüber den bekannten
- 10 aufweisen.

Daher bestand die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, weitere Verbindungen bereitzustellen, die die Toleranz gegenüber abiotischem Stress in Pflanzen erhöhen, eine Stärkung des Pflanzenwachstums bewirken und/oder zur Erhöhung des

15 Pflanzertrags beitragen.

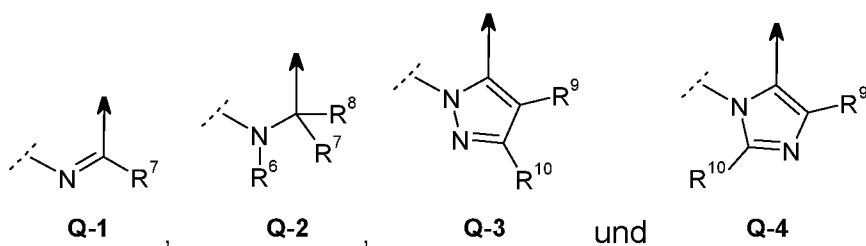
Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist demnach die Verwendung substituierter anellierter Pyrimidinone und Dihydropyrimidinone der allgemeinen Formel (I) oder deren Salze

20



zur Toleranzerhöhung gegenüber abiotischem Stress in Pflanzen, wobei

25 Q für die Gruppierungen



steht, wobei R⁶, R⁷, R⁸, R⁹ und R¹⁰ jeweils die Bedeutung gemäß der nachstehenden Definitionen haben und wobei der Pfeil für eine Bindung zur Gruppe N-R⁵ steht;

5

W für Sauerstoff oder Schwefel steht;

A für N (Stickstoff) oder die Gruppierung C-R⁴ steht, wobei R⁴ in der Gruppierung C-R⁴ jeweils die Bedeutung gemäß der nachstehenden 10 Definition hat;

R¹, R², R³, R⁴ unabhängig voneinander für Wasserstoff, Nitro, Amino, Hydroxy, Halogen, Cyano, Alkyl, Cycloalkyl, Alkenyl, Alkinyl, Aryl, Arylalkyl, Arylalkenyl, Arylalkinyl, Heteroaryl, Cycloalkylalkyl, Cycloalkylalkenyl, Cycloalkylalkinyl, 15 Heteroarylkyl, Heteroarylalkenyl, Heteroarylalkinyl, Haloalkyl, Halocycloalkyl, Haloalkenyl, Halocacloalkenyl, Haloalkylalkinyl, Alkylsilylalkinyl, Alkoxyalkyl, Alkoxy, Haloalkoxy, Alkenyloxyalkyl, Alkylalkoxy, Arylalkoxy, Alkoxycarbonyl, Hydroxycarbonyl, Aminocarbonyl, Alkylaminocarbonyl, Cycloalkylaminocarbonyl, Alkylamino, Alkenylamino, Alkinylamino, Hydrothio, 20 Alkylthio, Haloalkylthio, Bisalkylamino, Cycloalkylamino, Alkylcarbonylamino, Cycloalkylcarbonylamino, Haloalkylcarbonylamino, Alcoxycarbonylamino, Alkyl-Aminocarbonylamino, Alkylsulfonylamino, Cycloalkylsulfonylamino, Arylsulfonylamino, Hetaryl sulfonylamino, Sulfonylhaloalkylamino, Aminoalkylsulfonyl, Aminohaloalkylsulfonyl, Alkylsulfonyl, Cycloalkylsulfonyl, 25 Arylsulfonyl, Alkylsulfinyl, Cycloalkylsulfinyl, Arylsulfinyl, N,S-Dialkylsulfonimidoyl, S-Alkylsulfonimidoyl, Alkylsulfonylaminocarbonyl, Cycloalkylsulfonylaminocarbonyl, Cycloalkylaminosulfonyl, Cycloalkylalkoxy, Alkinylalkoxy, Alkenyloxyalkoxy, Alkyloxyalkoxy, Alkylaminoalkoxy, Bisalkylaminoalkoxy, Cycloalkylaminoalkoxy stehen;

30

R⁵ für Wasserstoff, Alkyl, Cycloalkyl, Halogen, Alkenylalkyl, Alkinylalkyl, Haloalkyl, Alkoxyalkyl, Alkinyl, Alkenyl, Cycloalkylalkyl, Cyanoalkyl, Nitroalkyl,

Arylalkyl, Heteroarylalkyl, Alkylaminoalkyl, Bisalkylaminoalkyl,
Aminocarbonylalkyl, Alkylaminocarbonylalkyl, Bisalkylaminocarbonylalkyl,
Alkoxycarbonylalkyl, Hydroxycarbonylalkyl, Alkylcarbonyl, Cycloalkylcarbonyl,
Haloalkylcarbonyl, Alkoxycarbonyl, Alkylsulfonyl, Arylsulfonyl,
5 Cycloalkylsulfonyl, Arylalkylsulfonyl, Alkenylsulfonyl, Heteroarylsulfonyl,
Alkinylsulfonyl, Alkylsulfinyl, Arylsulfinyl, Cycloalkylsulfinyl, Alkenylsulfinyl,
Alkinylsulfinyl, Arylcarbonyl, Heteroarylcarbonyl, Alkoxycarbonylalkyl ,
Cyanoalkylaminocarbonyl, Alkinylaminocarbonyl, Heterocycloalkylcarbonyl,
Hetaroarylalkylaminocarbonyl, Alkenyloxycarbonyl, Cycloalkylalkoxycarbonyl,
10 Cycloalkylalkylaminocarbonyl, Arylalkylaminocarbonyl oder eine negative
Ladung steht;

R⁶ für Wasserstoff, Hydroxy, Formyl, Amino, Bisalkylamino, Alkyl, Cycloalkyl,
Cyanoalkyl, Alkenylalkyl, Haloalkyl, Alkinyl, Alkenyl, Cycloalkylalkyl,
15 Cyanoalkylalkenyl, Arylalkyl, Arylalkenyl, Arylalkinyl, Heteroarylalkyl,
Heteroarylalkenyl, Heteroarylalkinyl, Alkylcarbonyl, Haloalkylcarbonyl,
Cycloalkylcarbonyl, Arylcarbonyl, Heteroarylcarbonyl, Alkoxycarbonyl,
Aminocarbonyl, Alkylaminocarbonyl, Alkylsulfonyl, Alkenylsulfonyl,
Heteroarylsulfonyl, Arylsulfonyl, Cycloalkylsulfonyl, Alkylsulfinyl, Arylsulfinyl,
20 Cycloalkylsulfinyl, Alkoxycarbonylalkyl, Cycloalkylaminocarbonyl,
Haloalkylaminocarbonyl, Alkinylaminocarbonyl, Cyanoalkylaminocarbonyl,
Heterocycloalkylcarbonyl, Hetaroarylalkylaminocarbonyl, Alkenyloxycarbonyl,
Cycloalkylalkoxycarbonyl, Cycloalkylalkylaminocarbonyl,
Arylalkylaminocarbonyl, Alkylaminoalkyl, Bis-alkylaminoalkyl,
25 Aminocarbonylalkyl, Alkylaminocarbonylalkyl, Bis-alkylaminocarbonylalkyl
steht;

R⁷ für Wasserstoff, Alkyl, Cycloalkyl, Haloalkyl, Alkenyl, Alkinyl, Cycloalkylalkyl,
Cyanoalkyl, Alkylsilylalkyl, Alkenylalkyl, Alkinylalkyl, Aryl, Heteroaryl,
30 Heterocycloalkyl, Arylalkenyl, Arylalkinyl, Heteroarylalkenyl, Heteroarylalkinyl,
Haloalkenyl, Arylhaloalkenyl, Heteroarylhaloalkenyl, Arylalkyl, Heteroarylalkyl,
Alkoxyalkyl, Haloalkoxyalkyl, Aryloxyalkyl, Heteroaryloxyalkyl,

Arylalkyloxyalkyl, Heteroarylalkyloxyalkyl, Cycloalkylalkoxyalkyl,
Alkinylalkoxyalkyl, Alkenylalkoxyalkyl, Alkenyloxyalkoxyalkyl,
Alkyloxyalkoxyalkyl, Alkylaminoalkoxyalkyl, Bisalkylaminoalkoxyalkyl,
Cycloalkylaminoalkoxyalkyl, Aminoalkyl, Alkylaminoalkyl, Bisalkylaminoalkyl,
5 Cycloalkylaminoalkyl, Cycloalkoxyaminoalkyl, Arylaminoalkyl,
Arylalkylaminoalkyl, Heteroarylalkylaminoalkyl, Bisalkylamino,
Cycloalkylamino, Alkylcarbonylamino, Cycloalkylcarbonylamino,
Haloalkylcarbonylamino, Alkoxycarbonylamino, Alkylaminocarbonylamino,
Alkylsulfonylamino, Cycloalkylsulfonylamino, Arylsulfonylamino,
10 Heteroarylsulfonylamino, Sulfonylhaloalkylamino, Arylalkinyl,
Arylalkinylheteroaryl, Cycloalkoxyalkyl, Alkylcarbonyloxyalkyl,
Cycloalkylcarbonyloxyalkyl, Arylcarbonyloxyalkyl, Heteroarylcarbonyloxyalkyl,
Heteroarylalkylcarbonyloxyalkyl, Alkylthioalkyl, Cycloalkylthioalkyl,
Haloalkylthioalkyl, Arylthioalkyl, Heteroarylthioalkyl,
15 Alkylcarbonyloxyalkylheteroaryl, Alkoxycarbonylaminoalkyl,
Alkylcarbonylaminoalkyl, Cycloalkylcarbonylaminoalkyl,
Haloalkylcarbonylaminoalkyl, Arylcarbonylaminoalkyl,
Heteroarylcarbonylaminoalkyl, Alkoxycarbonylaminoalkyl,
Alkylaminocarbonylaminoalkyl, Alkylsulfonylaminoalkyl,
20 Cycloalkylsulfonylaminoalkyl, Arylsulfonylaminoalkyl,
Heteroarylsulfonylaminoalkyl, Sulfonylhaloalkylaminoalkyl,
(Heteroaryl)alkylaminoalkyl, (Aryl)alkylaminocarbonyl,
(Heteroarylalkyl)alkylaminoalkyl, Alkylcarbonylalkyl, Alkoxycarbonylalkyl,
Arylalkoxycarbonylalkyl, Aminocarbonylalkyl, Alkylaminocarbonylalkyl,
25 Cycloalkylaminocarbonylalkyl, Heteroarylalkylaminocarbonylalkyl,
Arylalkylaminocarbonylalkyl, Heteroarylaminocarbonylalkyl, Heterocycloalkyl-N-alkyl, Arylheterocycloalkenyl-N-alkyl, Arylheterocycloalkyl-N-alkyl,
Heterocycloalkyl, Heterocycloalkenyl, Heterocycloalkylalkinyl,
Heterocyloalkenylalkinyl, Heterocycloalkylalkenyl, Heterocyloalkenylalkenyl,
30 Heterocycloalkylalkyl, Heterocyloalkenylalkyl steht, wobei das Heteroatom im
Heteroaryl, Heterocycloalkyl und Heterocycloalkenyl gegebenenfalls eine
Ladung trägt; sowie

5 R⁸ für Wasserstoff, Alkyl, Haloalkyl, Alkoxyalkyl, Haloalkoxyalkyl, Cycloalkyl,
Cycloalkylalkyl, Alkylthioalkyl, Cyanoalkyl, Alkenylalkyl, Alkinylalkyl, Alkenyl
steht; oder

10 R⁷ und R⁸ mit dem Atom, an das sie gebunden sind, einen vollständig gesättigten,
oder teilweise gesättigten gegebenenfalls durch Heteroatome unterbrochenen
und gegebenenfalls weiter durch ein oder mehrere Reste substituierten 4 bis
15 7-gliedrigen Ring bilden, wobei die gegebenenfalls vorhandenen
Substituenten der jeweils für R¹ beschriebenen Definition entsprechen;

15 R⁹ für Wasserstoff, Alkyl, Aryl, Alkenyl, Haloalkyl, Cycloalkyl, Arylalkyl,
Heteroaryl, Hydroxycarbonyl, Alkyoxycarbonyl, Alkylaminocarbonyl,
Cycloalkylaminocarbonyl, Cyanoalkylaminocarbonyl,
Heteroarylalkylaminocarbonyl, Cycloalkylalkylaminocarbonyl,
Arylalkylaminocarbonyl, Alkinylaminocarbonyl, Heterocycloalkylcarbonyl,
Alkenyloxycarbonyl, Cycloalkylalkoxycarbonyl steht; und

20 R¹⁰ für Wasserstoff, Alkyl, Alkenyl, Haloalkyl, Cycloalkyl, Arylalkyl, Aryl,
Heteroaryl, Alkenylalkyl steht.

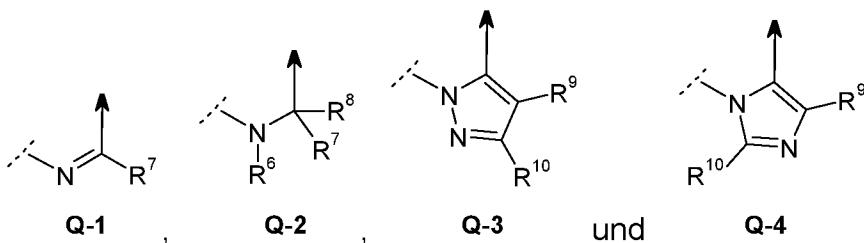
25 Die Verbindungen der allgemeinen Formel (I) können durch Anlagerung einer
geeigneten anorganischen oder organischen Säure, wie beispielsweise
Mineralsäuren, wie beispielsweise HCl, HBr, H₂SO₄, H₃PO₄ oder HNO₃, oder
organische Säuren, z. B. Carbonsäuren, wie Ameisensäure, Essigsäure,
Propionsäure, Oxalsäure, Milchsäure oder Salicylsäure oder Sulfonsäuren, wie zum
Beispiel p-Toluolsulfonsäure, an eine basische Gruppe, wie z.B. Amino, Alkylamino,
Dialkylamino, Piperidino, Morpholino oder Pyridino, Salze bilden. Diese Salze
30 enthalten dann die konjugierte Base der Säure als Anion.

Geeignete Substituenten, die in deprotonierter Form, wie z.B. Sulfonsäuren oder Carbonsäuren, vorliegen, können innere Salze mit ihrerseits protonierbaren Gruppen, wie Aminogruppen bilden. Im Folgenden werden die erfindungsgemäß verwendeten Verbindungen der Formel (I) und ihre Salze "Verbindungen der

5 allgemeinen Formel (I)" bezeichnet.

Bevorzugt ist die erfindungsgemäß Verwendung von Verbindungen der allgemeinen Formel (I), worin

10 Q für die Gruppierungen



steht, wobei R⁶, R⁷, R⁸, R⁹ und R¹⁰ jeweils die Bedeutung gemäß der nachstehenden Definitionen haben und wobei der Pfeil für eine Bindung zur 15 Gruppe N-R⁵ steht;

W für Sauerstoff oder Schwefel steht;

A für N (Stickstoff) oder die Gruppierung C-R⁴ steht, wobei R⁴ in der 20 Gruppierung C-R⁴ jeweils die Bedeutung gemäß der nachstehenden Definition hat;

R¹, R², R³, R⁴ unabhängig voneinander für Wasserstoff, Nitro, Amino, Hydroxy, Halogen, Cyano, (C₁-C₁₆)-Alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl, (C₂-C₈)-Alkenyl, (C₂-C₈)-25 Alkinyl, Aryl, Aryl-(C₁-C₈)-alkyl, Aryl-(C₂-C₈)-alkenyl, Aryl-(C₂-C₈)-alkinyl, Heteroaryl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₈)-alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₈)-alkenyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₂-C₈)-alkinyl, Heteroaryl-(C₁-C₈)-alkyl, Heteroaryl-(C₂-C₈)-alkenyl, Heteroaryl-(C₂-C₈)-alkinyl, (C₁-C₈)-Haloalkyl, (C₃-C₈)-Halocycloalkyl, (C₂-C₈)-Haloalkenyl, (C₃-C₈)-Halocycloalkenyl,

(C₂-C₈)-Haloalkylalkinyl, (C₁-C₆)-Alkylsilyl-(C₂-C₈)-alkinyl, (C₁-C₈)-Alkoxy-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkoxy, (C₁-C₈)-Haloalkoxy, (C₂-C₈)-Alkenyloxy-(C₁-C₈)-alkyl, Aryl-(C₁-C₈)-alkoxy, (C₁-C₈)-Alkoxycarbonyl, Hydroxycarbonyl, Aminocarbonyl, (C₁-C₈)-Alkylaminocarbonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylaminocarbonyl, (C₁-C₈)-Alkylamino, (C₂-C₈)-Alkenylamino, (C₂-C₈)-Alkinylamino, Hydrothio, (C₁-C₈)-Alkylthio, (C₁-C₈)-Haloalkylthio, Bis-(C₁-C₈)-alkylamino, (C₃-C₈)-Cycloalkylamino, (C₃-C₈)-Haloalkylamino, (C₁-C₈)-Alkylcarbonylamino, (C₃-C₈)-Cycloalkylcarbonylamino, (C₁-C₈)-Haloalkylcarbonylamino, (C₁-C₈)-Alkoxycarbonylamino, (C₁-C₈)-Alkylaminocarbonylamino, (C₁-C₈)-Alkylsulfonylamino, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfonylamino, Arylsulfonylamino, Hetaryl sulfonylamino, (C₃-C₈)-haloalkylsulfonylamino, Amino-(C₁-C₈)-alkylsulfonyl, Amino-(C₁-C₈)-haloalkylsulfonyl, (C₁-C₈)-Alkylsulfonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfonyl, (C₁-C₈)-Haloalkylsulfonyl, Arylsulfonyl, (C₁-C₈)-Alkylsulfinyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfinyl, (C₁-C₈)-Haloalkylsulfinyl, Arylsulfinyl, N,S-Bis-(C₁-C₈)-alkylsulfonimidoyl, S-(C₁-C₈)-Alkylsulfonimidoyl, (C₁-C₈)-Alkylsulfonylaminocarbonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfonylaminocarbonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylaminosulfonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₈)-alkoxy, (C₁-C₈)-Alkinyl-(C₁-C₈)-alkoxy, (C₂-C₈)-Alkenyl-(C₁-C₈)-alkoxy, (C₂-C₈)-Alkenyloxy-(C₁-C₈)-alkoxy, (C₁-C₈)-Alkyloxy-(C₁-C₈)-alkoxy, (C₁-C₈)-Alkylamino-(C₁-C₈)-alkoxy, Bis-(C₁-C₈)-alkylamino-(C₁-C₈)-alkoxy, (C₃-C₈)-Cycloalkylamino-(C₁-C₈)-alkoxy (C₃-C₈)-Heterocycloalkyl stehen;

R⁵ für Wasserstoff, (C₁-C₁₆)-Alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl, Halogen, (C₂-C₈)-Alkenyl-(C₁-C₈)-alkyl, (C₂-C₈)-Alkinyl-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Haloalkyl, (C₁-C₈)-Alkoxy-(C₁-C₈)-alkyl, (C₂-C₈)-Alkinyl, (C₂-C₈)-Alkenyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₈)-alkyl, Cyano-(C₁-C₈)-alkyl, Nitro-(C₁-C₈)-alkyl, Aryl-(C₁-C₈)-alkyl, Heteroaryl-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkylamino-(C₁-C₈)-alkyl, Bis-(C₁-C₈)-alkylamino-(C₁-C₈)-alkyl, Aminocarbonyl-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkylaminocarbonyl-(C₁-C₈)-alkyl, Bis-(C₁-C₈)-alkylaminocarbonyl-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkoxycarbonyl-(C₁-C₈)-alkyl, Hydroxycarbonyl-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkylcarbonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylcarbonyl, (C₁-C₈)-Haloalkylcarbonyl, (C₁-C₈)-Alkoxycarbonyl,

(C₁-C₈)-Alkylsulfonyl, Arylsulfonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfonyl, Aryl-(C₁-C₈)-alkylsulfonyl, (C₂-C₈)-Alkenylsulfonyl, Heteroarylsulfonyl, (C₂-C₈)-Alkinylsulfonyl, (C₁-C₈)-Alkylsulfinyl, Arylsulfinyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfinyl, (C₂-C₈)-Alkenylsulfinyl, (C₂-C₈)-Alkinylsulfinyl, Arylcarbonyl,
5 Heteroarylcarbonyl, (C₁-C₈)-Alkoxy carbonyl-(C₁-C₈)-alkyl, Cyano-(C₁-C₈)-alkylaminocarbonyl, (C₃-C₈)-alkinylaminocarbonyl, (C₄-C₇)-Heterocycloalkylcarbonyl, Hetaroaryl-(C₁-C₈)-alkylaminocarbonyl, (C₂-C₇)-Alkenyloxycarbonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₈)-alkoxycarbonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₈)-alkylaminocarbonyl, Aryl-(C₁-C₈)-alkylaminocarbonyl oder
10 eine negative Ladung steht;

R⁶ für Wasserstoff, Hydroxy, Formyl, Amino, Bis-(C₁-C₈)-alkylamino, (C₁-C₈)-Alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl, Cyano-(C₁-C₈)-alkyl, (C₂-C₈)-Alkenyl-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Haloalkyl, (C₂-C₈)-Alkinyl, (C₂-C₈)-Alkenyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₈)-alkyl, Cyano-(C₁-C₈)-alkyl-(C₂-C₈)-alkenyl, Aryl-(C₁-C₈)-alkyl, Aryl-(C₂-C₈)-alkenyl, Aryl-(C₂-C₈)-alkinyl, Heteroaryl-(C₁-C₈)-alkyl, Heteroaryl-(C₂-C₈)-alkenyl, Heteroaryl-(C₂-C₈)-alkinyl, (C₁-C₈)-Alkylcarbonyl, (C₁-C₈)-Haloalkylcarbonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylcarbonyl, Arylcarbonyl, Heteroarylcarbonyl, (C₁-C₈)-Alkoxy carbonyl, Aminocarbonyl, (C₁-C₈)-Alkylaminocarbonyl, (C₁-C₈)-Alkylsulfonyl, (C₁-C₈)-Alkenylsulfonyl, Heteroarylsulfonyl, Arylsulfonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfonyl, (C₁-C₈)-Alkylsulfinyl, Arylsulfinyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfinyl, (C₁-C₈)-Alkoxy carbonyl-(C₁-C₈)-alkyl, (C₃-C₆)-Cycloalkylaminocarbonyl, (C₁-C₆)-Haloalkylaminocarbonyl, (C₂-C₇)-Alkinylaminocarbonyl, Cyano-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl, (C₄-C₇)-Heterocycloalkylcarbonyl, Hetaroaryl-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl, (C₂-C₇)-Alkenyloxycarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₆)-alkoxycarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₆)-alkylaminocarbonyl, Aryl-(C₁-C₆)-alkylaminocarbonyl, (C₁-C₇)-Alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-(C₁-C₇)-alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Aminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl steht;
20
25
30

R⁷ für Wasserstoff, (C₁-C₁₆)-Alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl, (C₁-C₈)-Haloalkyl, (C₂-C₁₆)-Alkenyl, (C₂-C₁₆)-Alkinyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₈)-alkyl, Cyano-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkylsilyl-(C₁-C₈)-alkyl, (C₂-C₈)-Alkenyl-(C₁-C₈)-alkyl, (C₂-C₈)-Alkinyl-(C₁-C₈)-alkyl, Aryl, Heteroaryl, (C₃-C₈)-Heterocycloalkyl, Aryl-(C₂-C₈)-alkenyl, 5 Aryl-(C₂-C₈)-alkinyl, Heteroaryl-(C₂-C₈)-alkenyl, Heteroaryl-(C₂-C₈)-alkinyl, (C₂-C₈)-Haloalkenyl, Aryl-(C₂-C₈)-haloalkenyl, Heteroaryl-(C₂-C₈)-haloalkenyl, Aryl-(C₁-C₈)-alkyl, Heteroaryl-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkoxy-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Haloalkoxy-(C₁-C₈)-alkyl, Aryloxy-(C₁-C₈)-alkyl, Heteroaryloxy-(C₁-C₈)-alkyl, Aryl-(C₁-C₈)-alkyloxy-(C₁-C₈)-alkyl, Heteroaryl-(C₁-C₈)-alkyloxy-(C₁-C₈)-alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₈)-alkoxy-(C₁-C₈)-alkyl, (C₂-C₈)-Alkinyl-(C₁-C₈)-alkoxy-(C₁-C₈)-alkyl, (C₂-C₈)-Alkenyl-(C₁-C₈)-alkoxy-(C₁-C₈)-alkyl, (C₂-C₈)-Alkenyloxy-(C₁-C₈)-alkoxy-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkyloxy-(C₁-C₈)-alkoxy-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkylamino-(C₁-C₈)-alkoxy-(C₁-C₈)-alkyl, Bis-(C₁-C₈)-alkylamino-(C₁-C₈)-alkoxy-(C₁-C₈)-alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylamino-(C₁-C₈)-alkoxy-(C₁-C₈)-alkyl, Amino-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkylamino-(C₁-C₈)-alkyl, 10 Bis-(C₁-C₈)-alkylamino-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Cycloalkylamino-(C₁-C₈)-alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkoxyamino-(C₁-C₈)-alkyl, Arylamino-(C₁-C₈)-alkyl, Aryl-(C₁-C₈)-alkylamino-(C₁-C₈)-alkyl, Heteroaryl-(C₁-C₈)-alkylamino-(C₁-C₈)-alkyl, Bis-(C₁-C₈)-alkylamino, (C₃-C₈)-Cycloalkylamino, (C₁-C₈)-Alkylcarbonylamino, 15 (C₃-C₈)-Cycloalkylcarbonylamino, (C₁-C₈)-Haloalkylcarbonylamino, (C₁-C₈)-Alkoxycarbonylamino, (C₁-C₈)-Alkylaminocarbonylamino, (C₁-C₈)-Alkylsulfonylamino, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfonylamino, Arylsulfonylamino, Heteroarylsulfonylamino, Sulfonyl-(C₁-C₈)-haloalkylamino, Aryl-(C₂-C₈)-alkinyl, Aryl-(C₂-C₈)-alkinylheteroaryl, -(C₃-C₈)-Cycloalkoxy-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkylcarbonyloxy-(C₁-C₈)-alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylcarbonyloxy-(C₁-C₈)-alkyl, 20 Arylcarbonyloxy-(C₁-C₈)-alkyl, Heteroarylcarbonyloxy-(C₁-C₈)-alkyl, Heteroaryl-(C₁-C₈)-alkylcarbonyloxy-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkylthio-(C₁-C₈)-alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylthio-(C₁-C₈)-alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₈)-alkylthio-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Haloalkylthio-(C₁-C₈)-alkyl, Arylthio-(C₁-C₈)-alkyl, 25 Heteroarylthio-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkylcarbonyloxy-(C₁-C₈)-alkylheteroaryl, (C₁-C₈)-Alkoxycarbonylamino-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkylcarbonylamino-(C₁-C₈)-alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylcarbonylamino-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-

Haloalkylcarbonylamino-(C₁-C₈)-alkyl, Arylcarbonylamino-(C₁-C₈)-alkyl,
Heteroarylcarbonylamino-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkoxycarbonylamino-(C₁-C₈)-
alkyl, (C₁-C₈)-Alkylaminocarbonylamino-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-
Alkylsulfonylamino-(C₁-C₈)-alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfonylamino-(C₁-C₈)-
alkyl, Arylsulfonylamino-(C₁-C₈)-alkyl, Heteroarylsulfonylamino-(C₁-C₈)-alkyl,
Sulfonyl-(C₁-C₈)-haloalkylamino-(C₁-C₈)-alkyl, (Heteroaryl)-(C₁-C₈)-alkylamino-
(C₁-C₈)-alkyl, (Aryl)-(C₁-C₈)-alkylaminocarbonyl, (Heteroaryl-(C₁-C₈)-alkyl)-
(C₁-C₈)-alkylamino-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkylcarbonyl-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-
Alkoxycarbonyl-(C₁-C₈)-alkyl, Aryl-(C₁-C₈)-alkoxycarbonyl-(C₁-C₈)-alkyl,
Aminocarbonyl-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkylaminocarbonyl-(C₁-C₈)-alkyl,
(C₃-C₈)-Cycloalkylaminocarbonyl-(C₁-C₈)-alkyl, Heteroaryl-(C₁-C₈)-
alkylaminocarbonyl-(C₁-C₈)-alkyl, Aryl-(C₁-C₈)-alkylaminocarbonyl-(C₁-C₈)-
alkyl, Heteroarylamino-(C₁-C₈)-alkyl, (C₃-C₈)-Heterocycloalkyl-N-
(C₁-C₈)-alkyl, Aryl-(C₄-C₈)-heterocycloalkenyl-N-(C₁-C₈)-alkyl, Aryl-(C₃-C₈)-
heterocycloalkyl-N-(C₁-C₈)-alkyl, (C₃-C₈)-Heterocycloalkyl, (C₃-C₈)-
Heterocycloalkenyl, (C₃-C₈)-Heterocycloalkyl-(C₂-C₈)-alkinyl, (C₃-C₈)-
Heterocyloalkenyl-(C₂-C₈)-alkinyl, (C₃-C₈)-Heterocycloalkyl-(C₂-C₈)-alkenyl,
(C₃-C₈)-Heterocyloalkenyl-(C₂-C₈)-alkenyl, (C₃-C₈)-Heterocycloalkyl-(C₁-C₈)-
alkyl, (C₃-C₈)-Heterocyloalkenyl-(C₁-C₈)-alkyl steht, wobei das Heteroatom im
Heteroaryl, Heterocycloalkyl und Heterocycloalkenyl gegebenenfalls eine
Ladung trägt; sowie

R⁸ für Wasserstoff, (C₁-C₈)-Alkyl, (C₁-C₈)-Haloalkyl, (C₁-C₈)-Alkoxy-(C₁-C₈)-alkyl,
-(C₁-C₈)-Haloalkoxy-(C₁-C₈)-alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-
(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkylthio-(C₁-C₈)-alkyl, Cyano-(C₁-C₈)-alkyl, (C₂-C₈)-
Alkenyl-(C₁-C₈)-alkyl, (C₂-C₈)-Alkinyl-(C₁-C₈)-alkyl, (C₂-C₈)-Alkenyl, (C₃-C₈)-
Heterocycloalkyl steht; oder

30 R⁷ und R⁸ mit dem Atom, an das sie gebunden sind, einen vollständig gesättigten,
oder teilweise gesättigten gegebenenfalls durch Heteroatome unterbrochenen
und gegebenenfalls weiter durch ein oder mehrere Reste substituierten 4 bis

7-gliedrigen Ring bilden, wobei die gegebenenfalls vorhandenen Substituenten der jeweils für R¹ beschriebenen Definition entsprechen;

R⁹ für Wasserstoff, (C₁-C₈)-Alkyl, substituiertes oder unsubstituiertes Phenyl,

5 (C₂-C₈)-Alkenyl, (C₁-C₈)-Haloalkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl, Aryl-(C₁-C₈)-alkyl, Heteroaryl, Hydroxycarbonyl, (C₁-C₈)-Alkyloxycarbonyl, (C₁-C₈)-Alkylaminocarbonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylaminocarbonyl, Cyano-(C₁-C₈)-alkylaminocarbonyl, Hetaroaryl-(C₁-C₈)-alkylaminocarbonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₈)-alkylaminocarbonyl, Aryl-(C₁-C₈)-alkylaminocarbonyl, 10 (C₃-C₈)-alkinylaminocarbonyl, (C₄-C₇)-Heterocycloalkylcarbonyl, Hetaroaryl-(C₁-C₈)-alkylaminocarbonyl, (C₂-C₇)-Alkenyloxycarbonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₈)-alkoxycarbonyl steht; und

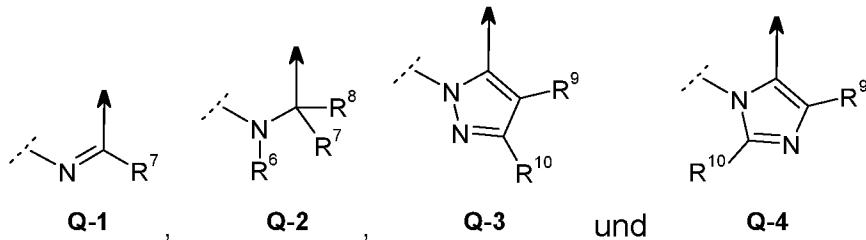
R¹⁰ für Wasserstoff, (C₁-C₈)-Alkyl, (C₂-C₈)-Alkenyl, (C₁-C₈)-Haloalkyl, (C₃-C₈)-

15 Cycloalkyl, Aryl-(C₁-C₈)-alkyl, Aryl, Heteroaryl, (C₂-C₈)-Alkenyl-(C₁-C₈)-alkyl steht.

Besonders bevorzugt ist die erfindungsgemäße Verwendung von Verbindungen der allgemeinen Formel (I), worin

20

Q für die Gruppierungen



steht, wobei R⁶, R⁷, R⁸, R⁹ und R¹⁰ jeweils die Bedeutung gemäß der

25 nachstehenden Definitionen haben und wobei der Pfeil für eine Bindung zur Gruppe N-R⁵ steht;

W für Sauerstoff oder Schwefel steht;

A für N (Stickstoff) oder die Gruppierung C-R⁴ steht, wobei R⁴ in der Gruppierung C-R⁴ jeweils die Bedeutung gemäß der nachstehenden Definition hat;

5 R¹, R², R³, R⁴ unabhängig voneinander für Wasserstoff, Nitro, Amino, Hydroxy, Halogen, Cyano, (C₁-C₁₄)-Alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl, (C₂-C₇)-Alkenyl, (C₂-C₇)-Alkinyl, substituiertes oder unsubstituiertes Phenyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkyl, Aryl-(C₂-C₇)-alkenyl, Aryl-(C₂-C₇)-alkinyl, Heteroaryl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₂-C₇)-alkenyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₂-C₇)-alkinyl,

10 Heteroaryl-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroaryl-(C₂-C₇)-alkenyl, Heteroaryl-(C₂-C₇)-alkinyl, (C₁-C₇)-Haloalkyl, (C₃-C₇)-Halocycloalkyl, (C₂-C₇)-Haloalkenyl, (C₃-C₇)-Halocycloalkenyl, (C₂-C₇)-Haloalkylalkinyl, (C₁-C₅)-Alkylsilyl-(C₂-C₇)-alkinyl, (C₁-C₇)-Alkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkoxy, (C₁-C₇)-Haloalkoxy, (C₂-C₇)-Alkenyloxy-(C₁-C₇)-alkyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkoxy, (C₁-C₇)-Alkoxycarbonyl,

15 Hydroxycarbonyl, Aminocarbonyl, (C₁-C₇)-Alkylaminocarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylaminocarbonyl, (C₁-C₇)-Alkylamino, (C₂-C₇)-Alkenylamino, (C₂-C₇)-Alkinylamino, Hydrothio, (C₁-C₇)-Alkylthio, (C₁-C₇)-Haloalkylthio, Bis-(C₁-C₇)-alkylamino, (C₃-C₇)-Cycloalkylamino, (C₃-C₇)-Haloalkylamino, (C₁-C₇)-Alkylcarbonylamino, (C₃-C₇)-Cycloalkylcarbonylamino, (C₁-C₇)-

20 Haloalkylcarbonylamino, (C₁-C₇)-Alkoxycarbonylamino, (C₁-C₇)-Alkylaminocarbonylamino, (C₁-C₇)-Alkylsulfonylamino, (C₃-C₇)-Cycloalkylsulfonylamino, Arylsulfonylamino, Hetarylsulfonylamino, (C₃-C₇)-haloalkylsulfonylamino, Amino-(C₁-C₇)-alkylsulfonyl, Amino-(C₁-C₇)-haloalkylsulfonyl, (C₁-C₇)-Alkylsulfonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylsulfonyl, (C₁-C₇)-

25 Haloalkylsulfonyl, Arylsulfonyl, (C₁-C₇)-Alkylsulfinyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylsulfinyl, (C₁-C₇)-Haloalkylsulfinyl, Arylsulfinyl, N,S-Bis-(C₁-C₇)-alkylsulfonimidoyl, S-(C₁-C₇)-Alkylsulfonimidoyl, (C₁-C₇)-Alkylsulfonylaminocarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylsulfonylaminocarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylaminosulfonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₇)-alkoxy, (C₁-C₇)-Alkinyl-(C₁-C₇)-alkoxy, (C₂-C₇)-Alkenyl-

30 (C₁-C₇)-alkoxy, (C₂-C₇)-Alkenyloxy-(C₁-C₇)-alkoxy, (C₁-C₇)-Alkyloxy-(C₁-C₇)-alkoxy, (C₁-C₇)-Alkylamino-(C₁-C₇)-alkoxy, Bis-(C₁-C₇)-alkylamino-(C₁-C₇)-

alkoxy, (C₃-C₇)-Cycloalkylamino-(C₁-C₇)-alkoxy (C₃-C₇)-Heterocycloalkyl stehen;

- R⁵ für Wasserstoff, (C₁-C₁₄)-Alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl, Halogen, (C₂-C₇)-Alkenyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₂-C₇)-Alkinyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Haloalkyl, (C₁-C₇)-Alkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₂-C₇)-Alkinyl, (C₂-C₇)-Alkenyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₇)-alkyl, Cyano-(C₁-C₇)-alkyl, Nitro-(C₁-C₇)-alkyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroaryl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-(C₁-C₇)-alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Aminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkoxycarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, Hydroxycarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylcarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylcarbonyl, (C₁-C₇)-Haloalkylcarbonyl, (C₁-C₇)-Alkoxycarbonyl, (C₁-C₇)-Alkylsulfonyl, Arylsulfonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylsulfonyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkylsulfonyl, (C₂-C₇)-Alkenylsulfonyl, Heteroarylsulfonyl, (C₂-C₇)-Alkinylsulfonyl, (C₁-C₇)-Alkylsulfinyl, Arylsulfinyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylsulfinyl, (C₂-C₇)-Alkenylsulfinyl, (C₂-C₇)-Alkinylsulfinyl, Arylcarbonyl, Heteroarylcarbonyl, (C₁-C₇)-Alkoxycarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroaryl, Hydroxycarbonyl, (C₁-C₇)-Alkyoxycarbonyl, (C₁-C₇)-Alkylaminocarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylaminocarbonyl, Cyano-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl, (C₃-C₇)-alkinylaminocarbonyl, (C₄-C₇)-Heterocycloalkylcarbonyl, Hetaroaryl-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl, (C₂-C₆)-Alkenyloxycarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₇)-alkoxycarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl oder eine negative Ladung steht;
- 25 R⁶ für Wasserstoff, Hydroxy, Formyl, Amino, Bis-(C₁-C₈)-alkylamino, (C₁-C₇)-Alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl, Cyano-(C₁-C₇)-alkyl, (C₂-C₇)-Alkenyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Haloalkyl, (C₂-C₇)-Alkinyl, (C₂-C₇)-Alkenyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₇)-alkyl, Cyano-(C₁-C₇)-alkyl-(C₂-C₇)-alkenyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkyl, Aryl-(C₂-C₇)-alkenyl, Aryl-(C₂-C₇)-alkinyl, Heteroaryl-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroaryl-(C₂-C₇)-alkenyl, Heteroaryl-(C₂-C₇)-alkinyl, (C₁-C₇)-Alkylcarbonyl, (C₁-C₇)-Haloalkylcarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylcarbonyl, Arylcarbonyl,

Heteroarylcarbonyl, (C₁-C₇)-Alkoxycarbonyl, Aminocarbonyl, (C₁-C₇)-Alkylaminocarbonyl, (C₁-C₇)-Alkylsulfonyl, (C₁-C₇)-Alkenylsulfonyl, Heteroarylsulfonyl, Arylsulfonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylsulfonyl, (C₁-C₇)-Alkylsulfinyl, Arylsulfinyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylsulfinyl, (C₁-C₇)-Alkoxycarbonyl(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₆)-Alkoxycarbonyl, (C₃-C₆)-Cycloalkylaminocarbonyl, (C₁-C₄)-Haloalkylaminocarbonyl, (C₂-C₆)-Alkinylaminocarbonyl, Cyano-(C₁-C₆)-alkylaminocarbonyl, (C₄-C₇)-Heterocycloalkylcarbonyl, Hetaroaryl-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl, (C₂-C₆)-Alkenyloxycarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkylaminocarbonyl, Aryl-(C₁-C₄)-alkylaminocarbonyl, (C₁-C₇)-Alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-(C₁-C₇)-alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Aminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl steht;

15 R⁷ für Wasserstoff, (C₁-C₁₄)-Alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl, (C₁-C₇)-Haloalkyl, (C₂-C₁₄)-Alkenyl, (C₂-C₁₄)-Alkinyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₇)-alkyl, Cyano-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₅)-Alkylsilyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₂-C₇)-Alkenyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₂-C₇)-Alkinyl-(C₁-C₇)-alkyl, Aryl, Heteroaryl, (C₃-C₇)-Heterocycloalkyl, Aryl-(C₂-C₇)-alkenyl, Aryl-(C₂-C₇)-alkinyl, Heteroaryl-(C₂-C₇)-alkenyl, Heteroaryl-(C₂-C₇)-alkinyl, (C₂-C₇)-Haloalkenyl, Aryl-(C₂-C₇)-haloalkenyl, Heteroaryl-(C₂-C₇)-haloalkenyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroaryl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Haloalkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, Aryloxy-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroaryloxy-(C₁-C₇)-alkyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkyloxy-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroaryl-(C₁-C₇)-alkyloxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₇)-alkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₂-C₇)-Alkinyl-(C₁-C₇)-alkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₂-C₇)-Alkenyl-(C₁-C₇)-alkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₂-C₇)-Alkenyloxy-(C₁-C₇)-alkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkyloxy-(C₁-C₇)-alkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylamino-(C₁-C₇)-alkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-(C₁-C₇)-alkylamino-(C₁-C₇)-alkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylamino-(C₁-C₇)-alkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, Amino-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-(C₁-C₇)-alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Cycloalkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkoxyamino-(C₁-C₇)-alkyl, Arylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroaryl-(C₁-C₇)-alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-

(C₁-C₇)-alkylamino, (C₃-C₇)-Cycloalkylamino, (C₁-C₇)-Alkylcarbonylamino,
(C₃-C₇)-Cycloalkylcarbonylamino, (C₁-C₇)-Haloalkylcarbonylamino, (C₁-C₇)-
Alkoxy carbonylamino, (C₁-C₇)-Alkylaminocarbonylamino, (C₁-C₇)-
Alkylsulfonylamino, (C₃-C₇)-Cycloalkylsulfonylamino, Arylsulfonylamino,
5 Heteroarylsulfonylamino, Sulfonyl-(C₁-C₇)-haloalkylamino, Aryl-(C₂-C₇)-alkinyl,
Aryl-(C₂-C₇)-alkinylheteroaryl, -(C₃-C₇)-Cycloalkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-
Alkylcarbonyloxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylcarbonyloxy-(C₁-C₇)-alkyl,
Arylcarbonyloxy-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroarylcarbonyloxy-(C₁-C₇)-alkyl,
Heteroaryl-(C₁-C₇)-alkylcarbonyloxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylthio-(C₁-C₇)-
10 alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylthio-(C₁-C₇)-alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₇)-alkylthio-
(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Haloalkylthio-(C₁-C₇)-alkyl, Arylthio-(C₁-C₇)-alkyl,
Heteroarylthio-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylcarbonyloxy-(C₁-C₇)-alkylheteroaryl,
15 (C₁-C₇)-Alkoxy carbonylamino-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylcarbonylamino-
(C₁-C₇)-alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylcarbonylamino-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-
Haloalkylcarbonylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Arylcarbonylamino-(C₁-C₇)-alkyl,
Heteroarylcarbonylamino-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkoxy carbonylamino-(C₁-C₇)-
20 alkyl, (C₁-C₇)-Alkylaminocarbonylamino-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-
Alkylsulfonylamino-(C₁-C₇)-alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylsulfonylamino-(C₁-C₇)-
alkyl, Arylsulfonylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroarylsulfonylamino-(C₁-C₇)-alkyl,
Sulfonyl-(C₁-C₇)-haloalkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroaryl-(C₁-C₇)-alkylamino-
25 (C₁-C₇)-alkyl, (Aryl)-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl, (Heteroaryl-(C₁-C₇)-alkyl)-
(C₁-C₇)-alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylcarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-
Alkoxy carbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkoxycarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl,
Aminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl,
30 (C₃-C₇)-Cycloalkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroaryl-(C₁-C₇)-
alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-
alkyl, Heteroarylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₃-C₇)-Heterocycloalkyl-N-
(C₁-C₇)-alkyl, Aryl-(C₄-C₇)-heterocycloalkenyl-N-(C₁-C₇)-alkyl, Aryl-(C₃-C₇)-
heterocycloalkyl-N-(C₁-C₇)-alkyl, (C₃-C₇)-Heterocycloalkyl, (C₃-C₇)-
Heterocycloalkenyl, (C₃-C₇)-Heterocycloalkyl-(C₂-C₇)-alkinyl, (C₃-C₇)-
Heterocyloalkenyl-(C₂-C₇)-alkinyl, (C₃-C₇)-Heterocycloalkyl-(C₂-C₇)-alkenyl,
(C₃-C₇)-Heterocyloalkenyl-(C₂-C₇)-alkenyl, (C₃-C₇)-Heterocycloalkyl-(C₁-C₇)-

20

alkyl, (C₃-C₇)-Heterocyloalkenyl-(C₁-C₇)-alkyl steht, wobei das Heteroatom im Heteroaryl, Heterocycloalkyl und Heterocyloalkenyl gegebenenfalls eine Ladung trägt; sowie

5 R⁸ für Wasserstoff, (C₁-C₇)-Alkyl, (C₁-C₇)-Haloalkyl, (C₁-C₇)-Alkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, -(C₁-C₇)-Haloalkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylthio-(C₁-C₇)-alkyl, Cyano-(C₁-C₇)-alkyl, (C₂-C₇)-Alkenyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₂-C₇)-Alkinyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₂-C₇)-Alkenyl, (C₃-C₇)-Heterocycloalkyl steht; oder

10

R⁷ und R⁸ mit dem Atom, an das sie gebunden sind, einen vollständig gesättigten, oder teilweise gesättigten gegebenenfalls durch Heteroatome unterbrochenen und gegebenenfalls weiter durch ein oder mehrere Reste substituierten 4 bis 7-gliedrigen Ring bilden, wobei die gegebenenfalls vorhandenen

15 Substituenten der jeweils für R¹ beschriebenen Definition entsprechen;

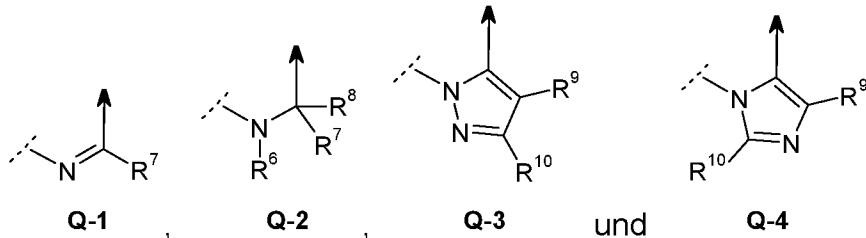
R⁹ für Wasserstoff, (C₁-C₇)-Alkyl, substituiertes oder unsubstituiertes Phenyl, (C₂-C₇)-Alkenyl, (C₁-C₇)-Haloalkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroaryl, Hydroxycarbonyl, (C₁-C₇)-Alkyoxycarbonyl, (C₁-C₇)-Alkylaminocarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylaminocarbonyl, Cyano-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl, (C₃-C₇)-Alkinylaminocarbonyl, (C₄-C₇)-Heterocycloalkylcarbonyl, Hetaroaryl-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl, (C₂-C₆)-Alkenyloxycarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₇)-alkoxycarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl steht; und

20 R¹⁰ für Wasserstoff, (C₁-C₇)-Alkyl, (C₂-C₇)-Alkenyl, (C₁-C₇)-Haloalkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkyl, Aryl, Heteroaryl, (C₂-C₇)-Alkenyl-(C₁-C₇)-alkyl steht.

25

Ganz besonders bevorzugt ist die erfindungsgemäße Verwendung von Verbindungen der allgemeinen Formel (I), worin

Q für die Gruppierungen



5 steht, wobei R^6 , R^7 , R^8 , R^9 und R^{10} jeweils die Bedeutung gemäß der nachstehenden Definitionen haben und wobei der Pfeil für eine Bindung zur Gruppe $N-R^5$ steht;

W für Sauerstoff oder Schwefel steht;

10 A für N (Stickstoff) oder die Gruppierung C-R⁴ steht, wobei R⁴ in der Gruppierung C-R⁴ jeweils die Bedeutung gemäß der nachstehenden Definition hat;

15 R¹, R², R³, R⁴ unabhängig voneinander für Wasserstoff, Nitro, Amino, Hydroxy, Fluor, Chlor, Brom, Iod, Cyano, Hydrothio, (C₁-C₄)-Alkyl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl, (C₂-C₆)-Alkinyl, substituiertes oder unsubstituiertes Phenyl, Aryl-(C₁-C₄)-alkyl, Aryl-(C₂-C₆)-alkenyl, Aryl-(C₂-C₆)-alkinyl, Heteroaryl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkyl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl-(C₂-C₆)-alkenyl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl-(C₂-C₆)-alkinyl, Heteroaryl-(C₁-C₄)-alkyl, Heteroaryl-(C₂-C₆)-alkenyl, 20 Heteroaryl-(C₂-C₆)-alkinyl, (C₁-C₄)-Haloalkyl, (C₃-C₆)-Halocycloalkyl, (C₂-C₆)-Haloalkenyl, (C₃-C₆)-Halocycloalkenyl, (C₂-C₆)-Haloalkylalkinyl, (C₁-C₄)-Trialkylsilyl-(C₂-C₆)-alkinyl, (C₁-C₄)-Alkoxy-(C₁-C₄)-alkyl, (C₁-C₄)-Alkoxy, 25 (C₁-C₄)-Haloalkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyloxy-(C₁-C₄)-alkyl, Aryl-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₁-C₆)-Alkoxycarbonyl, Hydroxycarbonyl, Aminocarbonyl, (C₁-C₆)-Alkylaminocarbonyl, (C₃-C₆)-Cycloalkylaminocarbonyl, (C₁-C₆)-Alkylamino, (C₂-C₆)-Alkenylamino, (C₂-C₆)-Alkinylamino, (C₁-C₄)-Alkylthio, (C₁-C₄)-Haloalkylthio, Bis-(C₁-C₆)-alkylamino, (C₃-C₆)-Cycloalkylamino, (C₃-C₆)-Haloalkylamino, (C₁-C₆)-Alkylcarbonylamino, (C₃-C₆)-

- Cycloalkylcarbonylamino, (C₁-C₄)-Haloalkylcarbonylamino, (C₁-C₄)-Alkoxycarbonylamino, (C₁-C₄)-Alkylaminocarbonylamino, (C₁-C₄)-Alkylsulfonylamino, (C₃-C₆)-Cycloalkylsulfonylamino, Arylsulfonylamino, Hetaryl sulfonylamino, (C₃-C₆)-haloalkylsulfonylamino, Amino-(C₁-C₄)-alkylsulfonyl, Amino-(C₁-C₄)-haloalkylsulfonyl, (C₁-C₄)-Alkylsulfonyl, (C₃-C₆)-Cycloalkylsulfonyl, (C₁-C₆)-Haloalkylsulfonyl, Arylsulfonyl, (C₁-C₄)-Alkylsulfinyl, (C₃-C₆)-Cycloalkylsulfinyl, (C₁-C₄)-Haloalkylsulfinyl, Arylsulfinyl, N,S-Bis-(C₁-C₆)-alkylsulfonimidoyl, S-(C₁-C₆)-Alkylsulfonimidoyl, (C₁-C₄)-Alkylsulfonylaminocarbonyl, (C₃-C₆)-Cycloalkylsulfonylaminocarbonyl, (C₃-C₆)-Cycloalkylaminosulfonyl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₁-C₆)-Alkinyl-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyloxy-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₁-C₄)-Alkyloxy-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₁-C₄)-Alkylamino-(C₁-C₄)-alkoxy, Bis-(C₁-C₆)-alkylamino-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₃-C₆)-Cycloalkylamino-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₃-C₆)-Heterocycloalkyl stehen;
- 15 R⁵ für Wasserstoff oder eine der folgenden Gruppen G-1 bis G-6, G-43, G-51 bis G-54, G-69, G-71, G-72, G-89, G-163 bis G-168, G-197 bis G-199, G-202 bis G-210, G-212 bis G-216 und G-222 bis G-240 steht;
- 20 R⁶ für Wasserstoff, Hydroxy oder eine der folgenden Gruppen G-1 bis G-6, G-43, G-51 bis G-54, G-69, G-71, G-72, G-89, G-163 bis G-168, G-197 bis G-199, G-202 bis G-210, G-212 bis G-216 und G-222 bis G-240 steht;
- 25 R⁷ für eine der folgenden Gruppen G-1 bis G-195, G-199, G-211 bis G-221, G-223 bis G-231, G-237 bis G-282 steht;
- R⁸ für Wasserstoff oder eine der folgenden Gruppen G-1 bis G-6, G-43 und G-51 steht;
- 30 R⁹ für Wasserstoff oder eine der folgenden Gruppen G-1 bis G-42, G-3, G-74, G-79 bis G-87, G-155 bis G-180, G-192 bis G-210 und G-222 steht; sowie

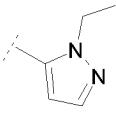
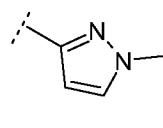
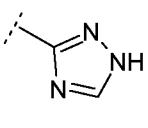
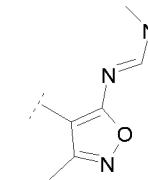
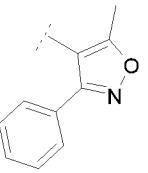
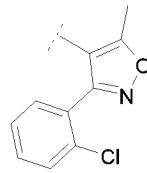
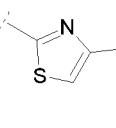
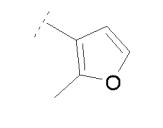
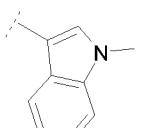
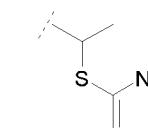
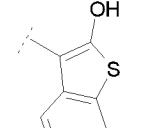
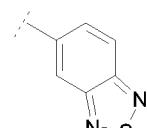
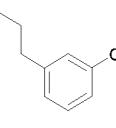
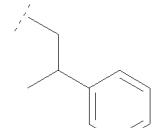
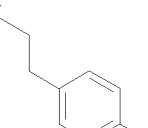
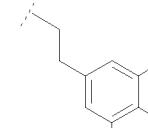
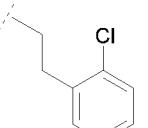
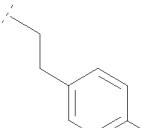
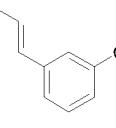
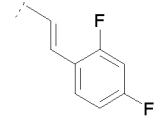
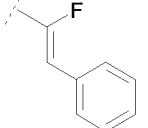
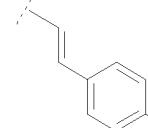
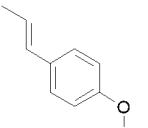
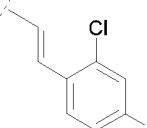
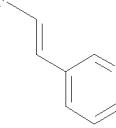
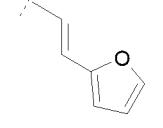
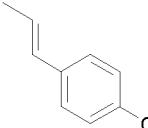
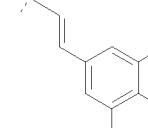
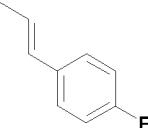
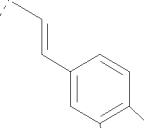
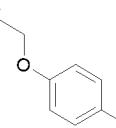
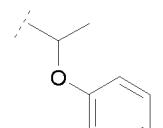
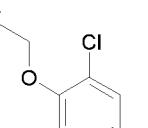
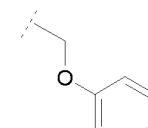
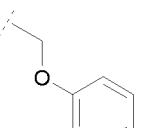
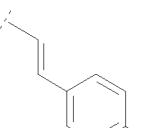
R^{10} weiterhin für Wasserstoff oder eine der folgenden Gruppen G-1 bis G-6, G-43 bis G-45, G-51 bis G-54, G-70 bis G-72, G-163 bis G-168, G-195, G-201 und G-237 bis G-240 steht; und

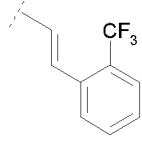
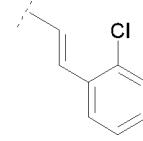
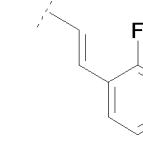
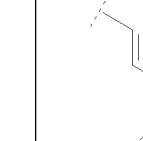
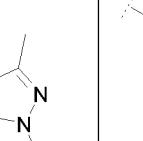
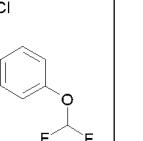
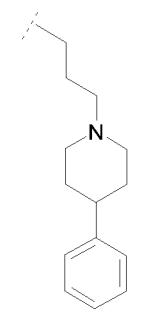
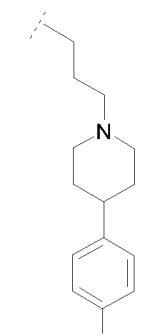
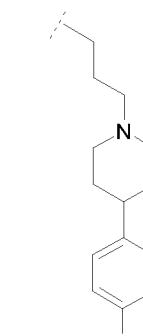
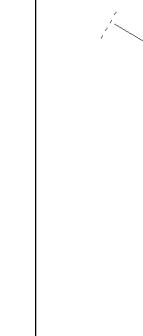
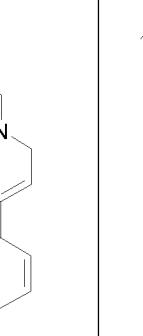
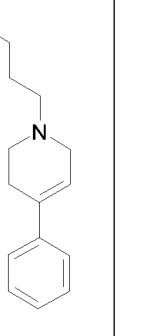
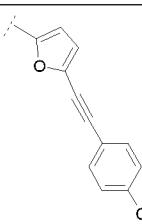
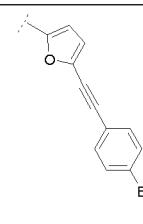
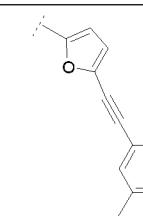
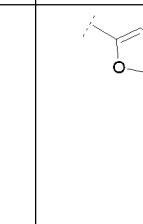
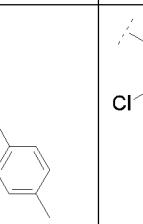
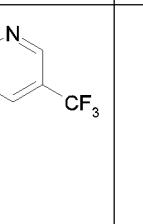
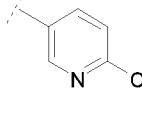
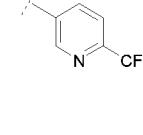
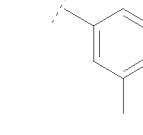
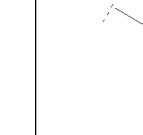
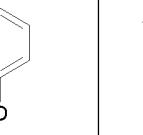
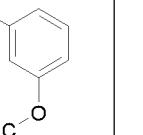
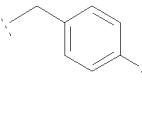
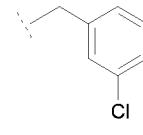
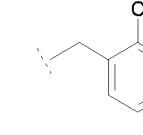
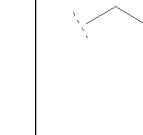
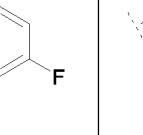
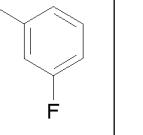
5 wobei die vorgenannten Gruppen G-1 bis G-282 wie folgt definiert sind:

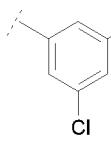
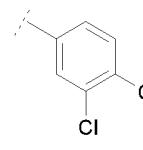
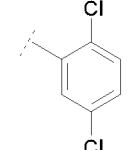
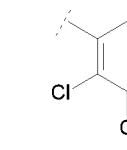
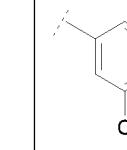
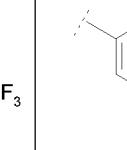
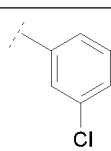
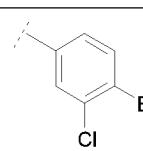
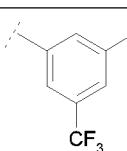
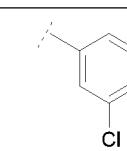
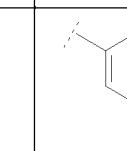
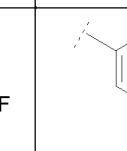
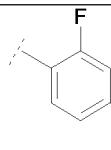
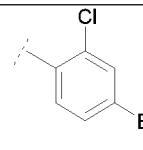
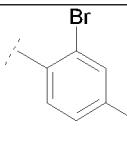
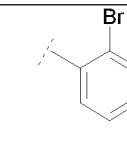
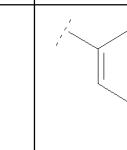
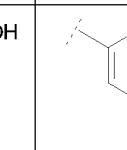
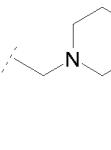
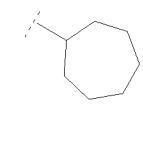
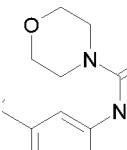
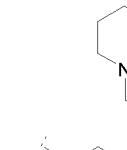
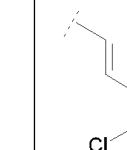
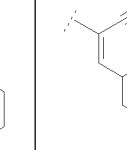
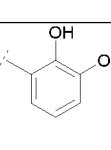
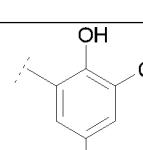
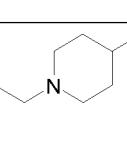
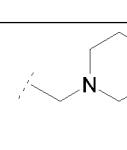
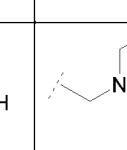
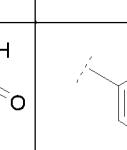
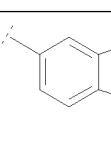
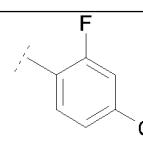
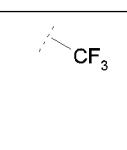
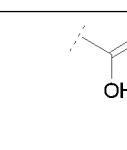
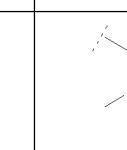
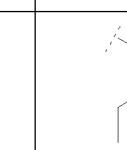
G-1	G-2	G-3	G-4	G-5	G-6
G-7	G-8	G-9	G-10	G-11	G-12
G-13	G-14	G-15	G-16	G-17	G-18
G-19	G-20	G-21	G-22	G-23	G-24
G-25	G-26	G-27	G-28	G-29	G-30

G-31	G-32	G-33	G-34	G-35	G-36
G-37	G-38	G-39	G-40	G-41	G-42
G-43	G-44	G-45	G-46	G-47	G-48
G-49	G-50	G-51	G-52	G-53	G-54
G-55	G-56	G-57	G-58	G-59	G-60
G-61	G-62	G-63	G-64	G-65	G-66

G-67	G-68	G-69	G-70	G-71	G-72
G-73	G-74	G-75	G-76	G-77	G-78
G-79	G-80	G-81	G-82	G-83	G-84
G-85	G-86	G-87	G-88	G-89	G-90
G-91	G-92	G-93	G-94	G-95	G-96
G-97	G-98	G-99	G-100	G-101	G-102

					
G-103	G-104	G-105	G-106	G-107	G-108
					
G-109	G-110	G-111	G-112	G-113	G-114
					
G-115	G-116	G-117	G-118	G-119	G-120
					
G-121	G-122	G-123	G-124	G-125	G-126
					
G-127	G-128	G-129	G-130	G-131	G-132
					
G-133	G-134	G-135	G-136	G-137	G-138

					
G-139	G-140	G-141	G-142	G-143	G-144
					
G-145	G-146	G-147	G-148	G-149	G-150
					
G-151	G-152	G-153	G-154	G-155	G-156
					
G-157	G-158	G-159	G-160	G-161	G-162
					
G-163	G-164	G-165	G-166	G-167	G-168

					
G-169	G-170	G-171	G-172	G-173	G-174
					
G-175	G-176	G-177	G-178	G-179	G-180
					
G-175	G-176	G-177	G-178	G-179	G-180
					
G-181	G-182	G-183	G-184	G-185	G-186
					
G-187	G-188	G-189	G-190	G-191	G-192
					
G-193	G-194	G-195	G-196	G-197	G-198

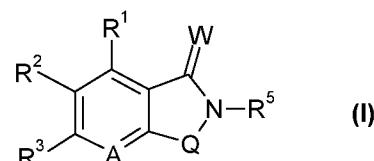
G-199	G-200	G-201	G-202	G-203	G-204
G-205	G-206	G-207	G-208	G-209	G-210
G-211	G-212	G-213	G-214	G-215	G-216
G-217	G-218	G-219	G-220	G-221	G-222
G-223	G-224	G-225	G-226	G-227	G-228
G-229	G-230	G-231	G-232	G-233	G-234

				 A branched alkyl chain ending in a phenyl ring.	 A branched alkyl chain ending in a 2,4-difluorophenyl ring.
G-235	G-236	G-237	G-238	G-239	G-240
G-241	G-242	G-243	G-244	G-245	G-246
G-247	G-248	G-249	G-250	G-251	G-252
G-253	G-254	G-255	G-256	G-257	G-258
G-259	G-260	G-261	G-262	G-263	G-264
G-265	G-266	G-267	G-268	G-269	G-270

G-271	G-272	G-273	G-274	G-275	G-276
G-277	G-278	G-279	G-280	G-281	G-282

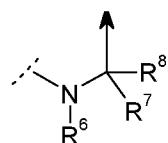
Bestimmte zuvor genannte substituierte anellierte Dihydropyrimidinone der allgemeinen Formel (I) sind ebenfalls noch nicht im Stand der Technik bekannt.
Somit gelten als weiterer Teil der Erfindung substituierte anellierte

- 5 Dihydropyrimidinone der Formel (I), oder deren Salze,



worin

Q für die Gruppierung



steht, wobei R^6, R^7 und R^8 jeweils die Bedeutung gemäß der nachstehenden Definitionen haben und wobei der Pfeil für eine Bindung zur Gruppe N-R^5 steht;

W für Sauerstoff oder Schwefel steht;

A für die Gruppierung C-R⁴ steht, wobei R⁴ in der Gruppierung C-R⁴ jeweils die Bedeutung gemäß der nachstehenden Definition hat;

5

R¹, R², R³ für Wasserstoff oder Fluor stehen;

R⁴ für Nitro, Amino, Hydroxy, Fluor, Chlor, Brom, Iod, Cyano, Hydrothio, (C₁-C₄)-Alkyl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl, (C₂-C₆)-Alkinyl, Aryl, Aryl-(C₁-C₄)-alkyl, Aryl-(C₂-C₆)-alkenyl, Aryl-(C₂-C₆)-alkinyl, Heteroaryl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl-

10 (C₁-C₄)-alkyl, Heteroaryl-(C₂-C₆)-alkenyl, Heteroaryl-(C₂-C₆)-alkinyl, (C₁-C₄)-Haloalkyl, (C₃-C₆)-Halocycloalkyl, (C₂-C₆)-Haloalkenyl, (C₂-C₆)-

Haloalkylalkinyl, (C₁-C₄)-Trialkylsilyl-(C₂-C₆)-alkinyl, (C₁-C₄)-Alkoxy-(C₁-C₄)-alkyl, (C₁-C₄)-Alkoxy, (C₁-C₄)-Haloalkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyloxy-(C₁-C₄)-alkyl,

15 Aryl-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₁-C₆)-Alkylamino, (C₂-C₆)-Alkenylamino, (C₂-C₆)-Alkinylamino, (C₁-C₄)-Alkylthio, (C₁-C₄)-Haloalkylthio, Bis-(C₁-C₆)-alkylamino, (C₃-C₆)-Cycloalkylamino, (C₃-C₆)-Haloalkylamino, (C₁-C₆)-Alkylcarbonylamino, (C₃-C₆)-Cycloalkylcarbonylamino, (C₁-C₄)-Haloalkylcarbonylamino, (C₁-C₄)-Alcoxycarbonylamino, (C₁-C₄)-Alkylaminocarbonylamino, (C₁-C₄)-

20 Alkylsulfonylamino, (C₃-C₆)-Cycloalkylsulfonylamino, Arylsulfonylamino, Hetaryl sulfonylamino, (C₃-C₆)-Haloalkylsulfonylamino, (C₁-C₄)-Alkylsulfonyl, (C₁-C₆)-Haloalkylsulfonyl, Arylsulfonyl, (C₁-C₄)-Alkylsulfinyl, (C₁-C₄)-Haloalkylsulfinyl, Arylsulfinyl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₁-C₆)-Alkinyl-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₁-C₄)-Alkyloxy-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₁-C₄)-Alkylamino-(C₁-C₄)-alkoxy, Bis-(C₁-C₆)-alkylamino-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₃-C₆)-Cycloalkylamino-

25 (C₁-C₄)-alkoxy steht;

R⁵ für Wasserstoff, (C₁-C₆)-Alkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl, (C₃-C₆)-Alkinyl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl, (C₁-C₆)-Alkylthio-(C₁-C₆)-alkyl, (C₁-C₆)-Alkoxy-(C₁-C₆)-alkyl, (C₁-C₄)-Haloalkyl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkyl, (C₁-C₆)-Alcoxycarbonyl, (C₁-C₆)-Alkylcarbonyl, (C₃-C₆)-Cycloalkylcarbonyl, (C₁-C₆)-

Alkylaminocarbonyl, (C₃-C₆)-Cycloalkylaminocarbonyl, (C₁-C₄)-Haloalkylaminocarbonyl, (C₂-C₆)-Alkinylaminocarbonyl, Cyano-(C₁-C₆)-alkylaminocarbonyl, (C₄-C₇)-Heterocycloalkylcarbonyl, Hetaroaryl-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl, (C₂-C₆)-Alkenyloxycarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkoxycarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkylaminocarbonyl, Aryl-(C₁-C₄)-alkylaminocarbonyl, Cyano-(C₁-C₆)-alkyl, Nitro-(C₁-C₆)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-(C₁-C₇)-alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Aminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkoxy carbonyl-(C₁-C₇)-alkyl steht;

10

R⁶ für Wasserstoff, Formyl, Hydroxy, Amino, (C₁-C₆)-Alkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl, (C₂-C₆)-Alkinyl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl, (C₁-C₆)-Alkylothio-(C₁-C₆)-alkyl, (C₁-C₆)-Alkoxy-(C₁-C₆)-alkyl, (C₁-C₄)-Haloalkyl, Aryl-(C₁-C₄)-alkyl, Aryl-(C₂-C₆)-alkenyl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkyl, (C₁-C₆)-Alkoxy carbonyl, (C₁-C₆)-Alkylcarbonyl, (C₃-C₆)-Cycloalkylcarbonyl, (C₁-C₆)-Alkylaminocarbonyl, (C₃-C₆)-Cycloalkylaminocarbonyl, (C₁-C₄)-Haloalkylaminocarbonyl, (C₂-C₆)-Alkinylaminocarbonyl, Cyano-(C₁-C₆)-alkylaminocarbonyl, (C₄-C₇)-Heterocycloalkylcarbonyl, Hetaroaryl-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl, (C₂-C₆)-Alkenyloxycarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkoxycarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkylaminocarbonyl, Aryl-(C₁-C₄)-alkylaminocarbonyl, Cyano-(C₁-C₆)-alkyl, Nitro-(C₁-C₆)-alkyl, Heteroaryl-(C₁-C₄)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-(C₁-C₇)-alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Aminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkoxy carbonyl-(C₁-C₇)-alkyl steht;

20

25

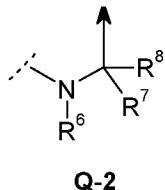
R⁷ für Aryl-(C₂-C₄)-alkenyl, Aryl-(C₂-C₄)-haloalkenyl, Heteroaryl-(C₂-C₄)-alkenyl, Heteroaryl-(C₂-C₄)-haloalkenyl, (C₃-C₇)-Heterocycloalkyl-(C₂-C₄)-al kinyl, (C₃-C₇)-Heterocyloalkenyl-(C₂-C₄)-alkinyl, (C₃-C₇)-Heterocycloalkyl-(C₂-C₄)-alkenyl, (C₃-C₇)-Heterocyloalkenyl-(C₂-C₄)-alkenyl, (C₃-C₇)-Heterocycloalkyl-(C₁-C₄)-alkyl, (C₃-C₇)-Heterocyloalkenyl-(C₁-C₄)-alkyl steht, wobei das Heteroatom im Heteroaryl, Heterocycloalkyl und Heterocycloalkenyl gegebenenfalls eine Ladung trägt; sowie

R⁸ für H oder (C₁-C₆)-Alkyl steht.

Bevorzugt sind dabei Verbindungen der allgemeinen Formel (I), worin

5

Q für die Gruppierung



steht, wobei R⁶, R⁷ und R⁸ jeweils die Bedeutung gemäß der nachstehenden
10 Definitionen haben und wobei der Pfeil für eine Bindung zur Gruppe N-R⁵
steht;

W für Sauerstoff oder Schwefel steht;

15 A für die Gruppierung C-R⁴ steht, wobei R⁴ in der Gruppierung C-R⁴ jeweils die
Bedeutung gemäß der nachstehenden Definition hat;

R¹, R², R³ für Wasserstoff stehen;

20 R⁴ für Nitro, Amino, Hydroxy, Fluor, Chlor, Brom, Iod, Cyano, Hydrothio, (C₁-C₄)-
Alkyl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl, (C₂-C₆)-Alkinyl, Aryl, Aryl-(C₁-C₄)-
alkyl, Aryl-(C₂-C₆)-alkenyl, Aryl-(C₂-C₆)-alkinyl, Heteroaryl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl-
(C₁-C₄)-alkyl, Heteroaryl-(C₂-C₆)-alkenyl, Heteroaryl-(C₂-C₆)-alkinyl, (C₁-C₄)-
Haloalkyl, (C₃-C₆)-Halocycloalkyl, (C₂-C₆)-Haloalkenyl, (C₂-C₆)-
25 Haloalkylalkinyl, (C₁-C₄)-Trialkylsilyl-(C₂-C₆)-alkinyl, (C₁-C₄)-Alkoxy-(C₁-C₄)-
alkyl, (C₁-C₄)-Alkoxy, (C₁-C₄)-Haloalkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyloxy-(C₁-C₄)-alkyl,
Aryl-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₁-C₆)-Alkylamino, (C₂-C₆)-Alkenylamino, (C₂-C₆)-
Alkinylamino, (C₁-C₄)-Alkylthio, (C₁-C₄)-Haloalkylthio, Bis-(C₁-C₆)-alkylamino,
(C₃-C₆)-Cycloalkylamino, (C₃-C₆)-Haloalkylamino, (C₁-C₆)-Alkylcarbonylamino,

(C₃-C₆)-Cycloalkylcarbonylamino, (C₁-C₄)-Haloalkylcarbonylamino, (C₁-C₄)-Alkoxy carbonylamino, (C₁-C₄)-Alkylaminocarbonylamino, (C₁-C₄)-Alkylsulfonylamino, (C₃-C₆)-Cycloalkylsulfonylamino, Arylsulfonylamino, Hetaryl sulfonylamino, (C₃-C₆)-haloalkylsulfonylamino, (C₁-C₄)-Alkylsulfonyl, (C₁-C₆)-Haloalkylsulfonyl, Arylsulfonyl, (C₁-C₄)-Alkylsulfinyl, (C₁-C₄)-Haloalkylsulfinyl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₁-C₆)-Alkinyl-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyl-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyloxy-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₁-C₄)-Alkyloxy-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₁-C₄)-Alkylamino-(C₁-C₄)-alkoxy, Bis-(C₁-C₆)-alkylamino-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₃-C₆)-Cycloalkylamino-(C₁-C₄)-alkoxy steht;

- 10 R⁵ für H oder eine der oben definierten Gruppen G-1 bis G-6, G-43, G-51 bis G-54, G-69, G-71, G-89, G-197 bis G-198, G-202 bis G-210, G-212 bis G-216 und G-222 bis G-236 steht;
- 15 R⁶ für eine der oben definierten Gruppen G-1 bis G-6, G-43, G-51 bis G-54, G-69, G-71, G-72, G-89, G-163 bis G-168, G-197 bis G-198, G-202 bis G-210, G-212 bis G-216 und G-222 bis G-240 steht;
- 20 R⁷ für eine der oben definierten Gruppen G-56, G-121 bis G-132, G-138 bis G-144, G-185 und G-247 bis G-282 steht; sowie
- R⁸ für H oder eine der oben definierten Gruppen G-1 bis G-6 steht.
- 25 Die oben aufgeführten allgemeinen oder in Vorzugsbereichen aufgeführten Restedefinitionen gelten sowohl für die Endprodukte der Formel (I) als auch entsprechend für die jeweils zur Herstellung benötigten Ausgangs- oder Zwischenprodukte. Diese Restedefinitionen können untereinander, also auch zwischen den angegebenen bevorzugten Bereichen beliebig kombiniert werden.
- 30

Im Hinblick auf die erfindungsgemäßen Verbindungen werden die vorstehend und weiter unten verwendeten Bezeichnungen erläutert. Diese sind dem Fachmann geläufig und haben insbesondere die im Folgenden erläuterten Bedeutungen:

- 5 „Alkoxy“ bedeutet ein über ein Sauerstoffatom gebundenen Alkylrest, Alkenyloxy bedeutet ein über ein Sauerstoffatom gebundenen Alkenylrest, Alkinyloxy bedeutet ein über ein Sauerstoffatom gebundenen Alkinylrest, Cycloalkyloxy bedeutet ein über ein Sauerstoffatom gebundenen Cycloalkylrest und Cycloalkenyloxy bedeutet ein über ein Sauerstoffatom gebundenen Cycloalkenylrest.

10

Der Begriff „Aryl“ bedeutet ein gegebenenfalls substituiertes mono-, bi- oder polycyclisches aromatisches System mit vorzugsweise 6 bis 14, insbesondere 6 bis 10 Ring-C-Atomen, beispielsweise Phenyl, Naphthyl, Anthryl, Phenanthrenyl, und ähnliches, vorzugsweise Phenyl.

15

Vom Begriff „gegebenenfalls substituiertes Aryl“ sind auch mehrcyclische Systeme, wie Tetrahydronaphthyl, Indenyl, Indanyl, Fluorenyl, Biphenylyl, umfasst, wobei die Bindungsstelle am aromatischen System ist. Von der Systematik her ist „Aryl“ in der Regel auch von dem Begriff „gegebenenfalls substituiertes Phenyl“ umfasst.

20

Erfindungsgemäß steht der Ausdruck „Heteroaryl“ für heteroaromatische Verbindungen, d. h. vollständig ungesättigte aromatische heterocyclische Verbindungen, vorzugsweise für 5- bis 7-gliedrige Ringe mit 1 bis 3, vorzugsweise 1 oder 2 gleichen oder verschiedenen Heteroatomen, vorzugsweise O, S oder N.

- 25 Erfindungsgemäße Heteroaryle sind beispielsweise 1H-Pyrrol-1-yl; 1H-Pyrrol-2-yl; 1H-Pyrrol-3-yl; Furan-2-yl; Furan-3-yl; Thien-2-yl; Thien-3-yl, 1H-Imidazol-1-yl; 1H-Imidazol-2-yl; 1H-Imidazol-4-yl; 1H-Imidazol-5-yl; 1H-Pyrazol-1-yl; 1H-Pyrazol-3-yl; 1H-Pyrazol-4-yl; 1H-Pyrazol-5-yl, 1H-1,2,3-Triazol-1-yl, 1H-1,2,3-Triazol-4-yl, 1H-1,2,3-Triazol-5-yl, 2H-1,2,3-Triazol-2-yl, 2H-1,2,3-Triazol-4-yl, 1H-1,2,4-Triazol-1-yl,
- 30 1H-1,2,4-Triazol-3-yl, 4H-1,2,4-Triazol-4-yl, 1,2,4-Oxadiazol-3-yl, 1,2,4-Oxadiazol-5-yl, 1,3,4-Oxadiazol-2-yl, 1,2,3-Oxadiazol-4-yl, 1,2,3-Oxadiazol-5-yl, 1,2,5-Oxadiazol-3-yl, Azepinyl, Pyridin-2-yl, Pyridin-3-yl, Pyridin-4-yl, Pyrazin-2-yl, Pyrazin-3-yl,

Pyrimidin-2-yl, Pyrimidin-4-yl, Pyrimidin-5-yl, Pyridazin-3-yl, Pyridazin-4-yl, 1,3,5-Triazin-2-yl, 1,2,4-Triazin-3-yl, 1,2,4-Triazin-5-yl, 1,2,4-Triazin-6-yl, 1,2,3-Triazin-4-yl, 1,2,3-Triazin-5-yl, 1,2,4-, 1,3,2-, 1,3,6- und 1,2,6-Oxazinyl, Isoxazol-3-yl, Isoxazol-4-yl, Isoxazol-5-yl, 1,3-Oxazol-2-yl, 1,3-Oxazol-4-yl, 1,3-Oxazol-5-yl, Isothiazol-3-yl,

- 5 Isothiazol-4-yl, Isothiazol-5-yl, 1,3-Thiazol-2-yl, 1,3-Thiazol-4-yl, 1,3-Thiazol-5-yl, Oxepinyl, Thiepinyl, 1,2,4-Triazolonyl und 1,2,4-Diazepinyl. Die erfindungsgemäßen Heteroarylgruppen können ferner mit einem oder mehreren, gleichen oder verschiedenen Resten substituiert sein. Sind zwei benachbarte Kohlenstoffatome Bestandteil eines weiteren aromatischen Rings, so handelt es sich um annellierte
- 10 heteroaromatische Systeme, wie benzokondensierte oder mehrfach annellierte Heteroaromatene. Bevorzugt sind beispielsweise Chinolin; Isochinolin; Chinoxalin; Chinazolin; Cinnolin; 1,5-Naphthyridin; 1,6-Naphthyridin; 1,7-Naphthyridin; 1,8-Naphthyridin; 2,6-Naphthyridin; 2,7-Naphthyridin; Phthalazin; Pyridopyrazine; Pyridopyrimidine; Pyridopyridazine; Pteridine; Pyrimidopyrimidine.

15

Die Bezeichnung "Halogen" bedeutet beispielsweise Fluor, Chlor, Brom oder Iod. Wird die Bezeichnung für einen Rest verwendet, dann bedeutet "Halogen" beispielsweise ein Fluor-, Chlor-, Brom- oder Iodatom.

- 20 Erfindungsgemäß bedeutet „Alkyl“ einen geradkettigen oder verzweigten offenkettigen, gesättigten Kohlenwasserstoffrest, der gegebenenfalls ein- oder mehrfach substituiert ist. Bevorzugte Substituenten sind Halogenatome, Alkoxy-, Haloalkoxy-, Cyano-, Alkylthio, Haloalkylthio-, Amino- oder Nitrogruppen, besonders bevorzugt sind Methoxy, Methyl, Fluoralkyl, Cyano, Nitro, Fluor, Chlor, Brom oder
- 25 Iod.

- „Haloalkyl“, „-alkenyl“ und „-alkinyl“ bedeuten durch gleiche oder verschiedene Halogenatome, teilweise oder vollständig substituiertes Alkyl, Alkenyl bzw. Alkinyl, z.B. Monohaloalkyl (= Monohalogenalkyl) wie z. B. $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$, $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$, CHClCH_3 ,
- 30 CH_2Cl , CH_2F ; Perhaloalkyl wie z. B. CCl_3 , CClF_2 , CFCl_2 , CF_2CClF_2 , $\text{CF}_2\text{CClFCF}_3$; Polyhaloalkyl wie z. B. CH_2CHFCI , CF_2CClFH , CF_2CBrFH , CH_2CF_3 ; Der Begriff Perhaloalkyl umfasst dabei auch den Begriff Perfluoralkyl.

„Fluoralkyl“ bedeutet einen geradkettigen oder verzweigten offenkettigen, gesättigten und durch Fluor substituierten Kohlenwasserstoffrest, wobei sich mindestens ein Fluoratom an einer der möglichen Positionen befindet.

5

„Perfluoralkyl“ bedeutet einen geradkettigen oder verzweigten offenkettigen, gesättigten und vollständig durch Fluor substituierten Kohlenwasserstoffrest wie z.B. CF_3 , CF_2CF_3 , $\text{CF}_2\text{CF}_2\text{CF}_3$

- 10 „Teilfluoriertes Alkyl“ bedeutet einen geradkettigen oder verzweigten, gesättigten Kohlenwasserstoff, der einfach oder mehrfach durch Fluor substituiert ist, wobei sich die entsprechenden Fluoratome als Substituenten an einem oder mehreren verschiedenen Kohlenstoffatomen der geradkettigen oder verzweigten Kohlenwasserstoffkette befinden können, wie z. B. CHFCH_3 , $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{F}$, $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CF}_3$,
- 15 CHF_2 , CH_2F , $\text{CHFCF}_2\text{CF}_3$.

„Teilfluoriertes Haloalkyl“ bedeutet einen geradkettigen oder verzweigten, gesättigten Kohlenwasserstoff, der durch verschiedene Halogenatome mit mindestens einem Fluoratom substituiert ist, wobei alle anderen gegebenenfalls vorhandenen

- 20 Halogenatome ausgewählt sind aus der Gruppe Fluor, Chlor oder Brom, Iod. Die entsprechenden Halogenatome können sich dabei als Substituenten an einem oder mehreren verschiedenen Kohlenstoffatomen der geradkettigen oder verzweigten Kohlenwasserstoffkette befinden. Teilfluoriertes Haloalkyl schließt auch die vollständige Substitution der geradkettigen oder verzweigten Kette durch Halogen
- 25 unter Beteiligung von mindestens einem Fluoratom ein.

Haloalkoxy ist z.B. OCF_3 , OCHF_2 , OCH_2F , OCF_2CF_3 , OCH_2CF_3 und $\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$; Entsprechendes gilt für Haloalkenyl und andere durch Halogen substituierten Reste.

- 30 Der hier beispielhaft genannte Ausdruck "(C₁-C₄)-Alkyl" bedeutet eine Kurzschreibweise für Alkyl mit einem bis 4 Kohlenstoffatomen entsprechend der Bereichsangabe für C-Atome, d. h. umfasst die Reste Methyl, Ethyl, 1-Propyl, 2-

Propyl, 1-Butyl, 2-Butyl, 2-Methylpropyl oder tert-Butyl. Allgemeine Alkylreste mit einem größeren angegebenen Bereich von C-Atomen, z. B. "(C₁-C₆)-Alkyl", umfassen entsprechend auch geradkettige oder verzweigte Alkylreste mit einer größeren Zahl von C-Atomen, d. h. gemäß Beispiel auch die Alkylreste mit 5 und 6

5 C-Atomen.

Wenn nicht speziell angegeben, sind bei den Kohlenwasserstoffresten wie Alkyl-, Alkenyl- und Alkinylresten, auch in zusammengesetzten Resten, die niederen Kohlenstoffgerüste, z.B. mit 1 bis 6 C-Atomen bzw. bei ungesättigten Gruppen mit 2
10 bis 6 C-Atomen, bevorzugt. Alkylreste, auch in den zusammengesetzten Resten wie Alkoxy, Haloalkyl usw., bedeuten z.B. Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, t- oder 2-Butyl, Pentyle, Hexyle, wie n-Hexyl, i-Hexyl und 1,3-Dimethylbutyl, Heptyle, wie n-Heptyl, 1-Methylhexyl und 1,4-Dimethylpentyl; Alkenyl- und Alkinylreste haben die Bedeutung der den Alkylresten entsprechenden möglichen ungesättigten Reste,
15 wobei mindestens eine Doppelbindung bzw. Dreifachbindung enthalten ist.

Bevorzugt sind Reste mit einer Doppelbindung bzw. Dreifachbindung.

Alkenyl schließt insbesondere auch geradkettige oder verzweigte offenkettige Kohlenwasserstoffreste mit mehr als einer Doppelbindung ein, wie 1,3-Butadienyl
20 und 1,4-Pentadienyl, aber auch Allenyl- oder Kumulenyl-reste mit einer bzw. mehreren kumulierten Doppelbindungen, wie beispielsweise Allenyl (1,2-Propadienyl), 1,2-Butadienyl und 1,2,3-Pentatrienyl. Alkenyl bedeutet z.B. Vinyl, welches ggf. durch weitere Alkylreste substituiert sein kann, z.B. Prop-1-en-1-yl, But-1-en-1-yl, Allyl, 1-Methyl-prop-2-en-1-yl, 2-Methyl-prop-2-en-1-yl, But-2-en-1-yl, 1-
25 Methyl-but-3-en-1-yl und 1-Methyl-but-2-en-1-yl, 2-Methylprop-1-en-1-yl, 1-Methylprop-1-en-1-yl, 1-Methylprop-2-en-1-yl, 2-Methyl-prop-2-en-1-yl, But-2-en-1-yl, But-3-en-1-yl, 1-Methyl-but-3-en-1-yl oder 1-Methyl-but-2-en-1-yl, Pentenyl, 2-Methylpentenyl oder Hexenyl.

30 Alkinyl schließt insbesondere auch geradkettige oder verzweigte offenkettige Kohlenwasserstoffreste mit mehr als einer Dreifachbindung oder auch mit einer oder mehreren Dreifachbindungen und einer oder mehreren Doppelbindungen ein, wie

beispielsweise 1,3-Butatrienyl bzw. 3-Penten-1-in-1-yl. (C₂-C₆)-Alkinyl bedeutet beispielsweise Ethinyl, Propargyl, 1-Methyl-prop-2-in-1-yl, 2-Butinyl, 2-Pentinyl oder 2-Hexinyl, vorzugsweise Propargyl, But-2-in-1-yl, But-3-in-1-yl oder 1-Methyl-but-3-in-1-yl.

5

Der Begriff „Cycloalkyl“ bedeutet ein carbocyclisches, gesättigtes Ringsystem mit vorzugsweise 3-8 Ring-C-Atomen, z.B. Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl oder Cyclohexyl. Im Falle von gegebenenfalls substituiertem Cycloalkyl werden cyclische Systeme mit Substituenten umfasst, wobei auch Substituenten mit einer

- 10 Doppelbindung am Cycloalkylrest, z. B. eine Alkylidengruppe wie Methyliden, umfasst sind. Im Falle von gegebenenfalls substituiertem Cycloalkyl werden auch mehrcyclische aliphatische Systeme umfaßt, wie beispielsweise Bicyclo[1.1.0]butan-1-yl, Bicyclo[1.1.0]butan-2-yl, Bicyclo[2.1.0]pentan-1-yl, Bicyclo[2.1.0]pentan-2-yl, Bicyclo[2.1.0]pentan-5-yl, Bicyclo[2.2.1]hept-2-yl (Norbornyl), Bicyclo[2.2.2]octan-2-yl, Adamantan-1-yl und Adamantan-2-yl. Der Ausdruck "(C₃-C₇)-Cycloalkyl" bedeutet eine Kurzschreibweise für Cycloalkyl mit drei bis 7 Kohlenstoffatomen entsprechend der Bereichsangabe für C-Atome.
- 15

Im Falle von substituiertem Cycloalkyl werden auch spirocyclische aliphatische

- 20 Systeme umfaßt, wie beispielsweise Spiro[2.2]pent-1-yl, Spiro[2.3]hex-1-yl, Spiro[2.3]hex-4-yl, 3-Spiro[2.3]hex-5-yl.

„Cycloalkenyl“ bedeutet ein carbocyclisches, nicht aromatisches, partiell ungesättigtes Ringsystem mit vorzugsweise 4-8 C-Atomen, z.B. 1-Cyclobutenyl, 2-

- 25 Cyclobutenyl, 1-Cyclopentenyl, 2-Cyclopentenyl, 3-Cyclopentenyl, oder 1-Cyclohexenyl, 2-Cyclohexenyl, 3-Cyclohexenyl, 1,3-Cyclohexadienyl oder 1,4-Cyclohexadienyl, wobei auch Substituenten mit einer Doppelbindung am Cycloalkenylrest, z. B. eine Alkylidengruppe wie Methyliden, umfasst sind. Im Falle von gegebenenfalls substituiertem Cycloalkenyl gelten die Erläuterungen für 30 substituiertes Cycloalkyl entsprechend.

Der Begriff „Alkylden“, z. B. auch in der Form (C₁-C₁₀)-Alkylden, bedeutet den Rest

eines geradkettigen oder verzweigten offenkettigen Kohlenwasserstoffrests, der über eine Zweifachbindung gebunden ist. Als Bindungsstelle für Alkylen kommen naturgemäß nur Positionen am Grundkörper in Frage, an denen zwei H-Atome durch die Doppelbindung ersetzt werden können; Reste sind z. B. =CH₂, =CH-CH₃,

- 5 =C(CH₃)-CH₃, =C(CH₃)-C₂H₅ oder =C(C₂H₅)-C₂H₅. Cycloalkylen bedeutet ein carbocyclischer Rest, der über eine Zweifachbindung gebunden ist.

Ein heterocyclischer Rest (Heterocyclyl) enthält mindestens einen heterocyclischen Ring (=carbocyclischer Ring, in dem mindestens ein C-Atom durch ein Heteroatom

- 10 ersetzt ist, vorzugsweise durch ein Heteroatom aus der Gruppe N, O, S, P, B, Si, Se) der gesättigt, ungesättigt oder heteroaromatisch ist und dabei unsubstituiert oder substituiert sein kann, wobei die Bindungsstelle an einem Ringatom lokalisiert ist. Ist der Heterocyclylrest oder der heterocyclische Ring gegebenenfalls substituiert, kann er mit anderen carbocyclischen oder heterocyclischen Ringen annelliert sein. Im

- 15 Falle von gegebenenfalls substituiertem Heterocyclyl werden auch mehrcyclische Systeme umfaßt, wie beispielsweise 8-Aza-bicyclo[3.2.1]octanyl oder 1-Aza-bicyclo[2.2.1]heptyl. Im Falle von gegebenenfalls substituiertem Heterocyclyl werden auch spirocyclische Systeme umfaßt, wie beispielsweise 1-Oxa-5-aza-spiro[2.3]hexyl. Wenn nicht anders definiert, enthält der heterocyclische Ring

- 20 vorzugsweise 3 bis 9 Ringatome, insbesondere 3 bis 6 Ringatome, und ein oder mehrere, vorzugsweise 1 bis 4, insbesondere 1, 2 oder 3 Heteroatome im heterocyclischen Ring, vorzugsweise aus der Gruppe N, O, und S, wobei jedoch nicht zwei Sauerstoffatome direkt benachbart sein sollen, wie beispielsweise mit einem Heteroatom aus der Gruppe N, O und S wie 1- oder 2- oder 3-Pyrrolidinyl,

- 25 3,4-Dihydro-2H-pyrrol-2- oder 3-yl, 2,3-Dihydro-1H-pyrrol-1- oder 2- oder 3- oder 4- oder 5-yl; 2,5-Dihydro-1H-pyrrol-1- oder 2- oder 3-yl, 1- oder 2- oder 3- oder 4-Piperidinyl; 2,3,4,5-Tetrahydropyridin-2- oder 3- oder 4- oder 5-yl oder 6-yl; 1,2,3,6-Tetrahydropyridin-1- oder 2- oder 3- oder 4- oder 5- oder 6-yl; 1,2,3,4-Tetrahydropyridin-1- oder 2- oder 3- oder 4- oder 5- oder 6-yl; 1,4-Dihydropyridin-1- oder 2- oder 3- oder 4-yl; 2,3-Dihydropyridin-2- oder 3- oder 4- oder 5- oder 6-yl; 2,5-Dihydropyridin-2- oder 3- oder 4- oder 5- oder 6-yl, 1- oder 2- oder 3- oder 4-Azepanyl; 2,3,4,5-Tetrahydro-1H-azepin-1- oder 2- oder 3- oder 4- oder 5- oder 6-

- oder 7-yl; 2,3,4,7-Tetrahydro-1H-azepin-1- oder 2- oder 3- oder 4- oder 5- oder 6- oder 7-yl; 2,3,6,7-Tetrahydro-1H-azepin-1- oder 2- oder 3- oder 4-yl; 3,4,5,6-Tetrahydro-2H-azepin-2- oder 3- oder 4- oder 5- oder 6- oder 7-yl; 4,5-Dihydro-1H-azepin-1- oder 2- oder 3- oder 4-yl; 2,5-Dihydro-1H-azepin-1- oder -2- oder 3- oder 4- oder 5- oder 6- oder 7-yl; 2,7-Dihydro-1H-azepin-1- oder -2- oder 3- oder 4-yl; 2,3-Dihydro-1H-azepin-1- oder -2- oder 3- oder 4- oder 5- oder 6- oder 7-yl; 3,4-Dihydro-2H-azepin-2- oder 3- oder 4- oder 5- oder 6- oder 7-yl; 3,6-Dihydro-2H-azepin-2- oder 3- oder 4- oder 5- oder 6- oder 7-yl; 5,6-Dihydro-2H-azepin-2- oder 3- oder 4- oder 5- oder 6- oder 7-yl; 4,5-Dihydro-3H-azepin-2- oder 3- oder 4- oder 5- oder 6- oder 7-yl; 1H-Azepin-1- oder -2- oder 3- oder 4- oder 5- oder 6- oder 7-yl; 2H-Azepin-2- oder 3- oder 4- oder 5- oder 6- oder 7-yl; 3H-Azepin-2- oder 3- oder 4- oder 5- oder 6- oder 7-yl; 4H-Azepin-2- oder 3- oder 4- oder 5- oder 6- oder 7-yl.
Bevorzugte 3-Ring und 4-Ring-Heterocyclen sind beispielsweise 1- oder 2-Aziridinyl, Oxiranyl, Thiiranyl, 1- oder 2- oder 3-Azetidinyl, 2- oder 3-Oxetanyl, 2- oder 3-Thietanyl, 1,3-Dioxetan-2-yl.

Handelt es sich es sich um einen teilweise oder vollständig gesättigten Stickstoff-Heterocyclus, so kann dieser sowohl über Kohlenstoff als auch über den Stickstoff mit dem Rest des Moleküls verknüpft sein.

- 20 Erfindungsgemäß steht "Arylsulfonyl" für gegebenenfalls substituiertes Phenylsulfonyl oder gegebenenfalls substituiertes polycyclisches Arylsulfonyl, hier insbesondere gegebenenfalls substituiertes Naphthyl-sulfonyl, beispielsweise substituiert durch Halogen, Cyano, Nitro, Alkyl-, Haloalkyl-, Haloalkoxy-, Amino-,
25 Alkylamino-, Alkylcarbonylamino-, Dialkylamino- oder Alkoxy-gruppen.

- Erfindungsgemäß steht "Cycloalkylsulfonyl" - in Alleinstellung oder als Bestandteil einer chemischen Gruppe - für gegebenenfalls substituiertes Cycloalkylsulfonyl, vorzugsweise mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen wie beispielsweise Cyclopropylsulfonyl,
30 Cyclobutylsulfonyl, Cyclopentylsulfonyl oder Cyclohexylsulfonyl.

Erfindungsgemäß steht "Alkylsulfonyl" - in Alleinstellung oder als Bestandteil einer

chemischen Gruppe - für geradkettiges oder verzweigtes Alkylsulfonyl, vorzugsweise mit 1 bis 8, oder mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen wie beispielsweise Methylsulfonyl, Ethylsulfonyl, n-Propylsulfonyl, Isopropylsulfonyl, n-Butylsulfonyl, Isobutylsulfonyl, sec-Butylsulfonyl und tert-Butylsulfonyl.

5

Erfindungsgemäß steht "Alkylthio" - in Alleinstellung oder als Bestandteil einer chemischen Gruppe - für geradkettiges oder verzweigtes S-Alkyl, vorzugsweise mit 1 bis 8, besonders bevorzugt mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, wie beispielsweise Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, Isopropylthio, n-Butylthio, Isobutylthio, sec-

10 Butylthio und tert-Butylthio. Alkenylthio bedeutet ein über ein Schwefelatom gebundenen Alkenylrest, Alkinylthio bedeutet ein über ein Schwefelatom gebundenen Alkinylrest, Cycloalkylthio bedeutet ein über ein Schwefelatom gebundenen Cycloalkylrest und Cycloalkenylthio bedeutet ein über ein Schwefelatom gebundenen Cycloalkenylrest.

15

Die Verbindungen der allgemeinen Formel (I) können je nach Art und Verknüpfung der Substituenten als Stereoisomere vorliegen. Die durch ihre spezifische Raumform definierten möglichen Stereoisomere, wie Enantiomere, Diastereomere, Z- und E-Isomere sind alle von der Formel (I) umfasst. Sind beispielsweise eine oder mehrere

20 Alkenylgruppen vorhanden, so können Diastereomere (Z- und E-Isomere) auftreten. Sind beispielsweise ein oder mehrere asymmetrische Kohlenstoffatome vorhanden, so können Enantiomere und Diastereomere auftreten. Stereoisomere lassen sich aus den bei der Herstellung anfallenden Gemischen nach üblichen Trennmethoden erhalten. Die chromatographische Trennung kann sowohl im analytischen Maßstab

25 zur Feststellung des Enantiomerenüberschusses bzw. des Diastereomerenüberschusses, wie auch im präparativen Maßstab zur Herstellung von Prüfmustern für die biologische Ausprüfung erfolgen. Ebenso können Stereoisomere durch Einsatz stereoselektiver Reaktionen unter Verwendung optisch aktiver Ausgangs- und/oder Hilfsstoffe selektiv hergestellt werden. Die Erfindung
30 betrifft somit auch alle Stereoisomeren, die von der allgemeinen Formel (I) umfasst, jedoch nicht mit ihrer spezifischen Stereoform angegeben sind, sowie deren Gemische.

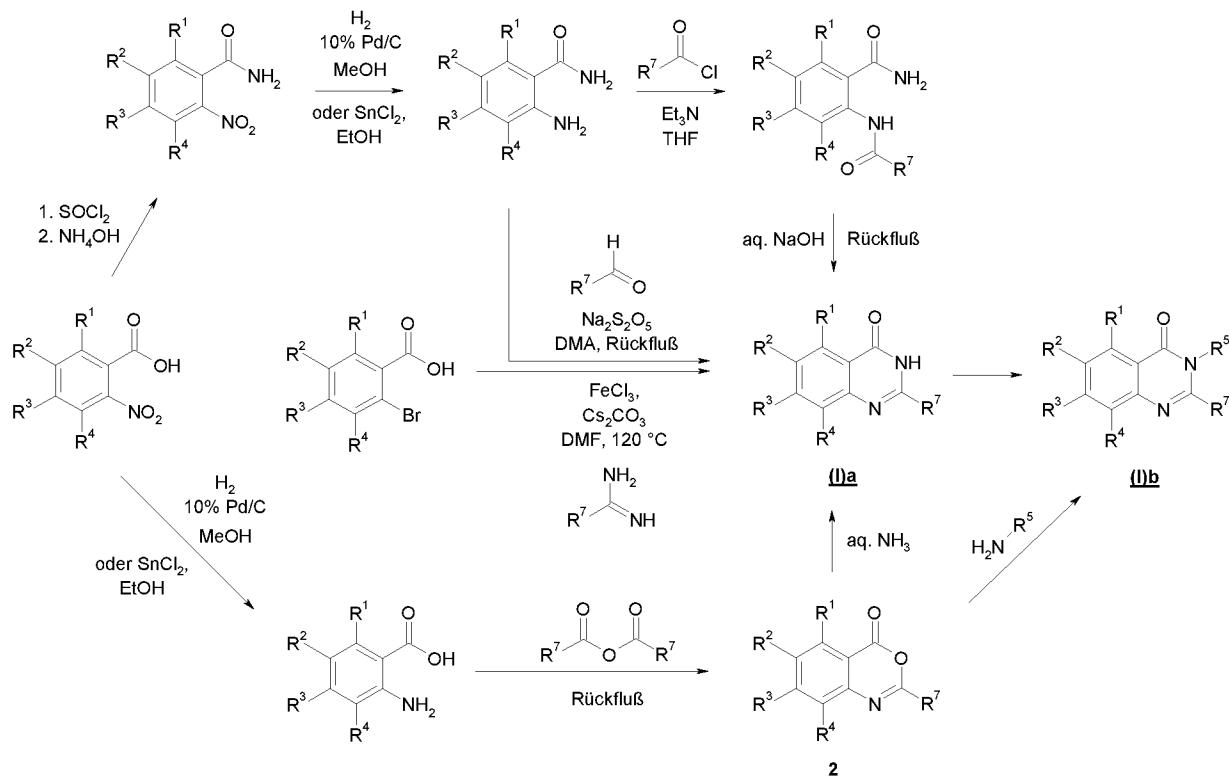
Synthese von substituierten Chinazolinonen ($A^1 = C-R^4$), Pyridopyrimidinonen ($A^1 = N$) und Dihydrochinazolinonen als bevorzugte Subklassen der anellierten Pyrimidinone und Dihydropyrimidinone der allgemeinen Formel I

5

Substituierte anellierte Pyrimidinone des Chinazolinon- und Pyridopyrimidinontyps können nach bekannten Verfahren hergestellt werden (vgl. J. Comb. Chem. 2009, 11, 653; J. Heterocyclic Chem. 2009, 46, 178; J. Comb. Chem. 2009, 11, 676; Bioorg Med. Chem. 2010, 18, 526; Molecules 2009, 14, 4246; Bioorg. Med. Chem.

- 10 2009, 17, 119; Anti-Cancer Drug Des. 1995, 10, 507; Tetrahedron 2004, 60, 4107; J. Med. Chem. 1998, 41, 5247; Org. Prep. Proc. 1980, 12, 219; Ind. J. Chem. 1995, 34B, 587; Synthesis 2008, 3974; J. Org. Chem. 2006, 71, 382; Angew. Chem. 2009, 121, 354; WO97/10221; WO98/11438). Die Subklasse der Pyrazolo- und Imidazolochinazolinone ist ebenfalls über die Nutzung literaturbekannter
- 15 Synthesewege zugänglich (vgl. Tetrahedron 2010, 66, 128; WO2008090379; WO2007149907). Dihydrochinazolin-4(1H)-one können ebenfalls nach literaturbekannten Verfahren hergestellt werden (vgl. Synthesis 2006, 344; Bioorg Med. Chem. 2006, 14, 1378; Synth. Comm. 2007, 37, 1965; Tetrahedron Lett. 2008, 49, 3814). Chirale Dihydrochinazolin-4(1H)-one können durch enantioselektive
- 20 Synthese (vgl. J. Med. Chem. 2008, 51, 4620; Angew. Chem. 2009, 121, 925) oder durch präparative HPLC-Trennung der Enantiomeren an einer chiralen Phase erhalten werden. Verschiedene literaturbekannte Herstellungswege zum Aufbau der Chinazolinon-, Pyridopyrimidinkernstrukturen und der Dihydrochinazolin-4(1H)-onstrukturen wurden verwendet und teilweise optimiert. Ausgewählte detaillierte
- 25 Synthesebeispiele sind im nächsten Abschnitt aufgeführt. Die eingesetzten und untersuchten Syntheserouten gehen dabei von kommerziell erhältlichen oder leicht herstellbaren substituierten Nitrobenzoësäuren, Nicotinsäuren oder 1,3-Benzoxazinonen (Isatosäureanhydriden) aus.
- 30 Die betreffende gegebenenfalls weiter substituierte 2-Nitrobenzoësäure kann mit Hilfe von Thionylchlorid und wässriger Ammoniaklösung in das entsprechende 2-Nitrobenzamid überführt werden, das entweder mit Wasserstoff in Gegenwart eines

Katalysators des Systems Palladium auf Kohle in einem geeigneten Lösungsmittel oder mit Zinn(II)chlorid zu einem gegebenenfalls weiter substituierten 2-Aminobenzamid reduziert wird. Das so erhaltene 2-Aminobenzamid kann über verschiedene Reaktionsvarianten, z. B. durch Kondensation mit einem Aldehyd in einem geeigneten Lösungsmittel (z.B. DMA) bei erhöhter Temperatur oder durch Acylierung der Aminogruppe mit einem Acylchlorid in einem geeigneten Lösungsmittel (z. B. Tetrahydrofuran) unter Verwendung einer geeigneten Base (z. B. Triethylamin) mit anschließendem durch eine Base (z. B. Natriumhydroxid) vermittelten Ringschluß in das gewünschte substituierte Chinazolinon (I)a überführt werden (Schema 1). Alternativ kann das entsprechende substituierte Chinazolinon (I)a auch durch Reaktion eines entsprechenden Benzoxazinons 2 mit wässriger Ammoniaklösung erhalten werden. Durch Umsetzung des Benzoxazinons 2 mit einem Amin R⁵-NH₂ sind N-substituierte Chinazolinone (I)b herstellbar. N-substituierte Chinazolinone (I)b können ebenfalls durch direkte Umsetzung der Chinazolinone (I)a erhalten werden. Die gegebenenfalls substituierten Benzoxazinone 2 werden auch ausgehend von den betreffenden gegebenenfalls weiter substituierten 2-Nitrobenzoësäuren in zwei Schritten durch Reduktion der Nitrogruppe mit Wasserstoff in Gegenwart eines Katalysators des Systems Palladium auf Kohle in einem geeigneten Lösungsmittel (z.B. Methanol) oder mit Zinn(II)chlorid in einem geeigneten Lösungsmittel (z. B. Ethanol) und anschließende Kondensation mit einem passenden Anhydrid bei erhöhter Temperatur hergestellt (Schema 1).

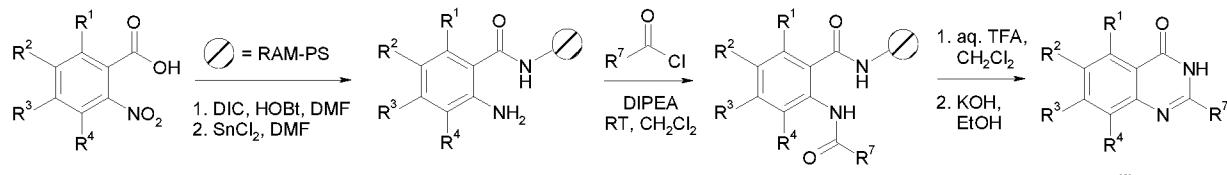


Schema 1.

Eine weitere Variante zur Herstellung der Chinazolinone (I)a ist die durch

- 5 Eisen(III)chlorid und Caesiumcarbonat vermittelte Kondensation eines geeigneten Amidins und einer gegebenenfalls weiter substituierten 2-Brombenzoësäure in einem geeigneten polar-aprotischen Lösungsmittel (z. B. DMF oder Dioxan) bei erhöhter Temperatur. Die erfindungsgemäßen Chinazolinone (I)a können außerdem über einen Festphasen-gestützten Syntheseweg unter Verwendung eines geeigneten Polystyrolharzes hergestellt werden (Schema 2; die in Schema 1 und 2 verwendeten Abkürzungen haben die folgende Bedeutung: DMA = Dimethylacetamid, DMF = N,N-Dimethylformamid, RAM-PS = Polymer-Harz für die festphasengebundene Synthese, DIC = N,N'-Diisopropylcarbodiimid, HOEt = N-Hydroxybenzotriazol, DIPEA = N,N-Diisopropylethylamin, TFA = Trifluoressigsäure).
- 10 Dabei wird zuerst die entsprechende gegebenenfalls weiter substituierte 2-Nitrobenzoësäure an ein RAM-PS Harz gebunden, anschließend wird die Nitrogruppe mit Zinn(II)chlorid in einem geeigneten Lösungsmittel (z. B. N,N-Dimethylformamid) in eine Aminogruppe überführt und mit einem passenden Carbonylchlorid mit Hilfe von Diisopropylethylamin in einem geeigneten
- 15

Lösungsmittel (z. B. Dichlormethan) acyliert. Im abschließenden Reaktionsschritt erfolgt die Cyclisierung zum gewünschten Zielprodukt und die Abspaltung vom Harz durch Umsetzung mit Kaliumhydroxid in Ethanol bei erhöhter Temperatur.

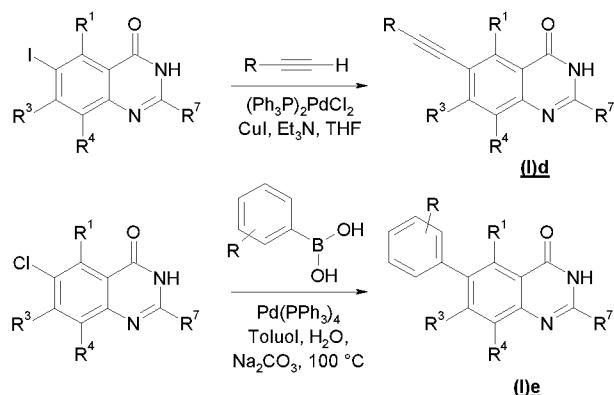


5

Schema 2.

- Chinazolinone (I)a mit Chlor-, Brom- oder Iodsubstituenten an den Positionen R¹, R², R³ oder R⁴ können mit Hilfe von übergangsmetallkatalysierten Reaktionen weiter substituiert werden. Ausgewählte Beispiele für diese Art von Reaktionen sind in Schema 3 dargestellt. Die Substituenten R sind in Schema 3 nicht näher definiert, da es sich um exemplarische Reaktionen handelt. Die möglichen und bevorzugten Substituenten an den eingeführten Gruppen ergeben sich aus den oben genannten Ansprüchen und Definitionen. Mit Hilfe einer Sonogashira-Kupplung unter Verwendung von Kupfer(I)chlorid und Bis-(Triphenyl-phosphin)palladiumdichlorid in einem geeigneten Lösungsmittel, z. B. Triethylamin (Et₃N) oder ein Gemisch aus Triethylamin und Tetrahydrofuran (THF), können z. B. Alkinyl-, Arylalkinyl-, Heteroarylalkinyl, Alkylsilylalkinyl oder Alkylalkinylgruppen eingeführt und die Zielmoleküle (I)d gebildet werden. Über eine Suzuki-Kupplung mit Tetrakis-(Triphenylphosphin)palladium in einem geeigneten Lösungsmittelsystem können z.B. Aryl-, Alkenyl-, Cycloalkyl- oder Heteroaryl-substituierte Zielmoleküle wie Chinazolinone (I)e hergestellt werden.

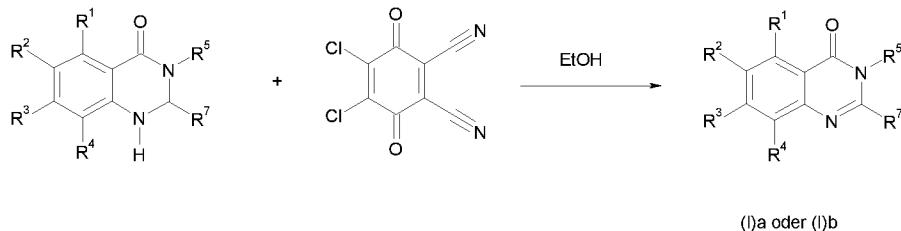
48



Schema 3.

Wenn R⁶ Wasserstoff ist, können 2,3-Dihydrochinazolin-4(1H)-one mit geeigneten

- 5 Oxidationsmitteln, wie z.B. 2,3-Dichlor-5,6-dicyano-1,4-benzochinon (DDQ) zu Chinazolinonen der allgemeinen Formel (I)a oder (I)b oxidiert werden.



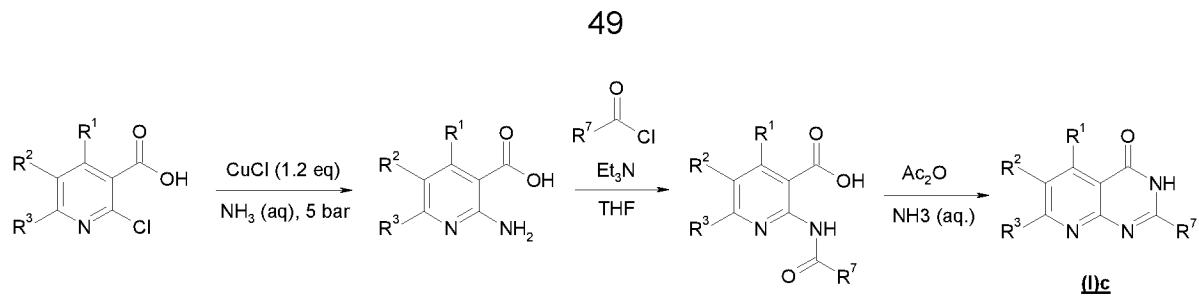
Schema 4.

10

Die analogen Pyridopyrimidinone (I)c können in mehreren Reaktionsschritten ausgehend von kommerziell erhältlichen und gegebenenfalls substituierten Chlornicotinsäuren hergestellt werden (Schema 5). Zuerst wird dabei das Chloratom unter erhöhtem Druck mit Hilfe von Ammoniak und Kupfer(I)chlorid gegen eine

- 15 Aminogruppe ausgetauscht. Die so erhaltene Aminonicotinsäure wird danach mit einem Acylchlorid in einem geeigneten Lösungsmittel (z. B. Tetrahydrofuran) unter Verwendung einer geeigneten Base (z. B. Triethylamin) umgesetzt. Durch Reaktion mit einem geeigneten Anhydrid und anschließenden Zusatz wässriger Ammoniaklösung wird das gewünschte substituierte Pyridopyrimidinon (I)c gebildet.

20

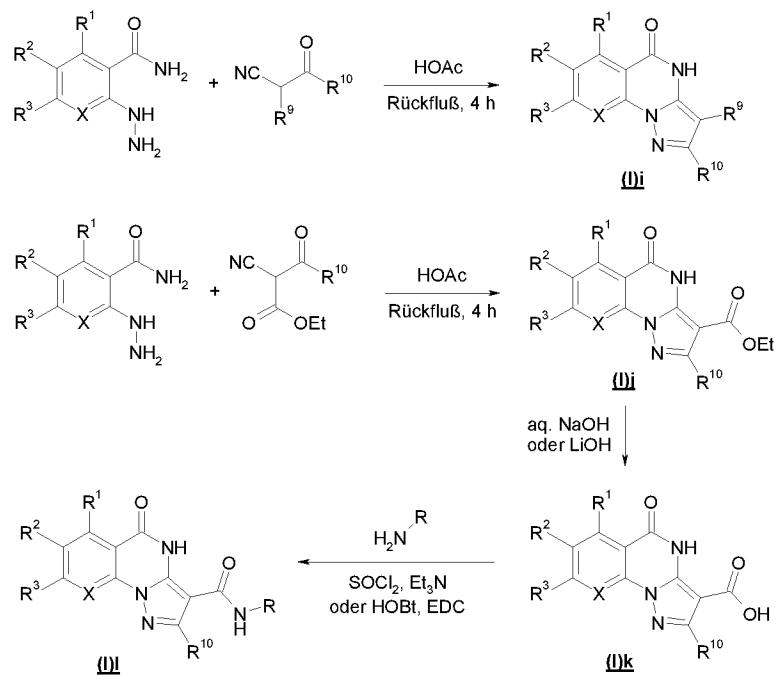


Schema 5.

Durch Kondensation von gegebenenfalls weiter substituierten 2-

- 5 Hydrazinobenzamiden oder 2-Hydrazinonicotinsäureamiden mit substituierten α -Cyanoketonen in Eisessig bei erhöhter Temperatur können substituierte Pyrazolochinazolinone (I)i hergestellt werden (Schema 6). Da diese Reaktion mit einer Vielzahl von unterschiedlich substituierten α -Cyanoketonen erfolgreich verläuft, kann z. B. - wie in Schema 6 gezeigt – auch eine Carboxylgruppe als Substituent R⁹
- 10 eingeführt werden. Die entsprechenden Pyrazolochinazolinoncarbonsäureester (I)j können durch Esterspaltung mit einer geeigneten Base (z. B. Natriumhydroxid oder Lithiumhydroxid) und anschließende saure Aufarbeitung in die entsprechenden Säuren (I)k überführt werden. Die so erhaltenen Säuren (I)k sind zum einen mit Hilfe von Thionylchlorid, Triethylamin und einem geeigneten Amin, aber auch durch
- 15 Verwendung von Hydroxybenzotriazol (HOBT) und 1-Ethyl-3-(3-dimethylaminopropyl)carbodiimid (EDC) und einem geeigneten Amin weiter in die entsprechenden Carbonsäureamide (I)l umsetzbar.

50

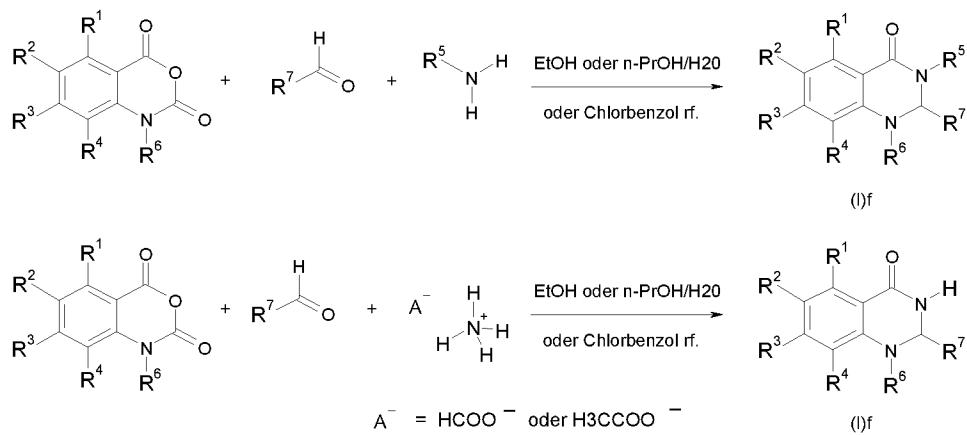


Schema 6.

2,3-Dihydrochinazolin-4(1H)-one (I)f können durch Umsetzung von 1,3-

- 5 Benzoxazinonen (Isatosäureanhydriden) mit Aldehyden in Gegenwart einer gegebenenfalls substuierten Stickstoffquelle R⁵NH₂ erhalten werden (Schema 7). Soll R⁵ Wasserstoff sein, so kann neben der Verwendung von Ammoniak unter erhöhtem Druck auch Ammoniumformiat oder Ammoniumacetat als Stickstoffquelle dienen.

10

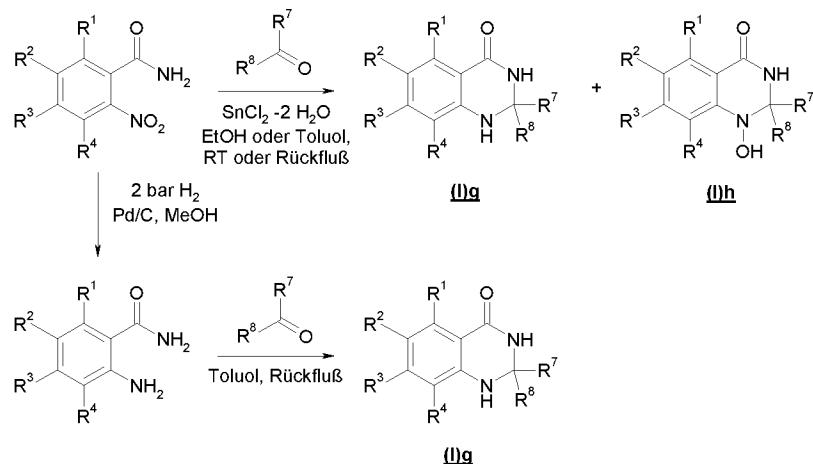


Schema 7.

2,2-Disubstituierte Dihydrochinazolin-4(1H)-one (**I**)g können ausgehend von gegebenenfalls weiter substituierten 2-Nitrobenzamiden in einer Umsetzung mit

- 5 einem entsprechend substituierten Keton und Zinn(II)chlorid-Hydrat in einem geeigneten Lösungsmittel (z. B. Ethanol oder Toluol) hergestellt werden (Schema 8). Bei der Reaktion von gegebenenfalls weiter substituierten 2-Nitrobenzamiden kann dabei neben dem Dihydrochinazolinon (**I**)g auch noch das entsprechende 1-Hydroxy-2,3-dihydrochinazolinon (**I**)h gebildet werden. Gegebenenfalls weiter 10 substituierte 2-Aminobenzamide, die auch durch Palladium-vermittelte Hydrierung der entsprechenden 2-Nitrobenzamide erhalten werden können, können durch Kondensation mit geeigneten Ketonen bei erhöhter Temperatur in einem geeigneten Lösungsmittel (z. B. Toluol) auch zu den gewünschten 2,2-disubstituierten Dihydrochinazolinonen (**I**)g umgesetzt werden.

15



Schema 8.

Synthesebeispiele für Verbindungen der allgemeinen Formel I

20

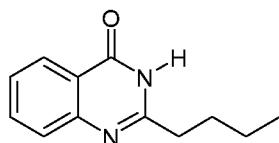
Die genannten Substanznummern entsprechen den in den Tabellen 1 bis 5 genannten Numerierungen. Die ¹H-NMR-, ¹³C-NMR- und ¹⁹F-NMR-spektroskopischen Daten, die für die in den nachfolgenden Abschnitten beschriebenen chemischen Beispiele angegeben sind, (400 MHz bei ¹H-NMR und

150 MHz bei ^{13}C -NMR und 375 MHz bei ^{19}F -NMR, Lösungsmittel CDCl_3 , CD_3OD oder $d_6\text{-DMSO}$, interner Standard: Tetramethylsilan $\delta = 0.00$ ppm), wurden mit einem Gerät der Firma Bruker erhalten, und die bezeichneten Signale haben die nachfolgend aufgeführten Bedeutungen: br = breit(es); s = Singulett, d = Dublett, t =

- 5 Triplet, dd = Doppeldublett, ddd = Dublett eines Doppeldubletts, m = Multiplett, q = Quartett, quint = Quintett, sext = Sextett, sept = Septett, dq = Doppelquartett, dt = Doppeltriplett.

No. I.1-1: 2-Butylchinazolin-4(3H)-on

10

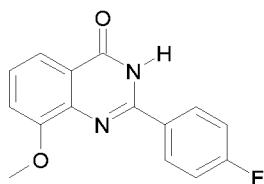


Anthranilamid (300 mg, 2.20 mmol) wurde unter Argon in Dimethylacetamid (5 ml)

gelöst, mit Valeraldehyd (199 mg, 2.31 mmol) und $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ (628 mg, 3.31 mmol)

- 15 versetzt und 4 h lang unter Rückflußbedingungen gerührt. Nach dem Abkühlen auf Raumtemperatur wurde das Reaktionsgemisch mit Wasser versetzt. Durch Absaugen und gründliches Trocknen des dabei entstandenen Feststoffes wurde 2-Butylchinazolin-4(3H)-on (254 mg, 54 % der Theorie) als farbloser Feststoff erhalten.
 $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, CDCl_3 δ , ppm) 8.26 (d, 1H), 7.74 (dd, 1H), 7.69 (d, 1H), 7.46 (dd, 1H), 7.30 (br. s, 1H, NH), 2.75 (t, 2H), 1.82 (quint, 2H), 1.49 (sext, 2H), 1.00 (t, 3H).

No. I.1-37: 2-(4-Fluorophenyl)-8-methoxychinazolin-4(3H)-on

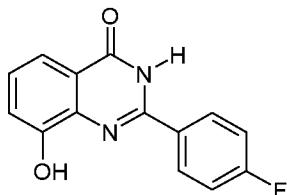


25

3-Methoxy-2-nitrobenzoësäure (2000 mg, 10.15 mmol) wurde unter Argon in abs. Tetrahydrofuran (10 ml) gelöst und mit Oxalsäuredichlorid (1288 mg, 10.15 mmol)

sowie einer katalytischen Menge an DMF versetzt. Das resultierende Reaktionsgemisch wurde 2 h lang bei 60 °C gerührt und danach unter verminderter Druck eingeengt. Das Rohprodukt wurde direkt in abs. Dioxan (8 ml) unter Argon gelöst und die Lösung auf 0 °C eingekühlt. Danach wurde 10 min lang Ammoniakgas 5 eingeleitet. Nach dem Ende der Gaseinleitung wurde die Reaktionslösung auf Eisswasser gegeben und mehrfach mit Ethylacetat extrahiert. Die vereinigten organischen Phasen wurden über Magnesiumsulfat getrocknet, abfiltriert und unter verminderter Druck eingeengt. Das so hergestellte 3-Methoxy-2-nitrobenzamid (1950 mg, 9.94 mmol) wurde danach in abs. Methanol (60 ml) gelöst. Nach der 10 Zugabe von katalytischen Mengen Palladium auf Aktivkohle (10% Gehalt wassernaß; 543 mg, 0.51 mmol) wurde bei Raumtemperatur Wasserstoff eingeleitet bis zum vollständigen Umsatz. Anschließend wurde der Katalysator abfiltriert und das Lösungsmittel unter verminderter Druck eingeengt. Das Rohprodukt wurde ohne weitere Reinigung im nächsten Reaktionsschritt eingesetzt, und das so 15 erhaltene 2-Amino-3-methoxybenzamid (350 mg, 2.11 mmol) in abs. Tetrahydrofuran (5 ml) gelöst. Nach Zugabe von Triethylamin (0.32 ml, 2.32 mmol) und 10minütigem Nachrühren bei Raumtemperatur wurde 4-Fluorbenzoylchlorid (0.28 ml, 2.32 mmol) zugegeben. Das resultierende Reaktionsgemisch wurde 3 h lang bei Raumtemperatur gerührt, danach wurde das Lösungsmittel unter 20 verminderter Druck entfernt und der Rückstand mit Wasser und Ethylacetat versetzt. Die wässrige Phase wurde mehrfach mit Ethylacetat extrahiert, und die vereinigten organischen Phasen wurden danach über Magnesiumsulfat getrocknet, abfiltriert und bei verminderter Druck eingeengt. Durch säulenchromatographische Reinigung (Gradient Essigester/n-Heptan) des Rohproduktes wurde 2-[²⁵(4-Fluorbenzoyl)amino]-3-methoxybenzamid (550 mg, 91 % der Theorie) als farbloser Feststoff erhalten. 2-[²⁵(4-Fluorbenzoyl)amino]-3-methoxybenzamid (500 mg, 1.73 mmol) wurde in wässriger Natronlauge gelöst (2M, 5 ml) und 5 h lang bei 60 °C gerührt. Nach dem Abkühlen auf Raumtemperatur wurde durch Absaugen und gründliches Trocknen 2-(4-Fluorphenyl)-8-methoxychinazolin-4(3H)-on (462 mg, 30 98 % der Theorie) als farbloser Feststoff erhalten. ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.60 (br. s, 1H, NH), 8.24 (m, 2H), 7.70 (dd, 1H), 7.46 (d, 1H), 7.42 (d, 1H), 7.38 (m, 2H), 3.96 (s, 3H).

No. I.1-39: 2-(4-Fluorophenyl)-8-hydroxychinazolin-4(3H)-on

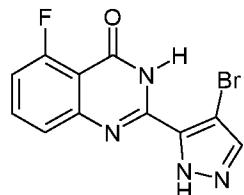


5

2-(4-Fluorophenyl)-8-methoxychinazolin-4(3H)-on (460 mg, 1.70 mmol) wurde unter Argon in Bortribromid-Lösung (1M Lösung in Tetrahydrofuran; 5.11 ml, 5.11 mmol) gelöst und 4 h lang unter Rückflußbedingungen gerührt. Nach dem Abkühlen auf Raumtemperatur wurde das Lösungsmittel bei verminderter Druck entfernt, der

- 10 Rückstand in wässriger Natronlauge (10 ml) aufgenommen und 3 h lang bei Raumtemperatur nachgerührt. Anschließend wurde die Reaktionslösung mit verdünnter wässriger Salzsäure (1M) neutralisiert. Durch Absaugen und gründliches Trocknen wurde 2-(4-Fluorophenyl)-8-hydroxychinazolin-4(3H)-on (370 mg, 85 % der Theorie) als farbloser Feststoff erhalten. $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, d_6 -DMSO δ , ppm) 12.49
 15 (br. s, 1H, NH), 9.65 (br. s, 1H, OH), 8.49 (m, 2H), 7.67 (dd, 1H), 7.38 (m 2H), 7.34 (d, 1H), 7.23 (dd, 1H).

No. I.1-141: 2-(4-Brom-1H-pyrazol-5-yl)-5-fluorchinazolin-4(3H)-on



20

2-Amino-6-fluorbenzamid (77 mg, 0.50 mmol) wurde unter Argon in Dimethylacetamid (5 ml) gelöst, mit 4-Brom-1H-pyrazol-5-carbaldehyd (88 mg, 0.50 mmol) und $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ (143 mg, 0.75 mmol) versetzt und 5 h lang unter

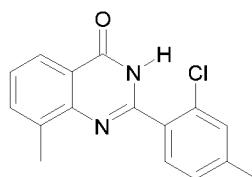
- 25 Rückflußbedingungen gerührt. Nach dem Abkühlen auf Raumtemperatur wurde das Reaktionsgemisch eingeengt und mit einem Gemisch aus Acetonitril und N,N-

Dimethylformamid aufgenommen. Durch Absaugen und gründliches Trocknen des dabei zurückbleibenden Feststoffes wurde 2-(4-Brom-1H-pyrazol-5-yl)-5-fluorchinazolin-4(3H)-on (30 mg, 19 % der Theorie) als farbloser Feststoff erhalten.

1H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 13.91 (br. s, 1H, NH), 12.03 (br. s, 1H, NH), 8.22 (s, 1H), 7.80 (dd, 1H), 7.51 (d, 1H), 7.27 (dd, 1H).

5

No. I.1-505: 2-(2-Chlor-4-methylphenyl)-8-methylchinazolin-4(3H)-on



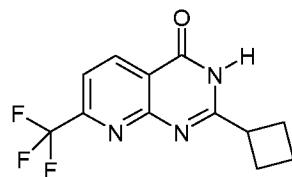
10

2-(2-Chlor-4-methylphenyl)-8-methyl-2,3-dihydrochinazolin-4(1H)-on (159 mg, 0,6 mmol) und 2,3-Dichlor-5,6-dicyano-1,4-benzochinon (126 mg, 0,6 mmol) wurden in 5 ml Ethanol gelöst und anschließend 2 Stunden bei Raumtemperatur gerührt. Die Reaktionsmischung wurde filtriert und der Feststoff mit wenig Ethanol nachgewaschen. Man erhielt 108 mg (65,5 % der Theorie) 2-(2-Chlor-4-methylphenyl)-8-methylchinazolin-4(3H)-on als farblosen Feststoff vom Schmelzpunkt 234 °C. 1H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.54 (br. S, 1H), 8.00 (d, 1H), 7.70 (d, 1H), 7.56 (d, 1H), 7.42 (m, 2H), 7.30 (d, 1H), 2.51 (s, 3H), 2.40 (s, 3H).

15

20

No. I.2-8: 2-Cyclobutyl-7-(trifluormethyl)pyrido[2,3-d]pyrimidin-4(3H)-on



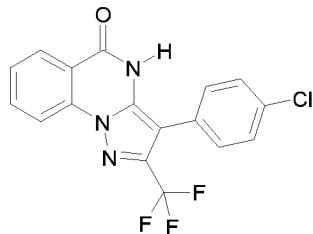
25

2-Chlor-6-trifluormethylnicotinsäure (3000 mg, 13.30 mmol) wurde unter Argon in 24%ige wässrige Ammoniaklösung (5 ml) gegeben und mit Kupfer(I)chlorid (1580 mg, 15.96 mmol) versetzt. Das resultierende Reaktionsgemisch wurde 15 h lang bei

einer Temperatur von 100 °C und bei einem erhöhten Druck von ca. 5 bar in einem Druckgefäß gerührt. Nach dem Abkühlen auf Raumtemperatur und dem Absenken des Druckes auf Normaldruck wurde das Reaktionsgemisch mit Ethylacetat und mit verdünnter Salzsäure (2N) versetzt. Die wässrige Phase wurde mehrfach mit

- 5 Ethylacetat extrahiert, und die vereinigten organischen Phasen wurden danach über Magnesiumsulfat getrocknet, abfiltriert und bei verminderter Druck eingeengt. Durch säulenchromatographische Reinigung (Gradient Essigester/n-Heptan) des Rohproduktes wurde 2-Amino-6-trifluormethylnicotinsäure (1640 mg, 58 % der Theorie) als farbloser Feststoff erhalten. 2-Amino-6-trifluormethylnicotinsäure (500 mg, 2.43 mmol) wurde in abs. Tetrahydrofuran (8 ml) gelöst und mit Triethylamin (369 mg, 3.64 mmol) versetzt. Danach wurde die Reaktionslösung unter Argon auf 0 °C eingekühlt und Cyclobutancarbonsäure-chlorid (316 mg, 2.69 mmol) langsam tropfenweise zugegeben. Das resultierende Reaktionsgemisch wurde 7 h lang bei Raumtemperatur nachgerührt und anschließend mit dest. Wasser und
- 10 Dichlormethan versetzt. Die wässrige Phase wurde mehrfach mit Dichlormethan extrahiert, und die vereinigten organischen Phasen wurden danach über Magnesiumsulfat getrocknet, abfiltriert und bei verminderter Druck eingeengt. Durch präparative HPLC-Reinigung (Gradient Acetonitril/Wasser/Trifluoressigsäure) des Rohproduktes wurde 2-[(Cyclobutylcarbonyl)amino]-6-(trifluormethyl)nicotinamid (197 mg, 28 % der Theorie) als farbloser Feststoff erhalten. 2-[(Cyclobutylcarbonyl)amino]-6-(trifluormethyl)nicotinamid (197 mg, 0.68 mmol) wurde in Essigsäureanhydrid (5 ml) gelöst und unter Argon 5 h lang unter Rückflußbedingungen gerührt. Nach dem Abkühlen auf Raumtemperatur wurde konzentrierte Ammoniaklösung (10 ml) zugegeben und das Reaktionsgemisch
- 15 weitere 6 h bei Raumtemperatur gerührt. Der ausgefallene Feststoff wurde abgesaugt und getrocknet. Durch präparative HPLC-Reinigung des Rohproduktes wurde 2-Cyclobutyl-7-(trifluormethyl)pyrido[2,3-d]pyrimidin-4(3H)-on (55 mg, 30% der Theorie) als gelblicher Feststoff erhalten. ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.79 (d, 1H), 7.78 (d, 1H), 7.28 (br. s, 1H, NH), 3.62 (quint, 1H), 2.64 (m, 2H), 2.48 (m, 2H), 2.18 (m, 1H), 2.02 (m, 1H).

No. I.3-17: 3-(4-Chlorphenyl)-2-(trifluormethyl)pyrazolo[1,5-a]chinazolin-5(4H)-on

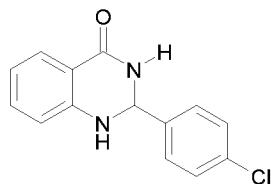


2-Hydrazinobenzoësäure Hydrochlorid (200 mg, 1.06 mmol) und 2-(4-Chlorphenyl)-

- 5 4,4,4-trifluor-3-oxobutanonitril (263 mg, 1.06 mmol) wurden unter Argon in konz.
Essigsäure gegeben (3 ml) und 10 h lang unter Rückflußbedingungen gerührt. Nach
dem Abkühlen auf Raumtemperatur wurde durch Absaugen und gründliches
Trocknen des dabei ausgefallenen Feststoffes 3-(4-Chlorphenyl)-2-
(trifluormethyl)pyrazolo[1,5-a]chinazolin-5(4H)-on (168 mg, 41 % der Theorie) als
10 hellbrauner Feststoff erhalten. ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.38 (br. s,
1H, NH), 8.19 (d, 1H), 8.17 (d, 1H), 7.96 (dd, 1H), 7.62 (dd, 1H), 7.53 (d, 2H), 7.40
(d, 2H).

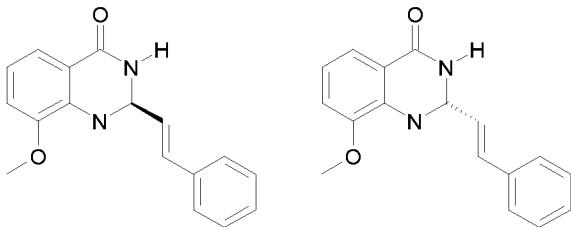
No. I.4-71: 2-(4-Chlorphenyl)-2,3-dihydrochinazolin-4(1H)-on

15



Isatosäureanhydrid (163 mg, 10 mmol) wurde unter Argonatmosphäre in 5 ml

- Ethanol gelöst und nach Zugabe von 4-Chlorbenzaldehyd (211 mg, 15 mmol),
20 Ammoniumacetat (93 mg, 12 mmol) und 4-Toluolsulfonsäure (86 mg, 5 mmol) 5
Stunden am Rückfluß gekocht. Beim Abkühlen fiel das Produkt aus. Der
ausgefallene Feststoff wurde mit wenig Ethanol gewaschen und getrocknet. Man
erhielt 150 mg (54,5 % der Theorie) 2-(4-Chlorphenyl)-2,3-dihydrochinazolin-4(1H)-
on als weißen Feststoff vom Schmelzpunkt 190 °C. ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ,
25 ppm) 7.95 (d, 1H), 7.55 (dd, 2H), 7.42 (dd, 2H), 7.34 (t, 1H), 6.91 (t, 1H), 6.68 (d,
1H), 5.90 (s, 1H), 5.75 (br. s, 1H), 4.35 (br. s, 1H).



No. I.4-352: 2S-(+)-8-Methoxy-2-[(E)-2-phenylethenyl]-2,3-dihydrochinazolin-4(1H)-

5 on

200 mg racemisches 2R,S-8-Methoxy-2-[(E)-2-phenylethenyl]-2,3-dihydrochinazolin-4(1H)-on (Beispiel I.4-75) wurden mittels präparativer HPLC an einer chiralen Phase (Chiraldapak IC 20 µm der Firma Chiral Technologies Europe, Illkirch, Frankreich;

10 Säulendimension 250 x 50 mm) getrennt.

Nach Abdestillieren des Eluenten verblieben 43 mg 2S-(+)-8-Methoxy-2-[(E)-2-phenylethenyl]-2,3-dihydrochinazolin-4(1H)-on mit einem Enantiomerenüberschuß von 68,00 % (bestimmt durch analytische HPLC an Chiraldapak IC 5 µm der Firma Chiral Technologies Europe, Illkirch, Frankreich; Säulendimension 250 x 4,6 mm).

15

No. I.4-353: (-)-8-Methoxy-2-[(E)-2-phenylethenyl]-2,3-dihydrochinazolin-4(1H)-on

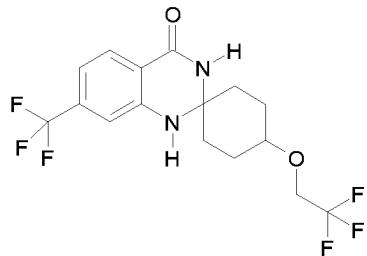
200 mg racemisches 2R,S-8-Methoxy-2-[(E)-2-phenylethenyl]-2,3-dihydrochinazolin-4(1H)-on (Beispiel I.4-75) wurden mittels präparativer HPLC an einer chiralen Phase

20 (Chiraldapak IC 20 µm der Firma Chiral Technologies Europe, Illkirch, Frankreich; Säulendimension 250 x 50 mm) getrennt.

Nach Abdestillieren des Eluenten verblieben 68 mg 2R-(-)-8-Methoxy-2-[(E)-2-phenylethenyl]-2,3-dihydrochinazolin-4(1H)-on mit einem spezifischen Drehwert von $[\alpha]^{23} \text{ } 589 = -180,10^\circ$, was einem Enantiomerenüberschuß von 99,40 % entspricht

25 (bestimmt durch analytische HPLC an Chiraldapak IC 5 µm der Firma Chiral Technologies Europe, Illkirch, Frankreich; Säulendimension 250 x 4,6 mm).

No. I.5-17: 4'-(2,2,2-Trifluorethoxy)-7-(trifluormethyl)-1H-spiro[chinazolin-2,1'-cyclohexan]-4(3H)-on



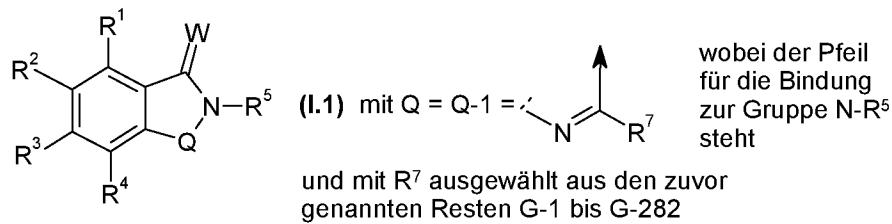
2-Nitro-4-Trifluormethylbenzamid (347 mg, 1.47 mmol), 4-(2,2,2-Trifluorethoxy)-

- 5 cyclohexanon (303 mg, 1.54 mmol) und Zinn(II)chlorid-Hydrat (663 mg, 2.94 mmol) wurden unter Argon in Toluol gegeben (5 ml) und 10 h lang unter Rückflußbedingungen gerührt. Nach dem Abkühlen auf Raumtemperatur wurde durch Absaugen und gründliches Trocknen des dabei ausgefallenen Feststoffes 4'-
10 (223 mg, 36 % der Theorie) als farbloser Feststoff erhalten. $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, d_6 -DMSO δ , ppm) 8.23 (br. s, 1H, NH), 7.73 (d, 1H), 7.21 (br. s, 1H, NH), 7.19 (s, 1H), 6.90 (d, 1H), 4.06 (q, 2H), 3.51 (m, 1H), 1.90 (m, 4H), 1.62 (m, 4H).

In Analogie zu oben angeführten Herstellungsbeispielen und unter Berücksichtigung

- 15 der allgemeinen Angaben zur Herstellung von Verbindungen der Formel (I) erhält man folgende Verbindungen, mit den in den nachfolgenden Tabellen genannten Grundkörpern I.1 – I.5.

Tabelle 1 - mit Grundkörper I.1 und den nachstehend genannten Restedefinitionen:



No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷
I.1-1	O	H	H	H	H	H	G-4
I.1-2	O	H	H	Cl	H	H	G-1
I.1-3	O	H	H	H	Cl	H	G-1
I.1-4	O	H	CH ₃	H	H	H	G-1
I.1-5	O	H	H	H	H	H	G-7
I.1-6	O	H	CH ₃	H	H	H	G-2
I.1-7	O	F	H	H	H	H	G-1
I.1-8	O	H	Cl	H	H	H	G-12
I.1-9	O	H	CH ₃	H	H	H	G-12
I.1-10	O	H	H	H	H	H	G-9
I.1-11	O	H	H	H	H	H	G-2
I.1-12	O	H	Cl	H	H	H	G-1
I.1-13	O	H	H	H	H	H	G-25
I.1-14	O	H	Cl	H	H	H	G-25
I.1-15	O	H	H	H	H	H	G-43
I.1-16	O	H	H	H	H	H	G-3
I.1-17	O	H	H	H	H	H	G-32
I.1-18	O	H	H	H	H	H	G-19
I.1-19	O	Cl	H	H	H	H	G-1
I.1-20	O	H	Br	H	H	H	G-1
I.1-21	O	H	H	NO ₂	H	H	G-1
I.1-22	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-44

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷
I.1-23	O	H	H	Cl	H	H	G-2
I.1-24	O	H	I	H	H	H	G-44
I.1-25	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-5
I.1-26	O	H	H	H	H	H	G-120
I.1-27	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-37
I.1-28	O	H	H	H	CH ₃	H	G-1
I.1-29	O	H	H	Cl	H	H	G-8
I.1-30	O	H	H	H	H	H	G-105
I.1-31	O	H	H	H	H	H	G-104
I.1-32	O	H	H	H	NO ₂	H	G-1
I.1-33	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-12
I.1-34	O	H	H	H	OH	H	G-12
I.1-35	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-29
I.1-36	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-50
I.1-37	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-8
I.1-38	O	H	H	H	OH	H	G-29
I.1-39	O	H	H	H	OH	H	G-8
I.1-40	O	H	H	H	OH	H	G-49
I.1-41	O	H	H	H	OH	H	G-50
I.1-42	O	H	H	H	OH	H	G-36
I.1-43	O	H	H	H	H	H	G-45
I.1-44	O	H	H	H	H	H	G-20
I.1-45	O	H	H	H	H	H	G-22
I.1-46	O	H	H	H	H	H	G-23
I.1-47	O	H	H	H	H	H	G-55
I.1-48	O	H	H	H	H	H	G-46
I.1-49	O	H	H	H	H	H	G-47
I.1-50	O	H	H	H	CH ₃	H	G-25
I.1-51	O	H	H	Cl	H	H	G-19

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷
I.1-52	O	H	H	Cl	H	H	G-20
I.1-53	O	H	Br	H	Br	H	G-19
I.1-54	O	H	H	Cl	H	H	G-22
I.1-55	O	H	H	Cl	H	H	G-25
I.1-56	O	H	CH ₃	H	H	H	G-19
I.1-57	O	H	CH ₃	H	H	H	G-20
I.1-58	O	H	CH ₃	H	H	H	G-22
I.1-59	O	H	CH ₃	H	H	H	G-25
I.1-60	O	H	F	H	H	H	G-19
I.1-61	O	H	F	H	H	H	G-20
I.1-62	O	H	F	H	H	H	G-23
I.1-63	O	H	F	H	H	H	G-22
I.1-64	O	H	F	H	H	H	G-25
I.1-65	O	H	Cl	H	H	H	G-19
I.1-66	O	H	Cl	H	H	H	G-20
I.1-67	O	H	Cl	H	H	H	G-23
I.1-68	O	H	Cl	H	H	H	G-22
I.1-69	O	F	H	H	H	H	G-19
I.1-70	O	F	H	H	H	H	G-20
I.1-71	O	F	H	H	H	H	G-23
I.1-72	O	F	H	H	H	H	G-22
I.1-73	O	F	H	H	H	H	G-25
I.1-74	O	H	H	H	CH ₃	H	G-19
I.1-75	O	H	H	H	CH ₃	H	G-20
I.1-76	O	H	H	H	CH ₃	H	G-23
I.1-77	O	H	CH ₃	H	H	H	G-23
I.1-78	O	H	Br	H	Br	H	G-23
I.1-79	O	H	H	H	H	H	G-55
I.1-80	O	H	H	H	H	H	G-74

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷
I.1-81	O	H	H	Cl	H	H	G-4
I.1-82	O	H	H	Cl	H	H	G-43
I.1-83	O	H	H	Cl	H	H	G-55
I.1-84	O	H	H	Cl	H	H	G-74
I.1-85	O	H	CH ₃	H	H	H	G-48
I.1-86	O	H	CH ₃	H	H	H	G-4
I.1-87	O	H	CH ₃	H	H	H	G-43
I.1-88	O	H	CH ₃	H	H	H	G-55
I.1-89	O	H	CH ₃	H	H	H	G-74
I.1-90	O	H	F	H	H	H	G-48
I.1-91	O	H	Cl	H	H	H	G-4
I.1-92	O	H	Cl	H	H	H	G-45
I.1-93	O	H	F	H	H	H	G-44
I.1-94	O	H	F	H	H	H	G-45
I.1-95	O	H	F	H	H	H	G-2
I.1-96	O	H	F	H	H	H	G-43
I.1-97	O	H	F	H	H	H	G-55
I.1-98	O	H	F	H	H	H	G-74
I.1-99	O	H	Cl	H	H	H	G-52
I.1-100	O	H	Cl	H	H	H	G-43
I.1-101	O	H	Cl	H	H	H	G-74
I.1-102	O	H	Cl	H	Br	H	G-1
I.1-103	O	H	Cl	H	Br	H	G-4
I.1-104	O	H	Cl	H	Br	H	G-45
I.1-105	O	H	Cl	H	Br	H	G-2
I.1-106	O	H	Cl	H	Br	H	G-43
I.1-107	O	H	Cl	H	Br	H	G-55
I.1-108	O	F	H	H	H	H	G-48
I.1-109	O	F	H	H	H	H	G-4

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷
I.1-110	O	F	H	H	H	H	G-43
I.1-111	O	F	H	H	H	H	G-74
I.1-112	O	H	H	H	CH ₃	H	G-48
I.1-113	O	F	H	H	H	H	G-45
I.1-114	O	H	CH ₃	H	H	H	G-91
I.1-115	O	H	F	H	H	H	G-91
I.1-116	O	H	Cl	H	H	H	G-91
I.1-117	O	F	H	H	H	H	G-91
I.1-118	O	H	H	H	CH ₃	H	G-91
I.1-119	O	H	F	H	H	H	G-60
I.1-120	O	H	F	H	H	H	G-57
I.1-121	O	H	F	H	H	H	G-12
I.1-122	O	H	Cl	H	H	H	G-60
I.1-123	O	H	Cl	H	H	H	G-57
I.1-124	O	F	H	H	H	H	G-60
I.1-125	O	F	H	H	H	H	G-57
I.1-126	O	F	H	H	H	H	G-12
I.1-127	O	H	H	H	CH ₃	H	G-74
I.1-128	O	H	H	H	CH ₃	H	G-60
I.1-129	O	H	H	H	CH ₃	H	G-57
I.1-130	O	H	H	H	H	H	G-60
I.1-131	O	H	H	H	H	H	G-69
I.1-132	O	H	H	H	H	H	G-57
I.1-133	O	H	H	H	H	H	G-12
I.1-134	O	H	H	Cl	H	H	G-57
I.1-135	O	H	H	Cl	H	H	G-12
I.1-136	O	H	CH ₃	H	H	H	G-60
I.1-137	O	H	CH ₃	H	H	H	G-57
I.1-138	O	H	H	H	H	H	G-91

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷
I.1-139	O	H	H	Cl	H	H	G-91
I.1-140	O	H	Cl	H	H	H	G-95
I.1-141	O	F	H	H	H	H	G-95
I.1-142	O	H	Cl	H	H	H	G-59
I.1-143	O	H	H	Cl	H	H	G-58
I.1-144	O	H	H	CF ₃	H	H	G-91
I.1-145	O	H	H	H	CH ₃	H	G-55
I.1-146	O	H	H	H	OH	H	G-4
I.1-147	O	H	H	H	OH	H	G-51
I.1-148	O	H	H	H	OH	H	G-53
I.1-149	O	H	H	H	OH	H	G-54
I.1-150	O	H	H	H	OH	H	G-43
I.1-151	O	H	H	H	OH	H	G-10
I.1-152	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-25
I.1-153	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-4
I.1-154	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-43
I.1-155	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-10
I.1-156	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-54
I.1-157	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-53
I.1-158	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-51
I.1-159	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-9
I.1-160	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-56
I.1-161	O	H	H	H	OH	H	G-52
I.1-162	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-52
I.1-163	O	H	H	H	OH	H	G-56
I.1-164	O	H	H	H	OH	H	G-25
I.1-165	O	H	Cl	H	CH ₃	H	G-95
I.1-166	O	H	H	H	CH ₃	H	G-94
I.1-167	O	H	H	H	CH ₃	H	G-95

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷
I.1-168	O	H	H	H	Cl	H	G-94
I.1-169	O	H	H	H	Cl	H	G-95
I.1-170	O	H	Cl	H	CH ₃	H	G-56
I.1-171	O	H	H	H	CH ₃	H	G-2
I.1-172	O	H	H	H	Cl	H	G-55
I.1-173	O	H	H	Cl	H	H	G-63
I.1-174	O	F	H	H	H	H	G-63
I.1-175	O	H	H	H	CH ₃	H	G-63
I.1-176	O	F	H	H	H	H	G-92
I.1-177	O	H	H	Cl	H	H	G-92
I.1-178	O	H	H	H	CH ₃	H	G-92
I.1-179	O	H	H	Cl	H	H	G-62
I.1-180	O	H	H	Cl	H	H	G-66
I.1-181	O	H	H	Cl	H	H	G-65
I.1-182	O	H	Cl	H	H	H	G-63
I.1-183	O	H	H	Cl	H	H	G-64
I.1-184	O	F	H	H	H	H	G-26
I.1-185	O	F	H	H	H	H	G-65
I.1-186	O	F	H	H	H	H	G-106
I.1-187	O	F	H	H	H	H	G-61
I.1-188	O	F	H	H	H	H	G-66
I.1-189	O	H	CH ₃	H	H	H	G-26
I.1-190	O	H	CH ₃	H	H	H	G-63
I.1-191	O	H	CH ₃	H	H	H	G-28
I.1-192	O	H	CH ₃	H	H	H	G-101
I.1-193	O	H	CH ₃	H	H	H	G-109
I.1-194	O	H	CH ₃	H	H	H	G-106
I.1-195	O	H	CH ₃	H	H	H	G-98
I.1-196	O	H	CH ₃	H	H	H	G-21

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷
I.1-197	O	H	H	Cl	H	H	G-98
I.1-198	O	H	Cl	H	H	H	G-98
I.1-199	O	H	H	H	Cl	H	G-25
I.1-200	O	H	Cl	H	H	H	G-92
I.1-201	O	H	H	H	Cl	H	G-27
I.1-202	O	H	H	H	Cl	H	G-26
I.1-203	O	H	H	H	Cl	H	G-20
I.1-204	O	H	H	H	Cl	H	G-10
I.1-205	O	H	Cl	H	H	H	G-56
I.1-206	O	H	Cl	H	H	H	G-53
I.1-207	O	H	H	H	Cl	H	G-101
I.1-208	O	H	H	H	Cl	H	G-30
I.1-209	O	H	H	H	Cl	H	G-63
I.1-210	O	H	H	H	Cl	H	G-2
I.1-211	O	F	H	H	H	H	G-55
I.1-212	O	H	Cl	H	H	H	G-4
I.1-213	O	F	H	H	H	H	G-56
I.1-214	O	H	H	H	SH	H	G-70
I.1-215	O	H	H	Cl	H	H	G-61
I.1-216	O	H	F	H	H	H	G-3
I.1-217	O	H	H	CF ₃	H	H	G-25
I.1-218	O	H	H	H	H	H	G-72
I.1-219	O	H	H	H	H	H	G-8
I.1-220	O	H	H	H	Cl	H	G-51
I.1-221	O	H	H	H	Cl	H	G-43
I.1-222	O	H	H	H	Cl	H	G-45
I.1-223	O	H	H	H	H	H	G-53
I.1-224	O	H	H	H	H	H	G-54
I.1-225	O	H	H	H	Cl	H	G-53

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷
I.1-226	O	H	H	H	Cl	H	G-4
I.1-227	O	H	H	H	Cl	H	G-72
I.1-228	O	H	H	CF ₃	H	H	G-8
I.1-229	O	H	H	CF ₃	H	H	G-51
I.1-230	O	H	H	CF ₃	H	H	G-43
I.1-231	O	H	H	CF ₃	H	H	G-45
I.1-232	O	H	H	CF ₃	H	H	G-53
I.1-233	O	H	H	CF ₃	H	H	G-54
I.1-234	O	H	H	CF ₃	H	H	G-4
I.1-235	O	H	H	CF ₃	H	H	G-9
I.1-236	O	H	H	CF ₃	H	H	G-10
I.1-237	O	H	H	CF ₃	H	H	G-73
I.1-238	O	H	H	CF ₃	H	H	G-19
I.1-239	O	H	H	CF ₃	H	H	G-12
I.1-240	O	H	H	CF ₃	H	H	G-72
I.1-241	O	H	H	CF ₃	H	H	G-56
I.1-242	O	H	H	H	H	H	G-75
I.1-243	O	H	H	H	H	H	G-76
I.1-244	O	H	H	H	H	H	G-77
I.1-245	O	H	H	H	H	H	G-78
I.1-246	O	H	H	F	H	H	G-52
I.1-247	O	H	H	F	H	H	G-51
I.1-248	O	H	H	F	H	H	G-54
I.1-249	O	H	H	F	H	H	G-4
I.1-250	O	H	H	F	H	H	G-19
I.1-251	O	H	H	F	H	H	G-37
I.1-252	O	H	H	F	H	H	G-53
I.1-253	O	H	H	F	H	H	G-72
I.1-254	O	H	H	F	H	H	G-137

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷
I.1-255	O	H	F	F	H	H	G-51
I.1-256	O	H	F	F	H	H	G-54
I.1-257	O	H	F	F	H	H	G-67
I.1-258	O	H	F	F	H	H	G-32
I.1-259	O	H	F	F	H	H	G-25
I.1-260	O	H	F	F	H	H	G-19
I.1-261	O	H	F	F	H	H	G-37
I.1-262	O	H	F	F	H	H	G-72
I.1-263	O	H	Cl	H	H	H	G-51
I.1-264	O	H	Cl	H	H	H	G-54
I.1-265	O	H	Cl	H	H	H	G-67
I.1-266	O	H	Cl	H	H	H	G-3
I.1-267	O	H	Cl	H	H	H	G-32
I.1-268	O	H	Cl	H	H	H	G-9
I.1-269	O	H	Cl	H	H	H	G-37
I.1-270	O	H	Cl	H	H	H	G-72
I.1-271	O	H	Cl	H	H	H	G-137
I.1-272	O	H	H	Cl	H	H	G-51
I.1-273	O	H	H	Cl	H	H	G-37
I.1-274	O	H	H	Cl	H	H	G-53
I.1-275	O	H	CH ₃	H	H	H	G-32
I.1-276	O	H	CH ₃	H	H	H	G-72
I.1-277	O	H	CH ₃	H	H	H	G-137
I.1-278	O	H	F	H	H	H	G-52
I.1-279	O	H	F	H	H	H	G-51
I.1-280	O	H	F	H	H	H	G-54
I.1-281	O	H	F	H	H	H	G-67
I.1-282	O	H	F	H	H	H	G-3
I.1-283	O	H	F	H	H	H	G-32

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷
I.1-284	O	H	F	H	H	H	G-9
I.1-285	O	H	F	H	H	H	G-56
I.1-286	O	H	F	H	H	H	G-53
I.1-287	O	H	F	H	H	H	G-72
I.1-288	O	H	F	H	H	H	G-137
I.1-289	O	H	H	F	H	H	G-67
I.1-290	O	H	H	F	H	H	G-25
I.1-291	O	H	F	F	H	H	G-52
I.1-292	O	H	F	F	H	H	G-3
I.1-293	O	H	F	F	H	H	G-9
I.1-294	O	H	F	F	H	H	G-53
I.1-295	O	H	F	F	H	H	G-137
I.1-296	O	H	H	Cl	H	H	G-52
I.1-297	O	H	H	Cl	H	H	G-54
I.1-298	O	H	H	Cl	H	H	G-67
I.1-299	O	H	H	Cl	H	H	G-3
I.1-300	O	H	H	Cl	H	H	G-32
I.1-301	O	H	H	Cl	H	H	G-9
I.1-302	O	H	H	Cl	H	H	G-56
I.1-303	O	H	H	Cl	H	H	G-137
I.1-304	O	H	CH ₃	H	H	H	G-52
I.1-305	O	H	CH ₃	H	H	H	G-51
I.1-306	O	H	CH ₃	H	H	H	G-54
I.1-307	O	H	CH ₃	H	H	H	G-67
I.1-308	O	H	CH ₃	H	H	H	G-3
I.1-309	O	H	CH ₃	H	H	H	G-9
I.1-310	O	H	CH ₃	H	H	H	G-56
I.1-311	O	H	CH ₃	H	H	H	G-53
I.1-312	O	H	H	CH ₃	H	H	G-52

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷
I.1-313	O	H	H	CH ₃	H	H	G-51
I.1-314	O	H	H	CH ₃	H	H	G-54
I.1-315	O	H	H	CH ₃	H	H	G-67
I.1-316	O	H	H	CH ₃	H	H	G-3
I.1-317	O	H	H	CH ₃	H	H	G-32
I.1-318	O	H	H	CH ₃	H	H	G-9
I.1-319	O	H	H	CH ₃	H	H	G-25
I.1-320	O	H	H	CH ₃	H	H	G-19
I.1-321	O	H	H	CH ₃	H	H	G-37
I.1-322	O	H	H	CH ₃	H	H	G-56
I.1-323	O	H	H	CH ₃	H	H	G-53
I.1-324	O	H	H	CH ₃	H	H	G-72
I.1-325	O	H	H	CH ₃	H	H	G-137
I.1-326	O	H	H	H	CH ₃	H	G-52
I.1-327	O	H	H	H	CH ₃	H	G-89
I.1-328	O	H	H	H	CH ₃	H	G-90
I.1-329	O	H	H	H	CH ₃	H	G-44
I.1-330	O	H	H	H	CH ₃	H	G-71
I.1-331	O	H	H	H	CH ₃	H	G-137
I.1-332	O	H	H	H	CH ₃	H	G-135
I.1-333	O	H	H	H	CH ₃	H	G-136
I.1-334	O	H	H	H	CH ₃	H	G-119
I.1-335	O	H	H	H	CH ₃	H	G-134
I.1-336	O	H	H	H	CH ₃	H	G-126
I.1-337	O	H	H	H	CH ₃	H	G-124
I.1-338	O	H	H	H	CH ₃	H	G-127
I.1-339	O	H	H	H	CH ₃	H	G-125
I.1-340	O	H	H	F	H	H	G-32
I.1-341	O	H	H	F	H	H	G-9

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷
I.1-342	O	H	H	F	H	H	G-56
I.1-343	O	H	H	H	CH ₃	H	G-182
I.1-344	O	H	H	H	CH ₃	H	G-133
I.1-345	O	H	H	H	CH ₃	H	G-88
I.1-346	O	H	H	H	CH ₃	H	G-117
I.1-347	O	H	H	H	CH ₃	H	G-115
I.1-348	O	H	H	H	CH ₃	H	G-116
I.1-349	O	H	H	H	CH ₃	H	G-122
I.1-350	O	H	H	H	CH ₃	H	G-121
I.1-351	O	H	H	H	CH ₃	H	G-123
I.1-352	O	H	H	H	CH ₃	H	G-107
I.1-353	O	H	H	H	CH ₃	H	G-108
I.1-354	O	H	H	H	CH ₃	H	G-30
I.1-355	O	H	H	H	CH ₃	H	G-110
I.1-356	O	H	H	H	CH ₃	H	G-24
I.1-357	O	H	H	H	CH ₃	H	G-183
I.1-358	O	H	H	H	CH ₃	H	G-184
I.1-359	O	H	H	H	H	H	G-144
I.1-360	O	H	H	H	H	H	G-114
I.1-361	O	H	H	Cl	H	H	G-113
I.1-362	O	H	H	H	H	H	G-143
I.1-363	O	H	H	H	H	H	G-139
I.1-364	O	H	H	H	H	H	G-142
I.1-365	O	H	H	H	H	H	G-185
I.1-366	O	H	H	H	H	H	G-186
I.1-367	O	H	H	H	H	H	G-187
I.1-368	O	H	H	H	H	H	G-188
I.1-369	O	H	H	H	H	H	G-189
I.1-370	O	H	H	H	H	H	G-190

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷
I.1-371	O	H	H	H	H	H	G-191
I.1-372	O	H	H	H	CH ₃	H	G-43
I.1-373	O	H	H	H	CH ₃	H	G-45
I.1-374	O	H	H	H	CH ₃	H	G-53
I.1-375	O	H	H	H	CH ₃	H	G-54
I.1-376	O	H	H	H	CH ₃	H	G-4
I.1-377	O	H	H	H	CH ₃	H	G-9
I.1-378	O	H	H	H	CH ₃	H	G-10
I.1-379	O	H	H	H	CH ₃	H	G-12
I.1-380	O	H	H	H	CH ₃	H	G-72
I.1-381	O	H	H	H	CH ₃	H	G-56
I.1-382	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-18
I.1-383	O	H	H	H	H	H	G-148
I.1-384	O	H	H	H	H	H	G-146
I.1-385	O	H	H	H	H	H	G-147
I.1-386	O	H	H	H	H	H	G-145
I.1-387	O	H	H	H	H	H	G-149
I.1-388	O	H	H	H	H	- (Negative Ladung)	G-217
I.1-389	O	F	H	H	H	- (Negative Ladung)	G-218
I.1-390	O	H	H	H	CH ₃	H	G-149
I.1-391	O	H	H	H	CH ₃	- (Negative Ladung)	G-217
I.1-392	O	H	H	H	H	- (Negative Ladung)	G-218
I.1-393	O	H	H	H	H	- (Negative Ladung)	G-219
I.1-394	O	H	H	H	CH ₃	H	G-147
I.1-395	O	F	H	H	H	- (Negative Ladung)	G-219
I.1-396	O	H	H	H	CH ₃	H	G-13
I.1-397	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-9
I.1-398	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-13
I.1-399	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-25

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷
I.1-400	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-55
I.1-401	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-80
I.1-402	O	F	H	H	H	- (Negative Ladung)	G-220
I.1-403	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-86
I.1-404	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-86
I.1-405	O	H	H	H	CH ₃	H	G-81
I.1-406	O	H	H	H	CH ₃	- (Negative Ladung)	G-219
I.1-407	O	H	H	H	CH ₃	- (Negative Ladung)	G-218
I.1-408	O	H	H	H	CH ₃	H	G-85
I.1-409	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-85
I.1-410	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-102
I.1-411	O	F	H	H	H	H	G-150
I.1-412	O	Cl	H	H	H	H	G-55
I.1-413	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-102
I.1-414	O	H	H	H	CH ₃	H	G-102
I.1-415	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-74
I.1-416	O	H	H	H	CH ₃	H	G-87
I.1-417	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-101
I.1-418	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-93
I.1-419	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-87
I.1-420	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-55
I.1-421	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-93
I.1-422	O	H	H	H	OH	H	G-9
I.1-423	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-128
I.1-424	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-101
I.1-425	O	H	H	H	CH ₃	H	G-87
I.1-426	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-97
I.1-427	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-93
I.1-428	O	H	H	H	CH ₃	H	G-128

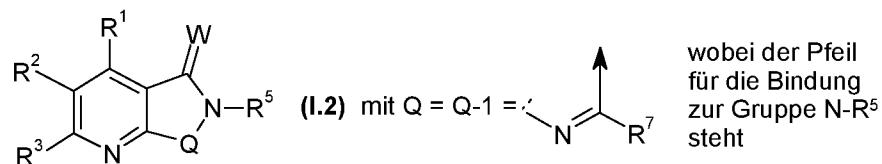
No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷
I.1-429	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-130
I.1-430	O	H	H	H	CH ₃	H	G-129
I.1-431	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-120
I.1-432	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-96
I.1-433	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-129
I.1-434	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-118
I.1-435	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-99
I.1-436	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-127
I.1-437	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-100
I.1-438	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-8
I.1-439	O	H	H	H	CH ₃	H	G-131
I.1-440	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-35
I.1-441	O	H	CH ₃	H	H	H	G-102
I.1-442	O	F	H	H	H	H	G-102
I.1-443	O	H	H	H	NO ₂	H	G-9
I.1-444	O	H	H	H	NO ₂	H	G-13
I.1-445	O	Cl	H	H	H	H	G-102
I.1-446	O	F	H	H	H	H	G-13
I.1-447	O	H	CH ₃	H	H	H	G-93
I.1-448	O	F	H	H	H	H	G-93
I.1-449	O	Cl	H	H	H	H	G-13
I.1-450	O	H	CH ₃	H	H	H	G-35
I.1-451	O	Cl	H	H	H	H	G-56
I.1-452	O	H	CH ₃	H	H	H	G-55
I.1-453	O	F	H	H	H	H	G-56
I.1-454	O	H	H	H	NO ₂	H	G-12
I.1-455	O	H	CH ₃	H	H	H	G-101
I.1-456	O	H	CH ₃	H	H	H	G-56
I.1-457	O	Cl	H	H	H	H	G-85

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷
I.1-458	O	H	CH ₃	H	H	H	G-85
I.1-459	O	F	H	H	H	H	G-85
I.1-460	O	Cl	H	H	H	H	G-128
I.1-461	O	H	CH ₃	H	H	H	G-128
I.1-462	O	F	H	H	H	H	G-128
I.1-463	O	H	CH ₃	H	H	H	G-120
I.1-464	O	H	CH ₃	H	H	H	G-221
I.1-465	O	H	CH ₃	H	H	H	G-128
I.1-466	O	H	H	H	Cl	H	G-85
I.1-467	O	F	H	H	H	H	G-101
I.1-468	O	H	CH ₃	H	H	H	G-97
I.1-469	O	F	H	H	H	H	G-97
I.1-470	O	Cl	H	H	H	H	G-93
I.1-471	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-80
I.1-472	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-37
I.1-473	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-35
I.1-474	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-19
I.1-475	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-83
I.1-476	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-18
I.1-477	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-13
I.1-478	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-96
I.1-479	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-85
I.1-480	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-99
I.1-481	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-100
I.1-482	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-132
I.1-483	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-103
I.1-484	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-138
I.1-485	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-82
I.1-486	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-84

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷
I.1-487	O	H	H	H	CH ₃	H	G-37
I.1-488	O	H	H	H	CH ₃	H	G-80
I.1-489	O	H	H	H	CH ₃	H	G-18
I.1-490	O	H	H	H	CH ₃	H	G-83
I.1-491	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-111
I.1-492	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-81
I.1-493	O	H	H	H	OCH ₃	H	G-74
I.1-494	O	H	H	H	CH ₃	H	G-96
I.1-495	O	H	H	H	CH ₃	H	G-86
I.1-496	O	H	H	H	CH ₃	H	G-82
I.1-497	O	H	H	H	CH ₃	H	G-93
I.1-498	O	H	H	H	CH ₃	H	G-97
I.1-499	O	H	H	H	CH ₃	H	G-101
I.1-500	O	H	H	H	CH ₃	H	G-132
I.1-501	O	H	H	H	CH ₃	H	G-100
I.1-502	O	H	H	H	CH ₃	H	G-103
I.1-503	O	H	H	H	CH ₃	H	G-138
I.1-504	O	H	H	H	CH ₃	H	G-35
I.1-505	O	H	H	H	CH ₃	H	G-84
I.1-506	O	H	H	H	CH ₃	H	G-126
I.1-507	O	H	H	H	CH ₃	H	G-211
I.1-508	O	H	H	H	OCH ₃	G-213	G-13
I.1-509	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	G-37
I.1-510	O	F	H	H	H	H	G-211
I.1-511	O	Cl	H	H	H	H	G-211
I.1-512	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	G-80
I.1-513	O	H	H	H	OCH ₃	G-213	G-37
I.1-514	O	H	H	H	OCH ₃	G-213	G-19
I.1-515	O	H	H	H	OCH ₃	G-213	G-55

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷
I.1-516	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-211
I.1-517	O	H	H	H	CH ₃	H	G-241
I.1-518	O	H	H	H	CH ₃	H	G-242
I.1-519	O	H	H	Cl	H	H	G-60

Tabelle 2 - mit Grundkörper I.2 und den nachstehend genannten Restedefinitionen:



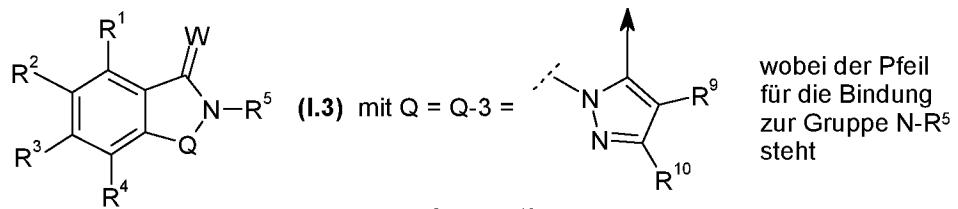
und mit R⁷ ausgewählt aus den zuvor
genannten Resten G-1 bis G-282

5

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁵	R ⁷
I.2-1	O	H	H	H	H	G-44
I.2-2	O	H	H	H	H	G-1
I.2-3	O	H	H	CF ₃	H	G-1
I.2-4	O	H	Br	H	H	G-1
I.2-5	O	H	H	CF ₃	H	G-51
I.2-6	O	H	H	CF ₃	H	G-44
I.2-7	O	H	H	CF ₃	H	G-3
I.2-8	O	H	H	CF ₃	H	G-52
I.2-9	O	H	Br	H	H	G-19
I.2-10	O	H	H	CH ₃	H	G-1
I.2-11	O	H	H	H	H	G-43
I.2-12	O	H	H	H	H	G-181
I.2-13	O	H	H	H	H	G-79
I.2-14	O	H	H	H	H	G-2

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁵	R ⁷
I.2-15	O	H	H	H	H	G-199
I.2-16	O	H	H	H	H	G-3
I.2-17	O	H	H	H	H	G-4
I.2-18	O	H	H	H	H	G-5
I.2-19	O	H	H	H	H	G-6
I.2-20	O	H	H	H	H	G-51
I.2-21	O	H	H	H	H	G-25
I.2-22	O	H	H	H	H	G-52
I.2-23	O	H	H	H	H	G-45
I.2-24	O	H	H	H	H	G-53
I.2-25	O	H	H	H	H	G-54
I.2-26	O	H	H	H	H	G-19
I.2-27	O	H	H	H	H	G-57
I.2-28	O	H	H	H	H	G-60
I.2-29	O	H	H	CF ₃	H	G-19
I.2-30	O	H	H	CF ₃	H	G-57
I.2-31	O	H	H	CF ₃	H	G-60
I.2-32	O	H	H	CF ₃	H	G-53
I.2-33	O	H	H	CF ₃	H	G-54
I.2-34	O	H	H	CF ₃	H	G-43
I.2-35	O	H	H	CF ₃	H	G-45
I.2-36	O	H	H	CF ₃	H	G-25
I.2-37	O	H	H	CF ₃	H	G-20
I.2-38	O	H	H	CF ₃	H	G-4
I.2-39	O	H	H	CF ₃	H	G-5
I.2-40	O	H	H	CF ₃	H	G-6

Tabelle 3 - mit Grundkörper I.3 und den nachstehend genannten Restedefinitionen:



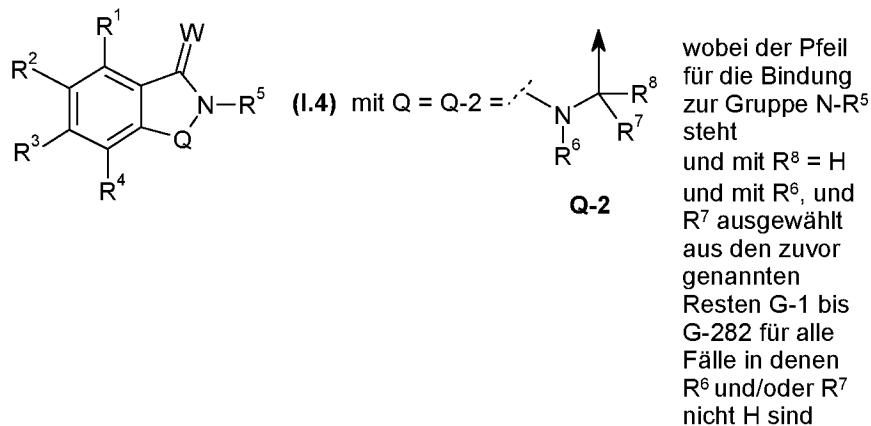
wobei der Pfeil
für die Bindung
zur Gruppe N-R⁵
steht

und mit R⁹ und R¹⁰ ausgewählt aus den zuvor
genannten Resten G-1 bis G-282 für alle
Fälle in denen R⁹ oder R¹⁰ nicht H sind

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁹	R ¹⁰
I.3-1	O	H	H	H	H	H	G-73	G-1
I.3-2	O	H	F	H	H	H	G-73	G-1
I.3-3	O	H	H	Cl	H	H	G-73	G-1
I.3-4	O	H	H	Cl	H	H	H	G-1
I.3-5	O	H	F	H	H	H	G-8	G-1
I.3-6	O	H	H	H	H	H	G-8	G-1
I.3-7	O	H	Cl	H	H	H	G-8	G-1
I.3-8	O	H	H	H	H	H	G-192	G-1
I.3-9	O	H	H	Cl	H	H	G-192	G-1
I.3-10	O	H	Cl	H	H	H	G-192	G-1
I.3-11	O	H	H	Cl	H	H	G-8	G-1
I.3-12	O	H	H	H	H	H	G-80	G-195
I.3-13	O	H	H	H	H	H	G-198	G-1
I.3-14	O	H	F	H	H	H	G-9	G-195
I.3-15	O	H	F	H	H	H	G-37	G-195
I.3-16	O	H	H	H	H	H	G-193	G-164
I.3-17	O	H	H	H	H	H	G-9	G-195
I.3-18	O	H	Cl	H	H	H	G-9	G-195
I.3-19	O	H	Cl	H	H	H	G-74	G-1
I.3-20	O	H	H	H	H	H	G-37	G-195
I.3-21	O	H	Cl	H	H	H	G-37	G-195

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁹	R ¹⁰
I.3-22	O	H	F	H	H	H	G-74	G-1
I.3-23	O	H	H	H	H	H	G-74	G-1
I.3-24	O	H	F	H	H	H	G-80	G-195
I.3-25	O	H	Cl	H	H	H	H	G-1
I.3-26	O	H	F	H	H	H	H	G-1
I.3-27	O	H	H	Cl	H	H	G-74	G-1
I.3-28	O	H	Cl	H	H	H	G-80	G-195
I.3-29	O	H	Cl	H	H	H	G-73	G-1
I.3-30	O	H	H	H	H	H	G-196	H
I.3-31	O	H	H	H	H	H	G-200	H
I.3-32	O	H	H	H	H	H	G-198	G-201
I.3-33	O	H	H	H	H	H	G-198	H
I.3-34	O	H	H	H	H	H	G-202	H
I.3-35	O	H	H	H	H	H	G-203	H
I.3-36	O	H	H	H	H	H	G-204	H
I.3-37	O	H	H	H	H	H	G-205	H
I.3-38	O	H	H	H	H	H	G-206	H
I.3-39	O	H	H	H	H	H	G-207	H
I.3-40	O	H	H	H	H	H	G-208	H
I.3-41	S	H	F	H	H	H	G-73	G-1
I.3-42	O	H	F	H	H	H	G-202	H
I.3-43	O	H	F	H	H	H	G-222	H
I.3-44	O	H	H	H	H	H	G-210	H
I.3-45	O	H	H	H	H	H	G-222	H
I.3-46	O	H	Cl	H	H	H	G-202	H
I.3-47	O	H	Cl	H	H	H	G-222	H
I.3-48	O	H	F	H	H	H	G-210	H

Tabelle 4 - mit Grundkörper I.4 und den nachstehend genannten Restedefinitionen:



No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷
I.4-1	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-9
I.4-2	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-13
I.4-3	O	H	H	H	H	H	G-1	G-9
I.4-4	O	H	H	H	H	H	G-1	G-13
I.4-5	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-9
I.4-6	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-13
I.4-7	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-19
I.4-8	O	H	H	H	H	H	G-1	G-19
I.4-9	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-55
I.4-10	O	H	H	H	H	H	G-1	G-55
I.4-11	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	H	G-19
I.4-12	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-19
I.4-13	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-25
I.4-14	O	H	H	H	H	H	G-1	G-25
I.4-15	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-25
I.4-16	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-55
I.4-17	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-37
I.4-18	O	H	H	H	H	H	G-1	G-37

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷
I.4-19	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	H	G-37
I.4-20	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-37
I.4-21	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-18
I.4-22	O	H	H	H	H	H	G-1	G-18
I.4-23	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-237	G-18
I.4-24	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-18
I.4-25	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-74
I.4-26	O	H	H	H	H	H	G-1	G-74
I.4-27	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	H	G-74
I.4-28	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-74
I.4-29	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-80
I.4-30	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-80
I.4-31	O	H	H	H	H	H	G-1	G-80
I.4-32	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-82
I.4-33	O	H	H	H	H	H	G-1	G-82
I.4-34	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	H	G-82
I.4-35	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-82
I.4-36	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-83
I.4-37	O	H	H	H	H	H	G-1	G-83
I.4-38	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	H	G-83
I.4-39	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-83
I.4-40	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-81
I.4-41	O	H	H	H	H	H	G-1	G-81
I.4-42	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	H	G-81
I.4-43	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-81
I.4-44	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-86
I.4-45	O	H	H	H	H	H	G-1	G-86
I.4-46	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-238	G-83
I.4-47	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-85

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷
I.4-48	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	CH ₂ -G-25	G-46
I.4-49	O	H	Cl	H	OCH ₃	H	H	G-37
I.4-50	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-240	G-25
I.4-51	O	H	H	H	H	H	H	G-101
I.4-52	O	H	H	H	H	H	H	G-101
I.4-53	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	H	G-101
I.4-54	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-101
I.4-55	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-102
I.4-56	O	H	H	H	H	H	G-1	G-102
I.4-57	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-102
I.4-58	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	HCO	G-82
I.4-59	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	HCO	G-25
I.4-60	O	H	H	H	OCH ₃	H	CH ₂ -G-102	G-102
I.4-61	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	CH ₂ -G-102	G-102
I.4-62	O	H	H	H	H	H	G-1	G-87
I.4-63	O	H	H	H	H	H	G-1	G-97
I.4-64	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	H	G-97
I.4-65	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-97
I.4-66	O	H	H	H	H	H	G-1	G-93
I.4-67	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	H	G-93
I.4-68	O	H	H	H	H	H	G-1	G-56
I.4-69	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-87
I.4-70	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	H	G-56
I.4-71	O	H	H	H	H	H	H	G-9
I.4-72	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-93
I.4-73	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-93
I.4-74	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-56
I.4-75	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-56
I.4-76	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-128

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷
I.4-77	O	H	H	H	H	H	G-1	G-128
I.4-78	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	H	G-128
I.4-79	O	H	H	H	H	H	H	G-37
I.4-80	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	H	G-9
I.4-81	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	H	G-13
I.4-82	O	H	H	H	H	H	H	G-74
I.4-83	O	H	H	H	H	H	H	G-85
I.4-84	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-101
I.4-85	O	H	H	H	H	H	G-1	G-101
I.4-86	O	H	H	H	H	H	H	G-87
I.4-87	O	H	H	H	H	H	H	G-87
I.4-88	O	H	H	H	H	H	H	G-97
I.4-89	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-97
I.4-90	O	H	H	H	H	H	G-1	G-130
I.4-91	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-130
I.4-92	O	H	H	H	H	H	G-1	G-129
I.4-93	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-129
I.4-94	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	G-239	G-45
I.4-95	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-96
I.4-96	O	H	H	H	H	H	G-1	G-96
I.4-97	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-96
I.4-98	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-131
I.4-99	O	H	H	H	H	H	G-1	G-131
I.4-100	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-132
I.4-101	O	H	H	H	H	H	G-1	G-132
I.4-102	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-132
I.4-103	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-100
I.4-104	O	H	H	H	H	H	G-1	G-100
I.4-105	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-100

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷
I.4-106	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	H	G-100
I.4-107	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-99
I.4-108	O	H	H	H	H	H	G-1	G-99
I.4-109	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-99
I.4-110	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-127
I.4-111	O	H	H	H	H	H	G-1	G-127
I.4-112	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-131
I.4-113	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	H	G-132
I.4-114	O	H	H	H	OH	H	H	G-13
I.4-115	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-103
I.4-116	O	H	H	H	H	H	G-1	G-103
I.4-117	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-103
I.4-118	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	H	G-103
I.4-119	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-138
I.4-120	O	H	H	H	H	H	G-1	G-138
I.4-121	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-138
I.4-122	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	H	G-138
I.4-123	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-8
I.4-124	O	H	H	H	H	H	G-1	G-8
I.4-125	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-8
I.4-126	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	H	G-8
I.4-127	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-35
I.4-128	O	H	H	H	H	H	G-1	G-35
I.4-129	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-35
I.4-130	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	H	G-35
I.4-131	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-111
I.4-132	O	H	H	H	H	H	G-1	G-111
I.4-133	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-111
I.4-134	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	H	G-111

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷
I.4-135	O	Cl	H	H	H	H	H	G-81
I.4-136	O	H	CH ₃	H	H	H	H	G-81
I.4-137	O	F	H	H	H	H	H	G-81
I.4-138	O	H	H	H	H	H	G-223	G-81
I.4-139	O	Cl	H	H	H	H	H	G-25
I.4-140	O	H	CH ₃	H	H	H	H	G-25
I.4-141	O	F	H	H	H	H	H	G-25
I.4-142	O	H	H	H	H	H	G-223	G-25
I.4-143	O	Cl	H	H	H	H	H	G-19
I.4-144	O	H	H	H	Cl	H	H	G-25
I.4-145	O	H	H	H	Cl	H	H	G-19
I.4-146	O	H	H	H	Cl	H	H	G-37
I.4-147	O	H	H	H	Cl	H	H	G-18
I.4-148	O	Cl	H	H	H	H	H	G-37
I.4-149	O	H	CH ₃	H	H	H	H	G-37
I.4-150	O	Cl	H	H	H	H	H	G-37
I.4-151	O	H	H	H	H	H	G-223	G-37
I.4-152	O	H	Cl	H	Cl	H	H	G-37
I.4-153	O	CH ₃	H	H	H	H	H	G-37
I.4-154	O	Cl	H	H	H	H	H	G-18
I.4-155	O	H	CH ₃	H	H	H	H	G-18
I.4-156	O	F	H	H	H	H	H	G-18
I.4-157	O	H	CH ₃	H	H	H	H	G-19
I.4-158	O	F	H	H	H	H	H	G-19
I.4-159	O	H	Cl	H	Cl	H	H	G-19
I.4-160	O	CH ₃	H	H	H	H	H	G-19
I.4-161	O	CH ₃	H	H	H	H	H	G-25
I.4-162	O	CH ₃	H	H	H	H	H	G-18
I.4-163	O	Cl	H	H	H	H	H	G-9

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷
I.4-164	O	H	CH ₃	H	H	H	H	G-9
I.4-165	O	F	H	H	H	H	H	G-9
I.4-166	O	H	H	H	H	H	G-223	G-9
I.4-167	O	H	Cl	H	Cl	H	H	G-9
I.4-168	O	CH ₃	H	H	H	H	H	G-9
I.4-169	O	H	H	H	Cl	H	H	G-9
I.4-170	O	Cl	H	H	H	H	H	G-80
I.4-171	O	H	CH ₃	H	H	H	H	G-80
I.4-172	O	F	H	H	H	H	H	G-80
I.4-173	O	H	Cl	H	Cl	H	H	G-80
I.4-174	O	CH ₃	H	H	H	H	H	G-80
I.4-175	O	H	H	H	Cl	H	H	G-80
I.4-176	O	Cl	H	H	H	H	H	G-102
I.4-177	O	F	H	H	H	H	H	G-102
I.4-178	O	H	H	H	H	H	G-223	G-102
I.4-179	O	H	Cl	H	Cl	H	H	G-102
I.4-180	O	CH ₃	H	H	H	H	H	G-102
I.4-181	O	H	H	H	Cl	H	H	G-102
I.4-182	O	Cl	H	H	H	H	H	G-55
I.4-183	O	H	CH ₃	H	H	H	H	G-55
I.4-184	O	F	H	H	H	H	H	G-55
I.4-185	O	H	H	H	H	H	G-223	G-55
I.4-186	O	H	Cl	H	Cl	H	H	G-55
I.4-187	O	CH ₃	H	H	H	H	H	G-55
I.4-188	O	H	H	H	Cl	H	H	G-55
I.4-189	O	Cl	H	H	H	H	H	G-13
I.4-190	O	F	H	H	H	H	H	G-13
I.4-191	O	H	CH ₃	H	H	H	H	G-13
I.4-192	O	H	Cl	H	Cl	H	H	G-13

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷
I.4-193	O	CH ₃	H	H	H	H	H	G-13
I.4-194	O	H	H	H	Cl	H	H	G-13
I.4-195	O	Cl	H	H	H	H	H	G-35
I.4-196	O	H	CH ₃	H	H	H	H	G-35
I.4-197	O	F	H	H	H	H	H	G-35
I.4-198	O	H	Cl	H	Cl	H	H	G-35
I.4-199	O	CH ₃	H	H	H	H	H	G-35
I.4-200	O	H	H	H	Cl	H	H	G-35
I.4-201	O	H	CH ₃	H	H	H	H	G-102
I.4-202	O	Cl	H	H	H	H	H	G-86
I.4-203	O	H	CH ₃	H	H	H	H	G-86
I.4-204	O	F	H	H	H	H	H	G-86
I.4-205	O	H	Cl	H	Cl	H	H	G-86
I.4-206	O	CH ₃	H	H	H	H	H	G-86
I.4-207	O	H	H	H	Cl	H	H	G-86
I.4-208	O	Cl	H	H	H	H	H	G-93
I.4-209	O	H	Cl	H	Cl	H	H	G-93
I.4-210	O	CH ₃	H	H	H	H	H	G-93
I.4-211	O	H	H	H	Cl	H	H	G-93
I.4-212	O	H	H	H	H	H	G-223	G-86
I.4-213	O	H	H	H	H	H	G-223	G-93
I.4-214	O	Cl	H	H	H	H	H	G-74
I.4-215	O	H	CH ₃	H	H	H	H	G-74
I.4-216	O	F	H	H	H	H	H	G-74
I.4-217	O	H	H	H	H	H	G-223	G-74
I.4-218	O	H	Cl	H	Cl	H	H	G-74
I.4-219	O	CH ₃	H	H	H	H	H	G-74
I.4-220	O	H	H	H	Cl	H	H	G-74
I.4-221	O	H	H	H	H	H	G-223	G-56

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷
I.4-222	O	H	Cl	H	Cl	H	H	G-56
I.4-223	O	CH ₃	H	H	H	H	H	G-56
I.4-224	O	H	H	H	Cl	H	H	G-56
I.4-225	O	Cl	H	H	H	H	H	G-82
I.4-226	O	H	CH ₃	H	H	H	H	G-82
I.4-227	O	F	H	H	H	H	H	G-82
I.4-228	O	H	H	H	H	H	G-223	G-82
I.4-229	O	H	Cl	H	Cl	H	H	G-82
I.4-230	O	CH ₃	H	H	H	H	H	G-82
I.4-231	O	H	H	H	Cl	H	H	G-82
I.4-232	O	Cl	H	H	H	H	H	G-101
I.4-233	O	H	CH ₃	H	H	H	H	G-101
I.4-234	O	F	H	H	H	H	H	G-101
I.4-235	O	H	H	H	H	H	G-223	G-101
I.4-236	O	H	Cl	H	Cl	H	H	G-101
I.4-237	O	CH ₃	H	H	H	H	H	G-101
I.4-238	O	H	H	H	Cl	H	H	G-101
I.4-239	O	Cl	H	H	H	H	H	G-132
I.4-240	O	H	CH ₃	H	H	H	H	G-132
I.4-241	O	F	H	H	H	H	H	G-132
I.4-242	O	H	H	H	H	H	G-223	G-132
I.4-243	O	H	Cl	H	Cl	H	H	G-132
I.4-244	O	CH ₃	H	H	H	H	H	G-132
I.4-245	O	H	H	H	Cl	H	H	G-132
I.4-246	O	Cl	H	H	H	H	H	G-83
I.4-247	O	H	CH ₃	H	H	H	H	G-83
I.4-248	O	F	H	H	H	H	H	G-83
I.4-249	O	H	H	H	H	H	G-223	G-83
I.4-250	O	H	Cl	H	Cl	H	H	G-83

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷
I.4-251	O	CH ₃	H	H	H	H	H	G-83
I.4-252	O	H	H	H	Cl	H	H	G-83
I.4-253	O	H	H	H	H	H	G-223	G-85
I.4-254	O	H	Cl	H	Cl	H	H	G-85
I.4-255	O	CH ₃	H	H	H	H	H	G-85
I.4-256	O	H	H	H	Cl	H	H	G-85
I.4-257	O	H	H	H	H	H	G-1	G-85
I.4-258	O	H	H	H	H	H	G-223	G-128
I.4-259	O	H	Cl	H	Cl	H	H	G-128
I.4-260	O	CH ₃	H	H	H	H	H	G-128
I.4-261	O	H	H	H	Cl	H	H	G-128
I.4-262	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-84
I.4-263	O	H	H	H	H	H	G-1	G-84
I.4-264	O	H	CH ₃	H	H	H	H	G-84
I.4-265	O	Cl	H	H	H	H	H	G-103
I.4-266	O	H	CH ₃	H	H	H	H	G-103
I.4-267	O	Cl	H	H	H	H	H	G-100
I.4-268	O	H	CH ₃	H	H	H	H	G-100
I.4-269	O	Cl	H	H	H	H	H	G-129
I.4-270	O	H	H	H	H	H	G-223	G-129
I.4-271	O	Cl	H	H	H	H	H	G-84
I.4-272	O	H	H	H	H	H	G-223	G-84
I.4-273	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	H	G-84
I.4-274	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-84
I.4-275	O	H	CH ₃	H	H	H	H	G-99
I.4-276	O	H	H	H	H	H	G-223	G-99
I.4-277	O	H	H	H	H	H	G-223	G-100
I.4-278	O	H	Cl	H	Cl	H	H	G-100
I.4-279	O	CH ₃	H	H	H	H	H	G-100

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷
I.4-280	O	H	H	H	Cl	H	H	G-99
I.4-281	O	Cl	H	H	H	H	H	G-99
I.4-282	O	F	H	H	H	H	H	G-100
I.4-283	O	F	H	H	H	H	H	G-99
I.4-284	O	F	H	H	H	H	H	G-103
I.4-285	O	H	H	H	H	H	G-223	G-103
I.4-286	O	H	H	H	Cl	H	H	G-100
I.4-287	O	Cl	H	H	H	H	H	G-97
I.4-288	O	CH ₃	H	H	H	H	H	G-99
I.4-289	O	H	H	H	H	H	G-223	G-97
I.4-290	O	H	Cl	H	Cl	H	H	G-97
I.4-291	O	CH ₃	H	H	H	H	H	G-97
I.4-292	O	H	H	H	Cl	H	H	G-97
I.4-293	O	F	H	H	H	H	H	G-84
I.4-294	O	CH ₃	H	H	H	H	H	G-84
I.4-295	O	H	H	H	Cl	H	H	G-84
I.4-296	O	F	H	H	H	H	H	G-129
I.4-297	O	H	H	H	Cl	H	H	G-129
I.4-298	O	CH ₃	H	H	H	H	H	G-103
I.4-299	O	H	H	H	Cl	H	H	G-103
I.4-300	O	F	H	H	H	H	H	G-128
I.4-301	O	Cl	H	H	H	H	H	G-85
I.4-302	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-126
I.4-303	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-211
I.4-304	O	F	H	H	H	H	H	G-211
I.4-305	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-211
I.4-306	O	Cl	H	H	H	H	H	G-211
I.4-307	O	H	H	H	H	H	G-223	G-211
I.4-308	O	H	OCH ₃	OCH ₃	H	H	H	G-211

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷
I.4-309	O	H	H	H	H	H	G-1	G-211
I.4-310	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-13
I.4-311	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-19
I.4-312	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-55
I.4-313	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-37
I.4-314	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-18
I.4-315	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-74
I.4-316	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-80
I.4-317	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-82
I.4-318	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-83
I.4-319	O	H	H	H	OCH ₃	G-213	H	G-13
I.4-320	O	H	H	H	OCH ₃	G-214	H	G-13
I.4-321	O	H	H	H	OCH ₃	G-213	H	G-19
I.4-322	O	H	H	H	OCH ₃	G-213	H	G-55
I.4-323	O	H	H	H	OCH ₃	G-213	H	G-37
I.4-324	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-81
I.4-325	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-85
I.4-326	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-96
I.4-327	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-56
I.4-328	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-132
I.4-329	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-100
I.4-330	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-99
I.4-331	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-103
I.4-332	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-35
I.4-333	O	H	H	H	OCH ₃	G-213	H	G-18
I.4-334	O	H	H	H	OCH ₃	G-213	H	G-74
I.4-335	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-111
I.4-336	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-84
I.4-337	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-102

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷
I.4-338	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-127
I.4-339	O	H	H	H	OCH ₃	G-213	H	G-80
I.4-340	O	H	H	F	OCH ₃	G-213	H	G-82
I.4-341	O	H	H	H	Cl	H	H	G-95
I.4-342	O	H	Cl	H	CH ₃	H	H	G-95
I.4-343	O	H	Cl	H	H	H	H	G-63
I.4-344	O	H	H	Cl	H	H	H	G-62
I.4-345	O	H	H	Cl	H	H	H	G-66
I.4-346	O	H	H	Cl	H	H	H	G-65
I.4-347	O	F	H	H	H	H	H	G-66
I.4-348	O	F	H	H	H	H	H	G-65
I.4-349	O	H	H	Cl	H	H	H	G-152
I.4-350	O	H	H	Cl	H	H	H	G-153
I.4-351	O	H	H	Cl	H	H	H	G-61
I.4-352	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-56
I.4-353	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-56
I.4-354	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-241
I.4-355	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-242
I.4-356	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-8
I.4-357	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-9
I.4-358	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-10
I.4-359	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-12
I.4-360	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-13
I.4-361	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-18
I.4-362	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-19
I.4-363	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-20
I.4-364	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-25
I.4-365	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-35
I.4-366	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-37

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷
I.4-367	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-55
I.4-368	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-56
I.4-369	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-74
I.4-370	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-80
I.4-371	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-81
I.4-372	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-82
I.4-373	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-83
I.4-374	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-84
I.4-375	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-96
I.4-376	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-99
I.4-377	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-100
I.4-378	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-101
I.4-379	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-102
I.4-380	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-127
I.4-381	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-128
I.4-382	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-132
I.4-383	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-121
I.4-384	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-126
I.4-385	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-129
I.4-386	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-131
I.4-387	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-124
I.4-388	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-247
I.4-389	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-250
I.4-390	O	H	H	H	CH ₃	G-213	H	G-254
I.4-391	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-8
I.4-392	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-9
I.4-393	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-10
I.4-394	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-12
I.4-395	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-13

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷
I.4-396	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-18
I.4-397	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-19
I.4-398	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-20
I.4-399	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-25
I.4-400	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-35
I.4-401	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-37
I.4-402	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-55
I.4-403	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-56
I.4-404	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-74
I.4-405	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-80
I.4-406	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-81
I.4-407	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-82
I.4-408	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-83
I.4-409	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-84
I.4-410	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-96
I.4-411	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-99
I.4-412	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-100
I.4-413	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-101
I.4-414	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-102
I.4-415	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-127
I.4-416	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-128
I.4-417	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-132
I.4-418	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-121
I.4-419	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-126
I.4-420	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-129
I.4-421	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-131
I.4-422	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-124
I.4-423	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-247
I.4-424	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-250

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷
I.4-425	O	H	H	H	CH ₃	G-215	H	G-254
I.4-426	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-8
I.4-427	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-9
I.4-428	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-10
I.4-429	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-12
I.4-430	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-13
I.4-431	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-18
I.4-432	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-19
I.4-433	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-20
I.4-434	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-25
I.4-435	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-35
I.4-436	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-37
I.4-437	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-55
I.4-438	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-56
I.4-439	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-74
I.4-440	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-80
I.4-441	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-81
I.4-442	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-82
I.4-443	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-83
I.4-444	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-84
I.4-445	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-96
I.4-446	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-99
I.4-447	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-100
I.4-448	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-101
I.4-449	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-102
I.4-450	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-127
I.4-451	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-128
I.4-452	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-132
I.4-453	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-121

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷
I.4-454	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-126
I.4-455	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-129
I.4-456	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-131
I.4-457	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-124
I.4-458	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-247
I.4-459	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-250
I.4-460	O	H	H	H	Cl	G-213	H	G-254
I.4-461	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-8
I.4-462	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-9
I.4-463	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-10
I.4-464	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-12
I.4-465	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-13
I.4-466	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-18
I.4-467	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-19
I.4-468	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-20
I.4-469	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-25
I.4-470	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-35
I.4-471	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-37
I.4-472	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-55
I.4-473	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-56
I.4-474	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-74
I.4-475	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-80
I.4-476	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-81
I.4-477	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-82
I.4-478	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-83
I.4-479	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-84
I.4-480	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-96
I.4-481	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-99
I.4-482	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-100

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷
I.4-483	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-101
I.4-484	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-102
I.4-485	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-127
I.4-486	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-128
I.4-487	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-132
I.4-488	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-121
I.4-489	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-126
I.4-490	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-129
I.4-491	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-131
I.4-492	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-124
I.4-493	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-247
I.4-494	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-250
I.4-495	O	H	H	H	Cl	G-215	H	G-254
I.4-496	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-8
I.4-497	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-9
I.4-498	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-10
I.4-499	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-12
I.4-500	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-13
I.4-501	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-18
I.4-502	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-19
I.4-503	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-20
I.4-504	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-25
I.4-505	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-35
I.4-506	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-37
I.4-507	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-55
I.4-508	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-56
I.4-509	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-74
I.4-510	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-80
I.4-511	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-81

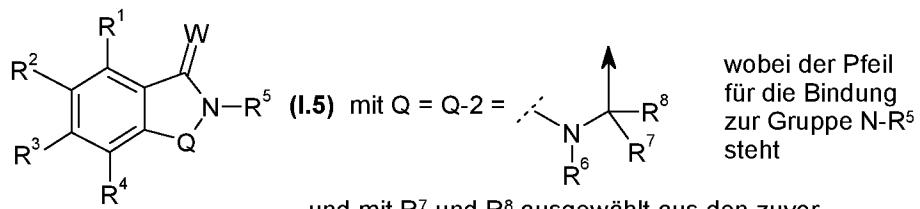
100

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷
I.4-512	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-82
I.4-513	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-83
I.4-514	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-84
I.4-515	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-96
I.4-516	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-99
I.4-517	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-100
I.4-518	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-101
I.4-519	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-102
I.4-520	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-127
I.4-521	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-128
I.4-522	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-132
I.4-523	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-121
I.4-524	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-126
I.4-525	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-129
I.4-526	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-131
I.4-527	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-124
I.4-528	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-247
I.4-529	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-250
I.4-530	O	H	H	H	OH	G-213	H	G-254
I.4-531	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-8
I.4-532	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-9
I.4-533	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-10
I.4-534	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-12
I.4-535	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-13
I.4-536	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-18
I.4-537	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-19
I.4-538	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-20
I.4-539	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-25
I.4-540	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-35

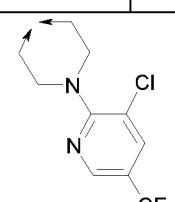
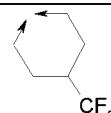
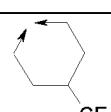
No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷
I.4-541	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-37
I.4-542	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-55
I.4-543	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-56
I.4-544	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-74
I.4-545	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-80
I.4-546	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-81
I.4-547	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-82
I.4-548	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-83
I.4-549	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-84
I.4-550	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-96
I.4-551	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-99
I.4-552	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-100
I.4-553	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-101
I.4-554	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-102
I.4-555	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-127
I.4-556	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-128
I.4-557	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-132
I.4-558	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-121
I.4-559	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-126
I.4-560	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-129
I.4-561	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-131
I.4-562	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-124
I.4-563	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-247
I.4-564	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-250
I.4-565	O	H	H	H	OH	G-215	H	G-254
I.4-566	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-84
I.4-567	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-131
I.4-568	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-129
I.4-569	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-128

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷
I.4-570	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-124
I.4-571	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-126
I.4-572	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-247
I.4-573	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-248
I.4-574	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-254
I.4-575	O	H	H	H	OCH ₃	G-215	H	G-263
I.4-576	O	H	H	H	OCH ₃	G-213	H	G-84
I.4-577	O	H	H	H	OCH ₃	G-213	H	G-131
I.4-578	O	H	H	H	OCH ₃	G-213	H	G-129
I.4-579	O	H	H	H	OCH ₃	G-213	H	G-128
I.4-580	O	H	H	H	OCH ₃	G-213	H	G-124
I.4-581	O	H	H	H	OCH ₃	G-213	H	G-126
I.4-582	O	H	H	H	OCH ₃	G-213	H	G-247
I.4-583	O	H	H	H	OCH ₃	G-213	H	G-248
I.4-584	O	H	H	H	OCH ₃	G-213	H	G-254
I.4-585	O	H	H	H	OCH ₃	G-213	H	G-263
I.4-586	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-247
I.4-587	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-248
I.4-588	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-254
I.4-589	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-263
I.4-590	O	H	H	H	OCH ₃	H	H	G-250
I.4-591	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-247
I.4-592	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-248
I.4-593	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-254
I.4-594	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-263
I.4-595	O	H	H	H	CH ₃	H	H	G-250

Tabelle 5 - mit Grundkörper I.5 und den nachstehend genannten Restedefinitionen:



und mit R⁷ und R⁸ ausgewählt aus den zuvor
genannten Resten G-1 bis G-282 für alle
Fälle in denen R⁷ oder R⁸ einem G-1, G-2 oder
G-9 entspricht

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷	R ⁸
I.5-1	O	H	H	H	H	H	H	-(CH ₂) ₄ -	
I.5-2	O	H	Cl	H	H	H	H	G-9	G-1
I.5-3	O	H	H	H	H	H	H	-(CH ₂) ₅ -	
I.5-4	O	H	Cl	H	H	H	H	G-2	G-1
I.5-5	O	H	H	H	H	H	H	G-9	G-1
I.5-6	O	F	H	H	H	H	H		
I.5-7	O	H	Cl	H	H	H	H	-(CH ₂) ₅ -	
I.5-8	O	H	H	CF ₃	H	H	OH	-(CH ₂) ₄ -	
I.5-9	O	H	H	CF ₃	H	H	OH	G-2	G-1
I.5-10	O	H	H	CF ₃	H	H	OH	-(CH ₂) ₅ -	
I.5-11	O	H	CH ₃	H	H	H	H	-(CH ₂) ₅ -	
I.5-12	O	H	CH ₃	H	H	H	H	-(CH ₂) ₄ -	
I.5-13	O	H	H	H	H	H	H		
I.5-14	O	H	Cl	H	H	H	H		

No.	W	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷	R ⁸
I.5-15	O	H	Cl	H	H	H	H	-(CH ₂) ₄ -	
I.5-16	O	H	Cl	H	H	H	H		
I.5-17	O	H	H	CF ₃	H	H	H		
I.5-18	O	H	H	H	H	H	H		
I.5-19	O	H	H	Cl	H	H	H		
I.5-20	O	H	H	CF ₃	H	H	H		
I.5-21	O	H	H	H	CH ₃	H	H		
I.5-22	S	H	CH ₃	H	H	H	H	-(CH ₂) ₅ -	
I.5-23	S	H	CH ₃	H	H	H	H	-(CH ₂) ₄ -	
I.5-24	S	H	Cl	H	H	H	H		

Spektroskopische Daten der chemischen Beispiele:

Beispiel No. I.1-1:

- 10 $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, CDCl_3 δ , ppm) 10.30 (br. s, 1H, NH), 8.26 (d, 1H), 7.74 (dd, 1H),
5 7.68 (d, 1H), 7.46 (dd, 1H), 2.72 (t, 2H), 1.81 (quint, 2H), 1.48 (sext, 2H), 0.99 (t,
3H).

Beispiel No. I.1-2:

- 10 $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, CDCl_3 δ , ppm) 10.51 (br. s, 1H, NH), 8.19 (d, 1H), 7.68 (d, 1H),
10 7.42 (dd, 1H), 2.53 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-3:

- 15 $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, $d_6\text{-DMSO}$ δ , ppm) 12.44 (br. s, 1H, NH), 8.03 (d, 1H), 7.91 (d,
1H), 7.42 (dd, 1H), 2.39 (s, 3H).

15

Beispiel No. I.1-4:

- 10 $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, CDCl_3 δ , ppm) 9.88 (br. s, 1H, NH), 7.86 (d, 1H), 7.58 (dd, 1H),
7.47 (d, 1H), 2.68 (s, 3H), 2.32 (s, 3H).

20 Beispiel No. I.1-5:

- 10 $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, CDCl_3 δ , ppm) 9.51 (br. s, 1H, NH), 8.23 (d, 1H), 7.76 (dd, 1H),
7.66 (d, 1H), 7.47 (dd, 1H), 3.78 (m, 2H), 3.69-3.45 (m, 2H), 2.62 (m, 2H), 2.52 (s,
2H), 2.03 (m, 2H).

25 Beispiel No. I.1-6:

- 10 $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, $d_6\text{-DMSO}$ δ , ppm) 12.52 (br. s, 1H, NH), 7.92 (d, 1H), 7.59 (d,
1H), 7.42 (dd, 1H), 2.73 (q, 2H), 2.44 (s, 3H), 1.38 (t, 3H).

Beispiel No. I.1-7:

- 30 $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, $d_6\text{-DMSO}$ δ , ppm) 10.88 (br. s, 1H, NH), 8.08 (m, 1H), 7.61 (m,
1H), 7.48 (m, 1H), 2.23 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-8:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.60 (br. s, 1H, NH), 8.19 (d, 2H), 8.07 (d, 1H), 7.84 (dd, 1H), 7.72 (d, 1H), 7.10 (d, 2H), 3.86 (s, 3H).

5 Beispiel No. I.1-9:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.57 (br. s, 1H, NH), 8.17 (d, 2H), 7.92 (d, 1H), 7.63 (dd, 1H), 7.59 (d, 1H), 7.08 (d, 2H), 3.86 (s, 3H), 2.45 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-10:

10 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 12.28 (br. s, 1H, NH), 8.25 (d, 2H), 7.84 (dd, 1H), 7.69 (d, 1H), 7.53 (d, 1H), 7.49 (d, 2H).

Beispiel No. I.1-11:

15 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.52 (br. s, 1H, NH), 8.27 (d, 1H), 7.77 (dd, 1H), 7.69 (d, 1H), 7.47 (dd, 1H), 2.76 (q, 2H), 1.42 (t, 3H).

Beispiel No. I.1-12:

20 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.95 (br. s, 1H, NH), 8.61 (d, 1H), 7.47 (d, 1H), 7.44 (dd, 1H), 2.21 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-13:

25 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 11.31 (br. s, 1H, NH), 8.32 (d, 1H), 8.04 (d, 1H), 7.79 (m, 2H), 7.60 (d, 1H), 7.48 (m, 1H), 7.22 (dd, 1H).

25 Beispiel No. I.1-14:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.30 (br. s, 1H, NH), 8.22 (d, 1H), 8.06 (d, 1H), 7.88 (d, 1H), 7.82 (dd, 1H), 7.67 (d, 1H), 7.24 (m, 1H).

Beispiel No. I.1-15:

30 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.24 (br. s, 1H, NH), 8.26 (dd, 1H), 7.73 (d, 1H), 7.69 (d, 1H), 7.44 (dd, 1H), 2.92 (sept, 1H), 1.39 (d, 6H).

Beispiel No. I.1-16:

$^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, CDCl_3 δ , ppm) 9.97 (br. s, 1H, NH), 8.27 (d, 1H), 7.74 (dd, 1H), 7.69 (d, 1H), 7.46 (dd, 1H), 2.72 (t, 2H), 1.87 (sext, 2H), 1.08 (t, 3H).

5 Beispiel No. I.1-17:

$^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, CDCl_3 δ , ppm) 12.32 (br. s, 1H, NH), 8.32 (m, 1H), 8.25 (d, 1H), 8.19 (d, 1H), 7.84 (dd, 1H), 7.70 (d, 1H), 7.54 (m, 2H), 7.45 (dd, 1H).

Beispiel No. I.1-18:

10 $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, CDCl_3 δ , ppm) 12.14 (br. s, 1H, NH), 8.81 (d, 1H), 7.57 (m, 2H), 7.53 (d, 1H), 7.22 (d, 1H), 7.11 (dd, 1H), 6.52 (m, 1H).

Beispiel No. I.1-19:

15 $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, CDCl_3 δ , ppm) 9.23 (br. s, 1H, NH), 8.22 (d, 1H), 7.34 (dd, 1H), 7.15 (d, 1H), 2.18 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-20:

20 $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, CDCl_3 δ , ppm) 10.96 (br. s, 1H, NH), 8.54 (d, 1H), 7.60 (d, 1H), 7.57 (dd, 1H), 2.19 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-21:

25 $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, CDCl_3 δ , ppm) 10.52 (br. s, 1H, NH), 8.49 (d, 1H), 8.38 (d, 1H), 8.20 (dd, 1H), 2.54 (s, 3H).

25 Beispiel No. I.1-22:

$^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, CDCl_3 δ , ppm) 11.70 (br. s, 1H, NH), 8.53 (s, 1H), 6.92 (s, 1H), 3.97 (s, 3H), 3.88 (s, 3H), 1.32 (s, 9H).

Beispiel No. I.1-23:

30 $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, CDCl_3 δ , ppm) 9.42 (br. s, 1H, NH), 8.18 (d, 1H), 7.69 (d, 1H), 7.40 (dd, 1H), 2.72 (q, 2H), 1.40 (t, 3H).

Beispiel No. I.1-24:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 11.30 (br. s, 1H, NH), 8.51 (d, 1H), 7.81 (d, 1H), 7.77 (dd, 1H), 1.32 (s, 9H).

5 Beispiel No. I.1-25:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.05 (br. s, 1H, NH), 7.51 (s, 1H), 6.99 (s, 1H), 3.99 (s, 3H), 3.98 (s, 3H), 2.67 (t, 2H), 1.81 (m, 2H), 1.39 (m, 4H), 0.92 (t, 3H).

Beispiel No. I.1-26:

10 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 11.12 (br. s, 1H, NH), 8.66 (d, 1H), 7.49 (m, 2H), 7.17 (d, 2H), 7.08 (dd, 1H), 6.81 (d, 2H), 3.78 (s, 3H), 3.00 (m, 2H), 2.69 (m, 2H).

Beispiel No. I.1-27:

15 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.42 (br. s, 1H, NH), 7.89 (d, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.53 (d, 1H), 7.45 (dd, 1H), 7.38 (dd, 1H), 7.13 (s, 1H), 4.02 (s, 3H), 4.01 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-28:

20 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 11.10 (br. s, 1H, NH), 8.12 (d, 1H), 7.60 (d, 1H), 7.33 (dd, 1H), 2.61 (s, 3H), 2.59 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-29:

25 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.65 (br. s, 1H, NH), 8.37 (m, 2H), 8.18 (d, 1H), 7.84 (d, 1H), 7.73 (dd, 1H), 7.09 (m, 2H).

25 Beispiel No. I.1-30:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.80 (br. s, 1H, NH), 8.63 (d, 1H), 8.28 (br. s, 1H, NH), 7.82 (d, 1H), 7.56 (dd, 1H), 7.19 (dd, 1H).

Beispiel No. I.1-31:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.20 (br. s, 1H, NH), 8.81 (d, 1H), 7.56 (d, 1H), 7.52 (dd, 1H), 7.39 (d, 1H), 7.09 (dd, 1H), 6.88 (d, 1H), 4.00 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-32:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 11.10 (br. s, 1H, NH), 8.62 (d, 1H), 7.49 (d, 1H), 7.07 (dd, 1H), 2.12 (s, 3H).

5 Beispiel No. I.1-33:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.38 (br. s, 1H, NH), 8.11 (d, 2H), 7.89 (d, 1H), 7.40 (dd, 1H), 7.22 (d, 1H), 7.05 (d, 2H), 4.05 (s, 3H), 3.90 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-34:

10 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.48 (br. s, 1H, NH), 9.60 (br. s, 1H, OH), 8.38 (d, 2H), 7.56 (d, 2H), 7.49 (d, 1H), 7.29 (dd, 1H), 7.17 (d, 1H).

Beispiel No. I.1-35:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.73 (br. s, 1H, NH), 8.08 (d, 1H), 7.58 (d, 1H), 7.42 (dd, 1H), 7.37 (d, 1H), 7.27 (d, 1H), 3.92 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-36:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.82 (br. s, 1H, NH), 8.40 (d, 2H), 8.39 (d, 2H), 7.72 (d, 1H), 7.50 (dd, 1H), 7.42 (d, 1H), 3.97 (s, 3H).

20

Beispiel No. I.1-38:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.64 (br. s, 1H, NH), 9.68 (br. s, 1H, OH), 8.08 (d, 1H), 7.54 (d, 1H), 7.30 (dd, 1H), 7.26 (d, 1H), 7.23 (d, 1H).

25 Beispiel No. I.1-40:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.68 (br. s, 1H, NH), 9.78 (br. s, 1H, OH), 8.19 (s, 1H), 7.55 (d, 1H), 7.32 (dd, 1H), 7.25 (d, 1H).

Beispiel No. I.1-41:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.74 (br. s, 1H, OH), 9.96 (br. s, 1H, NH), 8.67 (d, 2H), 8.36 (d, 2H), 7.59 (d, 1H), 7.38 (dd, 1H), 7.29 (d, 1H).

110

Beispiel No. I.1-42:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.21 (br. s, 1H, NH), 10.14 (br. s, 1H, OH), 9.42 (br. s, 1H, OH), 8.68 (d, 2H), 7.53 (d, 1H), 7.32 (dd, 1H), 7.18 (d, 1H), 6.88 (d, 2H).

5

Beispiel No. I.1-43:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.88 (br. s, 1H, NH), 8.18 (d, 1H), 7.70 (dd, 1H), 7.65 (d, 1H), 7.42 (dd, 1H), 2.64 (d, 2H), 1.64 (m, 1H), 1.12 (d, 6H).

10 Beispiel No. I.1-44:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.92 (br. s, 1H, NH), 8.26 (d, 1H), 7.72 (m, 2H), 7.43 (dd, 1H), 7.29 (d, 1H), 6.24 (d, 1H), 2.43 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-45:

15 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.49 (br. s, 1H, NH), 8.26 (d, 1H), 7.71 (m, 2H), 7.42 (dd, 1H), 7.19 (s, 1H), 2.33 (s, 3H), 2.04 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-46:

20 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.74 (br. s, 1H, NH), 8.28 (d, 1H), 7.75 (m, 2H), 7.48 (dd, 1H), 7.37 (d, 1H), 6.63 (d, 1H), 5.14 (s, 2H), 2.12 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-47:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.08 (br. s, 1H, NH), 8.27 (d, 1H), 7.78 (dd, 1H), 7.72 (d, 1H), 7.48 (dd, 1H), 7.31-7.21 (m, 5H), 3.18 (m, 2H), 3.04 (m, 2H).

25

Beispiel No. I.1-48:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.43 (br. s, 1H, NH), 8.27 (d, 1H), 7.74 (dd, 1H), 7.69 (d, 1H), 7.46 (dd, 1H), 5.78 (m, 1H), 4.92 (m, 2H), 2.73 (m, 2H), 2.03 (m, 2H), 1.84 (m, 2H), 1.44 (m, 2H), 1.39-1.25 (m, 8H).

30

Beispiel No. I.1-49:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.36 (br. s, 1H, NH), 8.08 (d, 1H), 7.74 (dd, 1H), 7.58 (d, 1H), 7.46 (dd, 1H), 6.48 (s, 1H), 3.51 (m, 2H), 3.37 (m, 2H), 2.58 (m, 2H), 2.52 (m, 2H), 1.95 (s, 6H), 1.80 (m, 1H), 1.59 (m, 1H).

5

Beispiel No. I.1-50:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.63 (br. s, 1H, NH), 8.21 (d, 1H), 7.96 (d, 1H), 7.85 (d, 1H), 7.67 (d, 1H), 7.37 (dd, 1H), 7.22 (dd, 1H), 2.58 (s, 3H).

10 Beispiel No. I.1-51:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.62 (br. s, 1H, NH), 8.11 (d, 1H), 8.02 (d, 1H), 7.72 (d, 1H), 7.66 (d, 1H), 7.50 (dd, 1H), 6.77 (m, 1H).

Beispiel No. I.1-52:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.49 (br. s, 1H, NH), 8.09 (d, 1H), 7.73 (d, 1H), 7.58 (d, 1H), 7.48 (dd, 1H), 6.39 (d, 1H), 2.42 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-53:

20 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.51 (br. s, 1H, NH), 8.36 (d, 1H), 8.14 (s, 1H), 7.66 (s, 1H), 7.51 (d, 1H), 6.68 (m, 1H).

Beispiel No. I.1-54:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.40 (br. s, 1H, NH), 8.08 (d, 1H), 7.69 (d, 1H), 7.47 (dd, 1H), 7.45 (s, 1H), 2.31 (s, 3H), 1.99 (s, 3H).

25

Beispiel No. I.1-55:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.78 (br. s, 1H, NH), 8.26 (d, 1H), 8.11 (d, 1H), 7.90 (d, 1H), 7.71 (d, 1H), 7.50 (dd, 1H), 7.24 (m, 1H).

30 Beispiel No. I.1-56:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.39 (br. s, 1H, NH), 7.97 (d, 1H), 7.92 (d, 1H), 7.62 (dd, 1H), 7.59 (m, 2H), 6.73 (m, 1H), 2.45 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-57:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.28 (br. s, 1H, NH), 7.90 (d, 1H), 7.62 (dd, 1H), 7.58 (d, 1H), 7.50 (d, 1H), 6.36 (d, 1H), 2.44 (s, 3H), 2.40 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.1-58:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.20 (br. s, 1H, NH), 7.89 (d, 1H), 7.60 (dd, 1H), 7.56 (d, 1H), 7.38 (s, 1H), 2.42 (s, 3H), 2.31 (s, 3H), 1.98 (s, 3H).

10 Beispiel No. I.1-59:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.59 (br. s, 1H, NH), 8.20 (m, 1H), 7.93 (d, 1H), 7.84 (d, 1H), 7.62 (dd, 1H), 7.56 (d, 1H), 7.22 (m, 1H), 2.44 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-60:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.61 (br. s, 1H, NH), 7.99 (d, 1H), 7.78 (m, 2H), 7.70 (m, 1H), 7.62 (d, 1H), 6.73 (m, 1H).

Beispiel No. I.1-61:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.54 (br. s, 1H, NH), 7.96 (d, 1H), 7.76 (m, 2H), 7.71 (m, 1H), 6.71 (m, 1H), 2.33 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-62:

25 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.02 (br. s, 1H, NH), 7.93 (m, 1H), 7.75 (m, 1H), 7.50 (m, 1H), 7.37 (d, 1H), 6.64 (d, 1H), 5.16 (s, 2H), 2.12 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-63:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.42 (br. s, 1H, NH), 7.74 (m, 2H), 7.67 (dd, 1H), 7.42 (d, 1H), 2.31 (s, 3H), 1.99 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-64:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.78 (br. s, 1H, NH), 8.21 (d, 1H), 7.87 (d, 1H), 7.80 (dd, 1H), 7.71 (m, 1H), 7.68 (m, 1H), 7.22 (m, 1H).

Beispiel No. I.1-65:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.69 (br. s, 1H, NH), 8.05 (d, 1H), 8.01 (d, 1H), 7.83 (dd, 1H), 7.70 (d, 1H), 7.64 (d, 1H), 6.76 (m, 1H).

5

Beispiel No. I.1-66:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.55 (br. s, 1H, NH), 8.03 (d, 1H), 7.81 (dd, 1H), 7.70 (d, 1H), 7.57 (d, 1H), 6.39 (d, 1H), 2.41 (s, 3H).

10 Beispiel No. I.1-67:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.41 (br. s, 1H, NH), 8.27 (d, 1H), 7.70 (m, 2H), 7.42 (d, 1H), 6.67 (d, 1H), 5.18 (s, 2H), 2.13 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-68:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.49 (br. s, 1H, NH), 8.02 (d, 1H), 7.80 (dd, 1H), 7.68 (d, 1H), 7.44 (s, 1H), 2.32 (s, 3H), 2.00 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-69:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.52 (br. s, 1H, NH), 8.03 (d, 1H), 7.79 (m, 1H), 7.67 (d, 1H), 7.50 (d, 1H), 7.21 (dd, 1H), 6.74 (m, 1H).

Beispiel No. I.1-70:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.39 (br. s, 1H, NH), 7.76 (m, 1H), 7.58 (d, 1H), 7.48 (d, 1H), 7.19 (dd, 1H), 6.39 (d, 1H), 2.39 (s, 3H).

25

Beispiel No. I.1-71:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.52 (br. s, 1H, NH), 7.79 (m, 1H), 7.64 (d, 1H), 7.52 (d, 1H), 7.23 (dd, 1H), 6.79 (d, 1H), 5.13 (s, 2H), 2.09 (s, 3H).

30 Beispiel No. I.1-72:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.31 (br. s, 1H, NH), 7.74 (m, 1H), 7.47 (d, 1H), 7.46 (s, 1H), 7.18 (dd, 1H), 2.31 (s, 3H), 1.99 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-73:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.67 (br. s, 1H, NH), 8.24 (d, 1H), 7.89 (d, 1H), 7.78 (m, 1H), 7.45 (d, 1H), 7.22 (m, 1H), 7.19 (m, 1H).

5

Beispiel No. I.1-74:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.42 (br. s, 1H, NH), 8.12 (d, 1H), 7.61 (m, 2H), 7.32 (m, 2H), 6.63 (m, 1H), 2.65 (s, 3H).

10 Beispiel No. I.1-75:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.40 (br. s, 1H, NH), 8.11 (d, 1H), 7.59 (d, 1H), 7.31 (dd, 1H), 7.28 (d, 1H), 6.23 (d, 1H), 2.63 (s, 3H), 2.42 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-76:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.48 (br. s, 1H, NH), 7.97 (d, 1H), 7.68 (d, 1H), 7.58 (d, 1H), 7.39 (dd, 1H), 6.77 (d, 1H), 5.16 (s, 2H), 2.59 (s, 3H), 2.09 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-77:

20 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.68 (br. s, 1H, NH), 8.09 (s, 1H), 7.64 (d, 1H), 7.59 (d, 1H), 7.31 (d, 1H), 6.62 (d, 1H), 5.14 (s, 2H), 2.50 (s, 3H), 2.13 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-78:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.62 (br. s, 1H, NH), 8.36 (s, 1H), 8.13 (s, 1H), 7.48 (d, 1H), 6.66 (d, 1H), 5.15 (s, 2H), 2.11 (s, 3H).

25

Beispiel No. I.1-95:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.28 (br. s, 1H, NH), 7.73 (m, 1H), 7.66 (m, 2H), 2.62 (q, 2H), 1.24 (t, 3H).

Beispiel No. I.1-99:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.26 (br. s, 1H, NH), 8.01 (d, 1H), 7.80 (dd, 1H), 7.68 (d, 1H), 3.49 (quint, 1H), 2.40 (m, 2H), 2.26 (m, 2H), 2.01 (m, 1H), 1.83 (m, 1H).

5

Beispiel No. I.1-114:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.18 (br. s, 1H, NH), 11.14 (br. s, 1H, NH), 7.89 (m, 2H), 7.60 (dd, 1H), 7.52 (d, 1H), 2.68 (s, 3H), 2.42 (s, 3H).

10 Beispiel No. I.1-115:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.61 (br. s, 1H, NH), 11.10 (br. s, 1H, NH), 7.73 (m, 2H), 7.67 (m, 2H), 2.69 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-116:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.62 (br. s, 1H, NH), 11.18 (br. s, 1H, NH), 8.01 (d, 1H), 7.78 (m, 2H), 7.62 (d, 1H), 2.68 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-117:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.64 (br. s, 1H, NH), 10.90 (br. s, 1H, NH), 7.75 (s, 1H), 7.70 (m, 1H), 7.41 (d, 1H), 7.13 (m, 1H), 2.65 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-118:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.67 (br. s, 1H, NH), 10.94 (br. s, 1H, NH), 7.92 (d, 1H), 7.78 (s, 1H), 7.63 (d, 1H), 7.29 (dd, 1H), 2.69 (s, 3H), 2.53 (s, 3H).

25

Beispiel No. I.1-119:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.30 (br. s, 1H, NH), 7.77 (m, 1H), 7.69 (m, 1H), 7.65 (m, 1H), 2.49 (m, 1H), 1.74 (m, 2H), 1.62 (m, 2H), 0.80 (t, 6H).

30 Beispiel No. I.1-120:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.22 (br. s, 1H, NH), 7.76 (m, 1H), 7.68 (m, 1H), 7.67 (m, 1H), 2.51 (s, 2H), 1.01 (s, 9H).

Beispiel No. I.1-121:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.57 (br. s, 1H, NH), 8.18 (d, 2H), 7.80 (m, 1H), 7.78 (d, 1H), 7.70 (m, 1H), 7.09 (d, 2H), 3.86 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.1-122:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.35 (br. s, 1H, NH), 8.03 (d, 1H), 7.79 (dd, 1H), 7.65 (d, 1H), 2.48 (m, 1H), 1.73 (m, 2H), 1.61 (m, 2H), 0.79 (t, 6H).

10 Beispiel No. I.1-123:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.29 (br. s, 1H, NH), 8.03 (d, 1H), 7.80 (dd, 1H), 7.64 (d, 1H), 2.51 (s, 2H), 1.00 (s, 9H).

Beispiel No. I.1-124:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.20 (br. s, 1H, NH), 7.73 (m, 1H), 7.43 (d, 1H), 7.19 (m, 1H), 2.46 (m, 1H), 1.73 (m, 2H), 1.61 (m, 2H), 0.80 (t, 6H).

Beispiel No. I.1-125:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.12 (br. s, 1H, NH), 7.73 (m, 1H), 7.42 (d, 1H), 7.18 (m, 1H), 2.48 (s, 2H), 1.00 (s, 9H).

Beispiel No. I.1-126:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.42 (br. s, 1H, NH), 8.19 (d, 2H), 7.78 (m, 1H), 7.52 (d, 1H), 7.21 (m, 1H), 7.09 (d, 2H), 3.85 (s, 3H).

25

Beispiel No. I.1-127:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.68 (br. s, 1H, NH), 8.02 (d, 1H), 7.84 (s, 1H), 7.72 (m, 2H), 7.61 (d, 1H), 7.46 (dd, 1H), 2.52 (s, 3H).

30 Beispiel No. I.1-128:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.12 (br. s, 1H, NH), 7.92 (d, 1H), 7.63 (d, 1H), 7.32 (dd, 1H), 2.53 (m, 1H), 1.78 (m, 2H), 1.64 (m, 2H), 0.82 (t, 6H).

Beispiel No. I.1-129:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.09 (br. s, 1H, NH), 7.92 (d, 1H), 7.63 (d, 1H), 7.33 (dd, 1H), 2.51 (s, 2H), 1.02 (s, 9H).

5

Beispiel No. I.1-130:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.17 (br. s, 1H, NH), 8.08 (d, 1H), 7.77 (dd, 1H), 7.61 (d, 1H), 7.46 (dd, 1H), 2.48 (m, 1H), 1.76 (m, 2H), 1.62 (m, 2H), 0.80 (t, 6H).

10

Beispiel No. I.1-131:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.22 (br. s, 1H, NH), 8.06 (d, 1H), 7.75 (dd, 1H), 7.63 (d, 1H), 7.44 (dd, 1H), 2.94 (m, 2H), 2.73 (m, 2H), 2.62 (s, 3H).

15 Beispiel No. I.1-132:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.10 (br. s, 1H, NH), 8.09 (d, 1H), 7.78 (dd, 1H), 7.62 (d, 1H), 7.47 (dd, 1H), 2.49 (s, 2H), 1.01 (s, 9H).

Beispiel No. I.1-133:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.42 (br. s, 1H, NH), 8.20 (d, 2H), 8.13 (d, 1H), 7.82 (dd, 1H), 7.71 (d, 1H), 7.49 (dd, 1H), 7.10 (d, 2H), 3.86 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-134:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.24 (br. s, 1H, NH), 8.08 (d, 1H), 7.67 (d, 1H), 7.50 (dd, 1H), 2.48 (s, 2H), 1.00 (s, 9H).

Beispiel No. I.1-135:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.57 (br. s, 1H, NH), 8.19 (d, 2H), 8.11 (d, 1H), 7.76 (d, 1H), 7.51 (dd, 1H), 7.10 (d, 2H), 3.86 (s, 3H).

30

Beispiel No. I.1-136:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.07 (br. s, 1H, NH), 7.88 (d, 1H), 7.69 (dd, 1H), 7.51 (d, 1H), 2.47 (m, 1H), 2.42 (s, 3H), 1.73 (m, 2H), 1.60 (m, 2H), 0.79 (t, 6H).

5 Beispiel No. I.1-137:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.01 (br. s, 1H, NH), 7.88 (d, 1H), 7.60 (dd, 1H), 7.51 (d, 1H), 2.49 (s, 2H), 2.42 (s, 3H), 1.00 (s, 9H).

Beispiel No. I.1-138:

10 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.28 (br. s, 1H, NH), 9.12 (br. s, 1H, NH), 8.29 (d, 1H), 7.69 (m, 2H), 7.57 (s, 1H), 7.40 (dd, 1H), 2.83 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-139:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.67 (br. s, 1H, NH), 9.56 (br. s, 1H, NH), 8.09 (d, 1H), 7.79 (d, 1H), 7.67 (s, 1H), 7.43 (dd, 1H), 2.69 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-140:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 13.91 (br. s, 1H, NH), 12.28 (br. s, 1H, NH), 8.22 (s, 1H), 8.09 (d, 1H), 7.86 (dd, 1H), 7.71 (d, 1H).

Beispiel No. I.1-142:

25 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.12 (br. s, 1H, NH), 9.43 (br. s, 1H, NH), 8.21 (d, 1H), 7.69 (dd, 1H), 7.60 (d, 1H), 3.92 (d, 2H), 2.69 (s, 3H).

25 Beispiel No. I.1-143:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.72 (br. s, 1H, NH), 8.23 (d, 1H), 8.03 (br. s, 1H, NH), 7.76 (s, 1H), 7.49 (m, 1H), 5.29 (s, 2H), 1.55 (s, 9H).

Beispiel No. I.1-144:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.68 (br. s, 1H, NH), 11.38 (br. s, 1H, NH), 8.28 (d, 1H), 7.90 (s, 1H), 7.79 (s, 1H), 7.69 (d, 1H), 2.70 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-145:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.21 (br. s, 1H, NH), 7.91 (d, 1H), 7.63 (d, 1H), 7.34 (dd, 1H), 7.29 (m, 4H), 7.19 (m, 1H), 3.08 (m, 2H), 2.91 (m, 2H), 2.53 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.1-146:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.24 (br. s, 1H, NH), 9.42 (br. s, 1H, OH), 7.48 (d, 1H), 7.25 (dd, 1H), 7.17 (d, 1H), 2.62 (t, 1H), 1.73 (quint, 2H), 1.34 (sext, 2H), 0.91 (t, 3H).

10

Beispiel No. I.1-147:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.40 (br. s, 1H, NH), 9.09 (br. s, 1H, OH), 7.47 (d, 1H), 7.20 (dd, 1H), 7.12 (d, 1H), 1.96 (m, 1H), 1.25 (m, 2H), 1.00 (m, 2H).

15 Beispiel No. I.1-148:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.10 (br. s, 1H, NH), 9.18 (br. s, 1H, OH), 7.49 (d, 1H), 7.25 (dd, 1H), 7.17 (d, 1H), 3.02 (quint, 1H), 1.98 (m, 4H), 1.76 (m, 2H), 1.60 (m, 2H).

20 Beispiel No. I.1-149:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.05 (br. s, 1H, NH), 9.19 (br. s, 1H, OH), 7.48 (d, 1H), 7.24 (dd, 1H), 7.16 (d, 1H), 2.59 (m, 1H), 1.87 (m, 2H), 1.81 (m, 2H), 1.69 (m, 3H), 1.30 (m, 3H).

25 Beispiel No. I.1-150:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.15 (br. s, 1H, NH), 9.35 (br. s, 1H, OH), 7.49 (d, 1H), 7.28 (dd, 1H), 7.18 (d, 1H), 2.92 (sept, 1H), 1.29 (d, 6H).

Beispiel No. I.1-151:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.52 (br. s, 1H, NH), 9.69 (br. s, 1H, OH), 8.37 (d, 2H), 7.74 (d, 2H), 7.55 (d, 1H), 7.35 (dd, 1H), 7.22 (d, 1H).

120

Beispiel No. I.1-152:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.66 (br. s, 1H, NH), 8.19 (d, 1H), 7.84 (d, 1H), 7.68 (d, 1H), 7.41 (dd, 1H), 7.37 (d, 1H), 7.21 (m, 1H), 3.94 (s, 3H).

5 Beispiel No. I.1-153:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.20 (br. s, 1H, NH), 7.61 (d, 1H), 7.37 (dd, 1H), 7.30 (d, 1H), 3.89 (s, 3H), 2.59 (t, 1H), 1.69 (quint, 2H), 1.33 (sext, 2H), 0.92 (t, 3H).

10 Beispiel No. I.1-154:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.12 (br. s, 1H, NH), 7.62 (d, 1H), 7.36 (dd, 1H), 7.30 (d, 1H), 3.90 (s, 3H), 2.88 (sept, 1H), 1.25 (d, 6H).

Beispiel No. I.1-155:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.64 (br. s, 1H, NH), 8.12 (d, 2H), 7.77 (d, 2H), 7.69 (d, 1H), 7.46 (dd, 1H), 7.38 (d, 1H), 3.96 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-156:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.09 (br. s, 1H, NH), 7.62 (d, 1H), 7.36 (dd, 1H), 7.29 (d, 1H), 3.88 (s, 3H), 2.56 (m, 1H), 1.88 (m, 2H), 1.79 (m, 2H), 1.65 (m, 2H), 1.57 (m, 2H), 1.25 (m, 2H).

Beispiel No. I.1-157:

25 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.13 (br. s, 1H, NH), 7.61 (d, 1H), 7.36 (dd, 1H), 7.29 (d, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.00 (quint, 1H), 1.94 (m, 2H), 1.87 (m, 2H), 1.75 (m, 2H), 1.59 (m, 2H).

Beispiel No. I.1-158:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.42 (br. s, 1H, NH), 7.59 (d, 1H), 7.29 (dd, 1H), 7.25 (d, 1H), 3.86 (s, 3H), 1.94 (m, 1H), 1.09 (m, 2H), 0.99 (m, 2H).

Beispiel No. I.1-159:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.68 (br. s, 1H, NH), 8.39 (m, 1H), 7.42 (d, 2H), 7.40 (d, 2H), 7.21 (d, 1H), 6.96 (d, 1H), 3.79 (s, 3H).

5 Beispiel No. I.1-161:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.01 (br. s, 1H, NH), 9.29 (br. s, 1H, OH), 7.48 (d, 1H), 7.26 (dd, 1H), 7.18 (d, 1H), 3.49 (quint, 1H), 2.52 (m, 2H), 2.20 (m, 2H), 1.98 (m, 1H), 1.85 (m, 1H).

10 Beispiel No. I.1-162:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.02 (br. s, 1H, NH), 7.61 (d, 1H), 7.33 (dd, 1H), 7.30 (d, 1H), 3.90 (s, 3H), 3.48 (quint, 1H), 2.40 (m, 2H), 2.22 (m, 2H), 1.95 (m, 1H), 1.82 (m, 1H).

15 Beispiel No. I.1-163:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.32 (br. s, 1H, NH), 7.88 (d, 1H), 7.63 (m, 3H), 7.47-7.33 (m, 5H), 7.00 (d, 1H), 3.92 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-164:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.58 (br. s, 1H, NH), 9.57 (br. s, 1H, OH), 8.20 (d, 1H), 7.84 (d, 1H), 7.54 (d, 1H), 7.29 (dd, 1H), 7.22 (m, 2H).

Beispiel No. I.1-165:

25 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.04 (br. s, 1H, NH), 8.22 (s, 1H), 7.48 (s, 1H), 7.13 (s, 1H), 6.52 (br. s, 1H, NH), 2.21 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-166:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.89 (br. s, 1H, NH), 11.50 (br. s, 1H, NH), 11.32 (br. s, 1H, NH), 7.97 (d, 1H), 7.69 (d, 1H), 7.42 (dd, 1H), 4.33 (q, 2H), 2.68 (s, 3H), 1.32 (t, 3H).

Beispiel No. I.1-167:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 13.02 (br. s, 1H, NH), 11.98 (br. s, 1H, NH), 8.11 (s, 1H), 7.94 (d, 1H), 7.69 (d, 1H), 7.40 (dd, 1H), 2.63 (s, 3H).

5 Beispiel No. I.1-168:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.02 (br. s, 1H, NH), 9.88 (br. s, 1H, NH), 8.09 (d, 1H), 7.98 (dd, 1H), 7.95 (br. s, 1H, NH), 7.84 (d, 1H), 4.29 (q, 2H), 1.26 (t, 3H).

10 Beispiel No. I.1-169:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 9.88 (br. s, 1H, NH), 8.14 (s, 1H), 8.09 (d, 1H), 7.94 (d, 1H), 7.42 (dd, 1H), 6.70 (br. s, 1H, NH).

Beispiel No. I.1-170:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 10.35 (br. s, 1H, NH), 7.84 (s, 1H), 7.71 (s, 1H), 7.28 (m, 4H), 7.19 (m, 1H), 3.08 (m, 2H), 2.92 (m, 2H), 2.54 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-171:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.12 (br. s, 1H, NH), 7.90 (d, 1H), 7.62 (d, 1H), 7.33 (dd, 1H), 2.73 (s, 3H), 2.22 (q, 2H), 1.27 (t, 3H).

Beispiel No. I.1-172:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 10.98 (br. s, 1H, NH), 8.05 (d, 1H), 7.93 (d, 1H), 7.44 (dd, 1H), 7.30 (m, 4H), 7.19 (m, 1H), 3.09 (m, 2H), 2.93 (m, 2H).

25

Beispiel No. I.1-173:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.58 (br. s, 1H, NH), 8.04 (d, 1H), 7.81 (dd, 1H), 7.70 (d, 1H), 7.55 (d, 1H), 6.40 (d, 1H), 2.77 (q, 2H), 1.27 (t, 3H).

30 Beispiel No. I.1-174:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.37 (br. s, 1H, NH), 7.74 (m, 1H), 7.56 (d, 1H), 7.48 (d, 1H), 7.19 (dd, 1H), 6.41 (d, 1H), 2.74 (q, 2H), 1.26 (t, 3H).

Beispiel No. I.1-175:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.36 (br. s, 1H, NH), 7.95 (d, 1H), 7.67 (d, 1H), 7.51 (d, 1H), 7.34 (dd, 1H), 6.39 (d, 1H), 2.78 (q, 2H), 2.58 (s, 3H), 1.26 (t, 3H).

5

Beispiel No. I.1-176:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.39 (br. s, 1H, NH), 8.46 (s, 1H), 8.02 (s, 1H), 7.77 (m, 1H), 7.48 (d, 1H), 7.20 (dd, 1H), 3.83 (s, 3H).

10 Beispiel No. I.1-177:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.50 (br. s, 1H, NH), 8.10 (d, 1H), 8.01 (s, 1H), 7.93 (s, 1H), 7.73 (d, 1H), 7.50 (dd, 1H), 4.02 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-178:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.39 (br. s, 1H, NH), 8.03 (s, 1H), 7.96 (d, 1H), 7.94 (s, 1H), 7.68 (d, 1H), 7.37 (dd, 1H), 3.82 (s, 3H), 2.58 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-179:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.78 (br. s, 1H, NH), 8.11 (d, 1H), 8.00 (s, 1H), 7.95 (d, 1H), 7.87 (d, 1H), 7.78 (d, 1H), 7.74 (d, 1H), 7.72 (d, 1H), 7.54 (dd, 1H), 7.22 (d, 1H).

Beispiel No. I.1-180:

25 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.79 (br. s, 1H, NH), 8.12 (d, 1H), 7.81 (s, 1H), 7.77 (m, 2H), 7.66 (d, 1H), 7.53 (d, 1H), 7.51 (dd, 1H), 7.44 (dd, 1H), 7.23 (d, 1H).

Beispiel No. I.1-181:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.80 (br. s, 1H, NH), 8.11 (d, 1H), 7.81 (s, 1H), 7.75 (d, 1H), 7.71 (dd, 1H), 7.57 (m, 2H), 7.40 (dd, 1H), 7.33 (dd, 1H), 7.23 (d, 1H).

Beispiel No. I.1-182:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.52 (br. s, 1H, NH), 8.04 (d, 1H), 7.82 (dd, 1H), 7.70 (d, 1H), 7.56 (d, 1H), 6.40 (d, 1H), 2.74 (q, 2H), 1.25 (t, 3H).

5 Beispiel No. I.1-183:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.32 (br. s, 1H, NH), 8.10 (d, 1H), 7.96 (s, 1H), 7.73 (d, 1H), 7.62 (d, 1H), 7.51 (dd, 1H), 7.49 (d, 1H), 7.19-6.91 (t, 1H), 6.99-6.71 (t, 1H), 6.69 (dd, 1H), 5.68 (s, 2H).

10 Beispiel No. I.1-184:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 9.91 (br. s, 1H, NH), 8.05 (d, 1H), 7.73 (m, 1H), 7.41 (d, 1H), 7.18 (m, 1H), 6.93 (d, 1H), 6.63 (d, 1H), 2.78 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-185:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.67 (br. s, 1H, NH), 7.73 (m, 3H), 7.57 (m, 2H), 7.42 (dd, 1H), 7.31 (dd, 1H), 7.23 (m, 2H).

Beispiel No. I.1-186:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 11.87 (br. s, 1H, NH), 8.62 (s, 1H), 7.72 (m, 1H), 7.40 (d, 1H), 7.14 (dd, 1H), 3.18 (s, 6H), 2.51 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-187:

25 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.66 (br. s, 1H, NH), 8.00 (m, 1H), 7.96 (d, 1H), 7.87 (d, 1H), 7.79 (m, 1H), 7.72 (m, 2H), 7.54 (d, 1H), 7.24 (m, 2H).

Beispiel No. I.1-188:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.69 (br. s, 1H, NH), 7.77 (m, 3H), 7.64 (d, 1H), 7.51 (m, 2H), 7.44 (dd, 1H), 7.22 (m, 2H).

Beispiel No. I.1-189:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.48 (br. s, 1H, NH), 7.99 (d, 1H), 7.89 (d, 1H), 7.60 (dd, 1H), 7.51 (d, 1H), 6.92 (d, 1H), 2.51 (s, 3H), 2.43 (s, 1H).

Beispiel No. I.1-190:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.40 (br. s, 1H, NH), 7.97 (d, 1H), 7.88 (d, 1H), 7.63 (dd, 1H), 7.55 (d, 1H), 6.40 (d, 1H), 2.74 (q, 2H), 2.47 (s, 3H), 1.26 (t, 3H).

5

Beispiel No. I.1-191:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.10 (br. s, 1H, NH), 7.92 (s, 1H), 7.69 (d, 1H), 7.64 (m, 1H), 7.58 (d, 1H), 7.05 (s, 1H), 2.52 (s, 3H), 2.46 (s, 3H).

10 Beispiel No. I.1-192:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.33 (br. s, 1H, NH), 8.60 (s, 1H), 7.91 (d, 1H), 7.86 (d, 1H), 7.61 (dd, 1H), 7.59 (d, 1H), 7.13 (s, 1H), 2.53 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-193:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.28 (br. s, 1H, NH), 7.95 (s, 1H), 7.63 (m, 3H), 2.50 (s, 3H), 2.44 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-194:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 11.86 (br. s, 1H, NH), 8.61 (s, 1H), 7.88 (s, 1H), 7.60 (d, 1H), 7.52 (d, 1H), 3.19 (s, 6H), 2.52 (s, 3H), 2.42 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-195:

25 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 11.98 (br. s, 1H, NH), 7.89 (d, 1H), 7.59 (dd, 1H), 7.53 (d, 1H), 7.19 (m, 1H), 7.08 (m, 1H), 6.13 (m, 1H), 4.06 (s, 3H), 2.43 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-196:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.36 (br. s, 1H, NH), 7.91 (d, 1H), 7.62 (m, 2H), 7.56 (d, 1H), 6.56 (d, 1H), 5.48 (br. s, 1H, OH), 4.51 (s, 2H), 2.44 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-197:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.19 (br. s, 1H, NH), 8.08 (d, 1H), 7.78 (d, 1H), 7.44 (dd, 1H), 7.27 (m, 1H), 7.12 (m, 1H), 6.17 (m, 1H), 4.06 (s, 3H).

5 Beispiel No. I.1-198:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.21 (br. s, 1H, NH), 8.03 (d, 1H), 7.79 (dd, 1H), 7.63 (d, 1H), 7.23 (m, 1H), 7.11 (m, 1H), 6.16 (m, 1H), 4.07 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-199:

10 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.80 (br. s, 1H, NH), 8.25 (d, 1H), 8.08 (d, 1H), 7.96 (d, 1H), 7.90 (d, 1H), 7.44 (dd, 1H), 7.23 (dd, 1H).

Beispiel No. I.1-200:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.54 (br. s, 1H, NH), 8.04 (d, 1H), 8.00 (s, 1H), 7.92 (s, 1H), 7.83 (dd, 1H), 7.69 (d, 1H), 4.03 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-201:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.92 (br. s, 1H, NH), 8.25 (s, 1H), 8.08 (d, 1H), 8.02 (s, 1H), 7.97 (d, 1H), 7.46 (dd, 1H).

Beispiel No. I.1-202:

25 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.78 (br. s, 1H, NH), 8.08 (m, 2H), 7.93 (d, 1H), 7.42 (dd, 1H), 6.96 (d, 1H), 2.57 (s, 3H).

25 Beispiel No. I.1-203:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.59 (br. s, 1H, NH), 8.08 (d, 1H), 7.95 (d, 1H), 7.60 (d, 1H), 7.42 (dd, 1H), 6.91 (d, 1H), 2.43 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-204:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.82 (br. s, 1H, NH), 8.18 (d, 2H), 8.11 (d, 1H), 7.99 (d, 1H), 7.80 (d, 2H), 7.49 (dd, 1H).

Beispiel No. I.1-205:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.50 (br. s, 1H, NH), 8.04 (d, 1H), 7.97 (d, 1H), 7.83 (dd, 1H), 7.67 (m, 3H), 7.43 (m, 3H), 6.99 (d, 1H).

5 Beispiel No. I.1-206:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.31 (br. s, 1H, NH), 8.01 (d, 1H), 7.79 (dd, 1H), 7.61 (d, 1H), 3.04 (m, 1H), 2.12 (m, 1H), 1.99 (m, 1H), 1.88 (m, 2H), 1.72 (m, 2H), 1.63 (m, 2H).

10 Beispiel No. I.1-207:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.37 (br. s, 1H, NH), 8.42 (s, 1H), 8.10 (d, 1H), 7.93 (d, 1H), 7.60 (d, 1H), 7.44 (dd, 1H), 6.88 (m, 1H).

Beispiel No. I.1-208:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.48 (br. s, 1H, NH), 8.24 (d, 1H), 7.91 (d, 1H), 7.63 (d, 1H), 7.46 (dd, 1H), 6.98 (d, 1H), 2.43 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-209:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.70 (br. s, 1H, NH), 8.09 (d, 1H), 7.94 (d, 1H), 7.61 (d, 1H), 7.44 (dd, 1H), 6.93 (d, 1H), 2.64 (q, 2H), 1.29 (t, 3H).

Beispiel No. I.1-210:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.42 (br. s, 1H, NH), 8.06 (d, 1H), 7.93 (d, 1H), 7.44 (dd, 1H), 2.73 (q, 2H), 1.39 (t, 3H).

25

Beispiel No. I.1-211:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.70 (br. s, 1H, NH), 7.79 (m, 1H), 7.64 (d, 1H), 7.47 (m, 1H), 7.28 (m, 4H), 7.22 (m, 1H), 3.10 (m, 2H), 2.95 (m, 2H).

30 Beispiel No. I.1-212:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.31 (br. s, 1H, NH), 8.01 (d, 1H), 7.79 (dd, 1H), 7.62 (d, 1H), 2.60 (t, 2H), 1.69 (quint, 2H), 1.33 (sext, 2H), 0.90 (t, 3H).

Beispiel No. I.1-213:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.33 (br. s, 1H, NH), 7.97 (d, 1H), 7.78 (m, 1H), 7.68 (m, 2H), 7.45 (m, 4H), 7.20 (m, 1H), 6.98 (d, 1H).

5

Beispiel No. I.1-214:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 11.12 (br. s, 1H, NH), 8.29 (d, 1H), 7.97 (d, 1H), 7.59 (dd, 1H).

10 Beispiel No. I.1-215:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.75 (br. s, 1H, NH), 8.11 (d, 1H), 7.86 (d, 1H), 7.75 (m, 1H), 7.54 (d, 2H), 7.28 (d, 2H), 6.73 (d, 1H), 6.48 (d, 1H).

Beispiel No. I.1-216:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.29 (br. s, 1H, NH), 7.74 (m, 1H), 7.65 (m, 2H), 2.59 (t, 2H), 1.73 (sext, 2H), 0.93 (t, 3H).

Beispiel No. I.1-221:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.40 (br. s, 1H, NH), 8.05 (d, 1H), 7.92 (d, 1H), 7.41 (dd, 1H), 2.91 (sept, 2H), 1.28 (d, 6H).

Beispiel No. I.1-222:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.27 (br. s, 1H, NH), 8.04 (d, 1H), 7.90 (d, 1H), 7.42 (dd, 1H), 2.53 (m, 2H), 2.22 (m, 1H), 0.96 (d, 6H).

25

Beispiel No. I.1-223:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.09 (br. s, 1H, NH), 8.08 (d, 1H), 7.75 (dd, 1H), 7.59 (d, 1H), 7.43 (dd, 1H), 3.03 (quint, 1H), 2.00 (m, 2H), 1.90 (m, 2H), 1.76 (m, 2H), 1.61 (m, 2H).

30

Beispiel No. I.1-224:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.05 (br. s, 1H, NH), 8.09 (d, 1H), 7.74 (dd, 1H), 7.59 (d, 1H), 7.43 (dd, 1H), 2.60 (m, 1H), 1.90 (m, 2H), 1.80 (m, 2H), 1.69 (m, 1H), 1.60 (m, 2H), 1.25 (m, 3H).

5

Beispiel No. I.1-228:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.87 (br. s, 1H, NH), 8.32 (d, 1H), 8.28 (m, 2H), 8.03 (s, 1H), 7.79 (d, 1H), 7.41 (m, 2H).

10 Beispiel No. I.1-229:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.10 (br. s, 1H, NH), 8.22 (d, 1H), 7.78 (s, 1H), 7.69 (d, 1H), 2.00 (m, 1H), 1.12 (m, 2H), 1.09 (m, 2H).

Beispiel No. I.1-230:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.42 (br. s, 1H, NH), 8.29 (d, 1H), 7.91 (s, 1H), 7.73 (d, 1H), 2.92 (m, 1H), 1.29 (d, 6H).

Beispiel No. I.1-231:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.25 (br. s, 1H, NH), 8.28 (d, 1H), 7.91 (s, 1H), 7.74 (d, 1H), 2.54 (m, 2H), 2.20 (m, 1H), 0.94 (d, 6H).

Beispiel No. I.1-232:

25 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.36 (br. s, 1H, NH), 8.26 (d, 1H), 7.89 (s, 1H), 7.72 (d, 1H), 3.09 (m, 1H), 2.01 (m, 2H), 1.95 (m, 2H), 1.78 (m, 2H), 1.62 (m, 2H).

Beispiel No. I.1-233:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.72 (br. s, 1H, NH), 8.25 (d, 1H), 7.88 (s, 1H), 7.72 (d, 1H), 2.61 (m, 1H), 1.92 (m, 2H), 1.80 (m, 2H), 1.69 (m, 1H), 1.60 (m, 1H), 1.27 (m, 4H).

130

Beispiel No. I.1-234:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.48 (br. s, 1H, NH), 8.27 (d, 1H), 7.89 (s, 1H), 7.72 (d, 1H), 2.62 (t, 2H), 1.72 (quint, 2H), 1.38 (sext, 2H), 0.91 (t, 3H).

5 Beispiel No. I.1-236:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.68 (br. s, 1H, NH), 8.30 (d, 1H), 8.19 (d, 2H), 7.99 (s, 1H), 7.72 (m, 3H).

Beispiel No. I.1-237:

10 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.05 (br. s, 1H, NH), 8.30 (d, 1H), 8.24 (m, 2H), 7.99 (s, 1H), 7.71 (d, 1H), 7.55 (m, 3H).

Beispiel No. I.1-238:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.40 (br. s, 1H, NH), 8.28 (d, 1H), 8.02 (m, 1H), 7.99 (s, 1H), 7.73 (d, 1H), 7.62 (d, 1H), 6.77 (d, 1H).

Beispiel No. I.1-239:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.24 (br. s, 1H, NH), 8.30 (d, 1H), 8.24 (d, 2H), 7.97 (s, 1H), 7.71 (d, 1H), 7.10 (d, 2H), 3.86 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-240:

25 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.70 (br. s, 1H, NH), 8.25 (d, 1H), 7.90 (s, 1H), 7.72 (d, 1H), 7.39 (m, 1H), 7.31 (m, 3H), 7.22 (m, 1H), 3.97 (s, 2H).

Beispiel No. I.1-246:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.10 (br. s, 1H, NH), 8.11 (m, 1H), 7.40 (m, 1H), 7.29 (m, 1H), 3.49 (m, 1H), 2.42 (m, 2H), 2.25 (m, 2H), 1.99 (m, 1H), 1.85 (m, 1H).

Beispiel No. I.1-248:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.70 (br. s, 1H, NH), 8.10 (m, 1H), 7.31 (m, 1H), 7.27 (m, 1H), 2.58 (m, 1H), 1.90 (m, 2H), 1.81 (m, 2H), 1.59 (m, 2H), 1.29 (m, 4H).

5

Beispiel No. I.1-249:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.20 (br. s, 1H, NH), 8.11 (m, 1H), 7.32 (m, 1H), 7.29 (m, 1H), 2.56 (t, 2H), 1.72 (sext, 2H), 0.92 (t, 3H).

10 Beispiel No. I.1-250:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.79 (br. s, 1H, NH), 7.98 (m, 1H), 7.75 (d, 1H), 7.10 (m, 2H), 6.96 (m, 1H), 6.59 (m, 1H).

Beispiel No. I.1-252:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.02 (br. s, 1H, NH), 8.10 (m, 1H), 7.30 (m, 1H), 7.23 (m, 1H), 3.02 (quint, 1H), 1.96 (m, 2H), 1.88 (m, 2H), 1.71 (m, 2H), 1.59 (m, 2H).

Beispiel No. I.1-255:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.60 (br. s, 1H, NH), 7.92 (m, 1H), 7.51 (m, 1H), 1.98 (m, 1H), 1.08 (m, 4H).

Beispiel No. I.1-256:

25 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.32 (br. s, 1H, NH), 7.96 (m, 1H), 7.62 (m, 1H), 2.59 (m, 1H), 1.90 (m, 2H), 1.79 (m, 2H), 1.68 (m, 1H), 1.54 (m, 2H), 1.24 (m, 3H).

Beispiel No. I.1-257:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.54 (br. s, 1H, NH), 7.91 (m, 1H), 7.59 (m, 1H), 4.28 (s, 2H), 3.90 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-259:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.85 (br. s, 1H, NH), 8.16 (d, 1H), 7.99 (m, 1H), 7.83 (d, 1H), 7.67 (m, 1H), 7.21 (m, 1H).

5 Beispiel No. I.1-260:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.72 (br. s, 1H, NH), 8.02 (m, 2H), 7.75 (m, 1H), 7.63 (d, 1H), 6.74 (d, 1H).

Beispiel No. I.1-261:

10 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.80 (br. s, 1H, NH), 8.08 (m, 1H), 7.78 (m, 1H), 7.62 (d, 1H), 7.59 (d, 1H), 7.55 (dd, 1H), 7.48 (dd, 1H).

Beispiel No. I.1-262:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.56 (br. s, 1H, NH), 7.97 (m, 1H), 7.68 (m, 1H), 7.30 (m, 4H), 7.22 (m, 1H), 3.92 (s, 2H).

Beispiel No. I.1-263:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.58 (br. s, 1H, NH), 7.98 (d, 1H), 7.73 (dd, 1H), 7.50 (d, 1H), 1.97 (m, 1H), 1.10 (m, 2H), 1.05 (m, 2H).

Beispiel No. I.1-267:

25 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.05 (br. s, 1H, NH), 8.39 (s, 1H), 8.32 (m, 1H), 7.89 (s, 1H), 7.41 (m, 4H).

25 Beispiel No. I.1-269:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.85 (br. s, 1H, NH), 8.11 (s, 1H), 7.89 (d, 1H), 7.73 (d, 1H), 7.68 (d, 1H), 7.60 (m, 2H), 7.49 (m, 1H).

Beispiel No. I.1-270:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.26 (br. s, 1H, NH), 8.01 (d, 1H), 7.79 (dd, 1H), 7.62 (d, 1H), 7.35 (m, 2H), 7.31 (m, 2H), 7.24 (m, 1H), 3.95 (s, 2H).

Beispiel No. I.1-271:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.40 (br. s, 1H, NH), 8.02 (d, 1H), 7.76 (d, 1H), 7.63 (d, 1H), 7.30 (m, 2H), 7.04 (m, 2H), 6.94 (m, 1H), 4.96 (s, 2H).

5 Beispiel No. I.1-272:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.52 (br. s, 1H, NH), 8.04 (d, 1H), 7.52 (d, 1H), 7.41 (dd, 1H), 1.98 (m, 1H), 1.11 (m, 2H), 1.07 (m, 2H).

Beispiel No. I.1-273:

10 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.79 (br. s, 1H, NH), 8.16 (d, 1H), 7.78 (d, 1H), 7.68 (d, 1H), 7.60 (d, 3H), 7.50 (dd, 1H).

Beispiel No. I.1-274:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.22 (br. s, 1H, NH), 8.07 (d, 1H), 7.63 (s, 1H), 7.47 (d, 1H), 3.03 (quint, 1H), 1.99 (m, 2H), 1.88 (m, 2H), 1.75 (m, 2H), 1.61 (m, 2H).

Beispiel No. I.1-275:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.62 (br. s, 1H, NH), 8.49 (d, 1H), 8.00 (s, 1H), 7.82 (s, 1H), 7.64 (m, 1H), 7.58 (m, 2H), 7.11 (d, 1H), 2.49 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-276:

25 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.28 (br. s, 1H, NH), 7.87 (d, 1H), 7.59 (dd, 1H), 7.50 (d, 1H), 7.35 (m, 2H), 7.31 (m, 2H), 7.23 (m, 1H), 2.91 (s, 2H), 2.44 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-277:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.32 (br. s, 1H, NH), 7.88 (d, 1H), 7.58 (dd, 1H), 7.49 (d, 1H), 7.30 (m, 2H), 7.04 (m, 2H), 6.95 (m, 1H), 4.92 (s, 2H), 2.44 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-278:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.20 (br. s, 1H, NH), 7.71 (m, 2H), 7.65 (m, 1H), 3.49 (m, 1H), 2.40 (m, 2H), 2.27 (m, 2H), 1.99 (m, 1H), 1.83 (m, 1H).

5 Beispiel No. I.1-279:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.34 (br. s, 1H, NH), 7.69 (m, 1H), 7.52 (m, 2H), 1.96 (m, 1H), 1.08 (m, 2H), 0.99 (m, 2H).

Beispiel No. I.1-280:

10 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.22 (br. s, 1H, NH), 7.71 (m, 1H), 7.62 (m, 2H), 2.58 (m, 1H), 1.91 (m, 2H), 1.80 (m, 2H), 1.59 (m, 2H), 1.24 (m, 4H).

Beispiel No. I.1-281:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.34 (br. s, 1H, NH), 7.72 (m, 1H), 7.69 (m, 2H), 4.32 (s, 2H), 3.91 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-282:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.29 (br. s, 1H, NH), 7.73 (m, 1H), 7.66 (m, 2H), 2.59 (t, 2H), 1.73 (sext, 2H), 0.92 (t, 3H).

20

Beispiel No. I.1-283:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 11.56 (br. s, 1H, NH), 8.48 (m, 1H), 8.30 (m, 1H), 7.61 (dd, 1H), 7.55 (dd, 1H), 7.44 (m, 2H), 7.36 (m, 1H).

25 Beispiel No. I.1-284:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.50 (br. s, 1H, NH), 8.39 (d, 2H), 7.59 (dd, 1H), 7.50 (m, 1H), 7.44 (d, 2H), 7.30 (m, 1H).

Beispiel No. I.1-285:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.39 (br. s, 1H, NH), 7.91 (d, 1H), 7.72 (m, 2H), 7.64 (m, 3H), 7.42 (m, 3H), 6.99 (d, 1H).

Beispiel No. I.1-286:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.20 (br. s, 1H, NH), 7.72 (m, 1H), 7.63 (m, 2H), 3.02 (quint, 1H), 2.00 (m, 2H), 1.89 (m, 2H), 1.75 (m, 2H), 1.60 (m, 2H).

5 Beispiel No. I.1-288:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.42 (br. s, 1H, NH), 7.78 (d, 1H), 7.69 (m, 2H), 7.30 (m, 2H), 7.06 (m, 2H), 6.99 (m, 1H), 5.00 (s, 2H).

Beispiel No. I.1-289:

10 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.30 (br. s, 1H, NH), 8.10 (m, 1H), 7.28 (m, 1H), 7.22 (m, 1H), 4.28 (s, 2H), 3.38 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-291:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.52 (br. s, 1H, NH), 7.97 (m, 1H), 7.68 (m, 1H), 3.48 (quint, 1H), 2.39 (m, 2H), 2.23 (m, 2H), 1.99 (m, 1H), 1.81 (m, 1H).

Beispiel No. I.1-292:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.34 (br. s, 1H, NH), 7.92 (m, 1H), 7.59 (m, 1H), 2.58 (m, 2H), 1.72 (m, 2H), 0.93 (t, 3H).

20

Beispiel No. I.1-294:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.35 (br. s, 1H, NH), 7.94 (m, 1H), 7.62 (m, 1H), 3.03 (quint, 1H), 1.96 (m, 2H), 1.87 (m, 2H), 1.72 (m, 2H), 1.60 (m, 2H).

25 Beispiel No. I.1-295:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.40 (br. s, 1H, NH), 7.98 (m, 1H), 7.67 (m, 1H), 7.29 (m, 2H), 7.02 (m, 2H), 6.98 (m, 1H), 4.98 (s, 2H).

Beispiel No. I.1-296:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.22 (br. s, 1H, NH), 8.08 (d, 1H), 7.69 (d, 1H), 7.48 (d, 1H), 3.50 (quint, 1H), 2.42 (m, 2H), 2.26 (m, 2H), 2.00 (m, 1H), 1.82 (m, 1H).

Beispiel No. I.1-297:

1H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.28 (br. s, 1H, NH), 8.05 (d, 1H), 7.60 (d, 1H), 7.42 (dd, 1H), 2.60 (quint, 1H), 1.89 (m, 2H), 1.79 (m, 2H), 1.58 (m, 2H), 1.26
5 (m, 4H).

Beispiel No. I.1-298:

1H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.31 (br. s, 1H, NH), 8.09 (d, 1H), 7.71 (d, 1H), 7.55 (dd, 1H), 4.34 (s, 2H), 3.42 (s, 3H).

10

Beispiel No. I.1-299:

1H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.30 (br. s, 1H, NH), 8.08 (d, 1H), 7.64 (s, 1H), 7.48 (d, 1H), 2.59 (t, 2H), 1.73 (sext, 2H), 0.92 (t, 3H).

15 Beispiel No. I.1-300:

1H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.04 (br. s, 1H, NH), 8.39 (s, 1H), 8.32 (m, 1H), 7.92 (d, 1H), 7.41 (m, 3H), 7.10 (d, 1H).

Beispiel No. I.1-301:

20 1H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.41 (br. s, 1H, NH), 8.38 (d, 2H), 7.94 (d, 1H), 7.44 (m, 3H), 7.11 (d, 1H).

Beispiel No. I.1-302:

25 1H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.05 (br. s, 1H, NH), 8.10 (d, 1H), 7.97 (d, 1H), 7.71 (d, 1H), 7.68 (s, 1H), 7.53-7.38 (m, 5H), 6.99 (d, 1H).

Beispiel No. I.1-303:

1H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.46 (br. s, 1H, NH), 7.98 (d, 1H), 7.47 (s, 1H), 7.28 (m, 3H), 7.00 (m, 2H), 6.89 (m, 1H), 4.85 (s, 2H).

30

Beispiel No. I.1-304:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 11.96 (br. s, 1H, NH), 7.87 (d, 1H), 7.59 (dd, 1H), 7.53 (d, 1H), 3.48 (m, 1H), 2.39 (m, 2H), 2.23 (m, 2H), 1.99 (m, 1H), 1.84 (m, 1H).

5

Beispiel No. I.1-305:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 14.72 (br. s, 1H, NH), 7.82 (s, 1H), 7.51 (d, 1H), 7.38 (d, 1H), 2.40 (s, 3H), 1.94 (m, 1H), 1.07 (m, 2H), 0.99 (m, 2H).

10 Beispiel No. I.1-306:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 11.98 (br. s, 1H, NH), 7.88 (s, 1H), 7.59 (d, 1H), 7.50 (d, 1H), 2.55 (m, 1H), 2.44 (s, 3H), 1.90 (m, 2H), 1.79 (m, 2H), 1.70 (m, 1H), 1.56 (m, 2H), 1.22 (m, 3H).

15 Beispiel No. I.1-307:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 11.83 (br. s, 1H, NH), 7.89 (s, 1H), 7.59 (d, 1H), 7.50 (d, 1H), 4.30 (s, 2H), 3.90 (s, 3H), 2.42 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-308:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.08 (br. s, 1H, NH), 7.86 (s, 1H), 7.58 (d, 1H), 7.47 (d, 1H), 2.56 (t, 2H), 2.42 (s, 3H), 1.74 (sext, 2H), 0.93 (t, 3H).

Beispiel No. I.1-310:

25 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 11.84 (br. s, 1H, NH), 7.92 (d, 1H), 7.90 (s, 1H), 7.62 (m, 3H), 7.59 (d, 1H), 7.42 (m, 3H), 6.99 (d, 1H), 2.48 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-311:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.01 (br. s, 1H, NH), 7.88 (s, 1H), 7.59 (d, 1H), 7.48 (d, 1H), 3.02 (quint, 1H), 2.42 (s, 3H), 1.98 (m, 2H), 1.88 (m, 2H), 1.73 (m, 2H), 1.60 (m, 2H).

Beispiel No. I.1-312:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 11.92 (br. s, 1H, NH), 7.96 (d, 1H), 7.46 (d, 1H), 7.28 (dd, 1H), 3.49 (m, 1H), 2.40 (m, 2H), 2.24 (m, 2H), 1.98 (m, 1H), 1.82 (m, 1H).

5

Beispiel No. I.1-313:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.33 (br. s, 1H, NH), 7.91 (d, 1H), 7.29 (s, 1H), 7.21 (d, 1H), 2.40 (s, 3H), 1.95 (m, 1H), 1.09 (m, 2H), 1.02 (m, 2H).

10 Beispiel No. I.1-314:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 11.99 (br. s, 1H, NH), 7.96 (d, 1H), 7.40 (s, 1H), 7.28 (d, 1H), 2.54 (m, 1H), 2.48 (s, 3H), 1.91 (m, 2H), 1.80 (m, 2H), 1.69 (m, 1H), 1.58 (m, 2H), 1.28 (m, 3H).

15 Beispiel No. I.1-315:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.03 (br. s, 1H, NH), 7.98 (d, 1H), 7.45 (s, 1H), 7.32 (d, 1H), 4.31 (s, 2H), 3.89 (s, 3H), 2.45 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-316:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.03 (br. s, 1H, NH), 7.94 (d, 1H), 7.40 (s, 1H), 7.28 (d, 1H), 2.58 (t, 2H), 2.43 (s, 3H), 1.73 (sext, 2H), 0.92 (t, 3H).

Beispiel No. I.1-317:

25 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.54 (br. s, 1H, NH), 8.29 (s, 1H), 8.20 (d, 1H), 7.98 (d, 1H), 7.56 (dd, 1H), 7.51 (d, 1H), 7.48 (s, 1H), 7.22 (d, 1H), 2.48 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-318:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.54 (br. s, 1H, NH), 8.20 (d, 2H), 8.05 (d, 1H), 7.63 (d, 2H), 7.58 (s, 1H), 7.37 (d, 1H), 2.54 (s, 3H).

30

Beispiel No. I.1-320:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.32 (br. s, 1H, NH), 8.00 (d, 1H), 7.97 (d, 1H), 7.58 (d, 1H), 7.49 (s, 1H), 7.30 (d, 1H), 6.72 (m, 1H), 2.48 (s, 3H).

5 Beispiel No. I.1-321:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.50 (br. s, 1H, NH), 8.07 (d, 1H), 7.63 (d, 1H), 7.60 (m, 1H), 7.57 (m, 1H), 7.52 (m, 2H), 7.39 (dd, 3H).

Beispiel No. I.1-322:

10 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.23 (br. s, 1H, NH), 8.00 (d, 1H), 7.93 (d, 1H), 7.66 (m, 2H), 7.42 (m, 4H), 7.31 (d, 1H), 6.99 (d, 1H), 2.47 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-323:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.00 (br. s, 1H, NH), 7.95 (d, 1H), 7.40 (s, 1H), 7.27 (d, 1H), 3.02 (quint, 1H), 1.98 (m, 2H), 1.89 (m, 2H), 1.73 (m, 2H), 1.60 (m, 2H).

Beispiel No. I.1-324:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.28 (br. s, 1H, NH), 7.94 (d, 1H), 7.40 (s, 1H), 7.38 (d, 1H), 7.35-7.21 (m, 5H), 3.91 (s, 2H), 2.46 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-325:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.66 (br. s, 1H, NH), 8.46 (s, 1H), 7.72 (d, 1H), 7.33 (m, 2H), 7.09 (m, 2H), 6.98 (m, 2H), 4.69 (s, 2H), 2.33 (s, 3H).

25

Beispiel No. I.1-326:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 11.99 (br. s, 1H, NH), 7.90 (d, 1H), 7.62 (d, 1H), 7.31 (dd, 1H), 2.56 (s, 3H), 2.94 (m, 1H), 2.05 (m, 1H), 1.98 (m, 2H), 1.83 (m, 2H), 1.72 (m, 1H).

30

Beispiel No. I.1-327:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.10 (br. s, 1H, NH), 7.91 (d, 1H), 7.61 (d, 1H), 7.30 (dd, 1H), 2.55 (s, 3H), 1.92 (m, 2H), 1.62 (m, 4H), 1.15 (m, 5H), 0.84 (m, 2H).

5

Beispiel No. I.1-328:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.05 (br. s, 1H, NH), 7.90 (d, 1H), 7.61 (d, 1H), 7.31 (dd, 1H), 2.69 (m, 1H), 2.54 (s, 3H), 2.11 (m, 1H), 1.82 (m, 1H), 1.26 (d, 3H), 0.82 (t, 3H).

10

Beispiel No. I.1-329:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 11.90 (br. s, 1H, NH), 7.92 (d, 1H), 7.63 (s, 1H), 7.34 (dd, 1H), 2.53 (s, 3H), 1.36 (s, 9H).

15 Beispiel No. I.1-330:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 10.21 (br. s, 1H, NH), 7.94 (d, 1H), 7.62 (d, 1H), 7.39 (dd, 1H), 4.13 (q, 2H), 2.53 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-331:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.44 (br. s, 1H, NH), 7.97 (d, 1H), 7.69 (d, 1H), 7.41 (dd, 1H), 7.31 (m, 2H), 7.09 (m, 2H), 6.98 (m, 1H), 5.03 (s, 2H), 2.52 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-332:

25 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.32 (br. s, 1H, NH), 7.92 (d, 1H), 7.62 (d, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.38 (m, 2H), 7.31 (d, 1H), 5.12 (s, 2H), 2.44 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-333:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.40 (br. s, 1H, NH), 7.93 (d, 1H), 7.64 (d, 1H), 7.33 (m, 2H), 7.22 (s, 1H), 7.04 (m, 2H), 5.05 (s, 2H), 2.54 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-334:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.20 (br. s, 1H, NH), 7.92 (d, 1H), 7.62 (d, 1H), 7.40 (m, 2H), 7.33 (dd, 1H), 7.22 (m, 1H), 6.96 (d, 1H), 2.98 (m, 2H), 2.90 (m, 2H), 2.58 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.1-335:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.40 (br. s, 1H, NH), 7.92 (d, 1H), 7.66 (d, 1H), 7.41 (m, 1H), 7.39 (dd, 1H), 7.28 (m, 4H), 5.32 (q, 1H), 2.54 (s, 3H), 1.68 (d, 3H).

10

Beispiel No. I.1-337:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.06 (br. s, 1H, NH), 7.90 (d, 1H), 7.78 (d, 2H), 7.70 (d, 1H), 7.52 (d, 1H), 7.45 (d, 2H), 7.40 (dd, 1H), 6.72 (d, 1H), 2.61 (s, 3H).

15 Beispiel No. I.1-338:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.38 (br. s, 1H, NH), 8.76 (s, 1H), 8.55 (d, 1H), 7.98 (d, 1H), 7.69 (d, 1H), 7.60 (d, 1H), 7.45 (m, 2H), 7.40 (dd, 1H), 6.73 (d, 1H), 2.60 (s, 3H).

20 Beispiel No. I.1-339:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.20 (br. s, 1H, NH), 7.79 (d, 1H), 7.70 (d, 2H), 7.58 (m, 1H), 7.43 (d, 1H), 7.39 (d, 2H), 7.30 (dd, 1H), 6.62 (d, 1H), 2.60 (s, 3H).

25 Beispiel No. I.1-340:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.21 (br. s, 1H, NH), 8.32 (s, 1H), 8.28 (d, 1H), 8.09 (dd, 1H), 7.50 (m, 2H), 7.29 (dd, 1H), 7.10 (m, 1H).

Beispiel No. I.1-343:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.04 (br. s, 1H, NH), 7.91 (d, 1H), 7.62 (d, 1H), 7.32 (dd, 1H), 2.79 (m, 1H), 2.53 (s, 3H), 1.93 (m, 1H), 1.78 (m, 3H), 1.62-1.48 (m, 7H), 1.42 (m, 1H).

Beispiel No. I.1-344:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.56 (br. s, 1H, NH), 7.92 (d, 1H), 7.60 (d, 1H), 7.33 (dd, 1H), 7.31 (d, 2H), 7.09 (d, 2H), 5.02 (s, 2H), 2.49 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.1-345:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 10.88 (br. s, 1H, NH), 7.72 (d, 1H), 7.61 (d, 1H), 7.32 (dd, 1H), 4.76 (m, 1H), 4.06 (m, 1H), 3.81 (m, 1H), 2.51 (s, 3H), 2.20 (m, 2H), 2.04 (m, 1H), 1.90 (m, 1H).

10

Beispiel No. I.1-346:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.15 (br. s, 1H, NH), 7.90 (d, 1H), 7.62 (d, 1H), 7.31 (d, 2H), 7.29 (m, 3H), 3.09 (m, 2H), 2.92 (m, 2H).

15 Beispiel No. I.1-347:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.16 (br. s, 1H, NH), 7.90 (d, 1H), 7.69 (s, 1H), 7.60 (m, 2H), 7.52 (m, 2H), 7.31 (dd, 1H), 3.20 (m, 2H), 2.99 (m, 2H), 2.54 (s, 3H).

20 Beispiel No. I.1-348:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.06 (br. s, 1H, NH), 7.88 (d, 1H), 7.59 (m, 2H), 7.27 (m, 4H), 7.14 (m, 1H), 3.42 (m, 1H), 2.89 (m, 2H), 2.52 (s, 3H), 1.28 (d, 3H).

25 Beispiel No. I.1-349:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.21 (br. s, 1H, NH), 8.00 (d, 1H), 7.96 (d, 1H), 7.86 (dd, 1H), 7.68 (d, 1H), 7.38 (m, 2H), 7.22 (m, 1H), 7.08 (d, 1H), 2.61 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-350:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.01 (br. s, 1H, NH), 8.01 (d, 1H), 7.97 (dd, 1H), 7.71 (d, 1H), 7.68 (d, 1H), 7.64 (d, 1H), 7.35 (dd, 1H), 7.18 (d, 1H), 7.08 (d, 1H), 2.62 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.1-351:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 10.62 (br. s, 1H, NH), 7.73 (m, 3H), 7.67 (d, 1H), 7.43 (m, 4H), 7.11-7.00 (d, 1H), 2.28 (s, 3H).

10 Beispiel No. I.1-352:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 11.82 (br. s, 1H, NH), 7.90 (d, 1H), 7.60 (d, 1H), 7.50 (m, 2H), 7.40 (m, 3H), 7.26 (dd, 1H), 2.62 (s, 3H), 2.30 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-353:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.30 (br. s, 1H, NH), 7.89 (d, 1H), 7.58 (m, 2H), 7.48 (m, 3H), 7.27 (dd, 1H), 2.74 (s, 3H), 1.97 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-354:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.05 (br. s, 1H, NH), 7.81 (d, 1H), 7.38 (m, 2H), 7.08 (dd, 1H), 6.92 (d, 1H), 2.68 (s, 3H), 1.82 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-355:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.20 (br. s, 1H, NH), 7.94 (d, 1H), 7.63 (m, 2H), 7.32 (dd, 1H), 7.30 (d, 1H), 2.78 (s, 3H), 2.29 (s, 3H).

25

Beispiel No. I.1-356:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.14 (br. s, 1H, NH), 7.82 (d, 1H), 7.70 (d, 1H), 7.64 (d, 1H), 7.42 (dd, 1H), 6.61 (d, 1H), 2.32 (s, 3H), 2.25 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-357:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 11.94 (br. s, 1H, NH), 8.57 (br. s, 1H, NH), 7.99 (d, 1H), 7.92 (d, 1H), 7.70 (d, 1H), 7.61 (dd, 1H), 7.40 (dd, 1H), 7.10 (d, 1H), 4.13 (q, 2H), 3.61 (m, 4H), 3.42 (m, 4H), 2.60 (s, 3H), 1.35 (t, 3H).

5

Beispiel No. I.1-358:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.03 (br. s, 1H, NH), 9.71 (br. s, 1H, NH), 8.14 (d, 1H), 8.03 (d, 1H), 7.81 (m, 1H), 7.77 (dd, 1H), 7.71 (d, 1H), 7.53 (dd, 1H), 7.13 (d, 1H), 4.12 (q, 2H), 2.53 (s, 2H), 2.48 (m, 4H), 1.59 (m, 4H), 1.40 (m, 2H), 10 1.33 (t, 3H).

10

Beispiel No. I.1-374:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.08 (br. s, 1H, NH), 7.91 (d, 1H), 7.62 (d, 1H), 7.31 (dd, 1H), 3.06 (quint, 1H), 2.55 (s, 3H), 1.94 (m, 4H), 1.78 (m, 2H), 1.64 15 (m, 2H).

15

Beispiel No. I.1-375:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.01 (br. s, 1H, NH), 7.90 (d, 1H), 7.61 (d, 1H), 7.30 (dd, 1H), 2.62 (m, 1H), 2.53 (s, 3H), 1.91 (m, 2H), 1.80 (m, 2H), 1.63 (m, 20 2H), 1.28 (m, 4 H).

20

Beispiel No. I.1-377:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.60 (br. s, 1H, NH), 7.32 (d, 2H), 7.93 (d, 1H), 7.59 (m, 3H), 7.29 (dd, 1H), 2.61 (s, 3H).

25

Beispiel No. I.1-378:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.65 (br. s, 1H, NH), 8.31 (d, 2H), 7.94 (d, 1H), 7.59 (m, 3H), 7.28 (dd, 1H), 2.60 (s, 3H).

30 Beispiel No. I.1-381:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.34 (br. s, 1H, NH), 7.98 (d, 1H), 7.95 (d, 1H), 7.64 (m, 2H), 7.42 (m, 4H), 7.32 (dd, 1H), 7.01 (d, 1H), 2.62 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-382:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 11.49 (br. s, 1H, NH), 8.36 (d, 2H), 7.92 (d, 1H), 7.82 (d, 2H), 7.50 (dd, 1H), 7.29 (d, 1H), 4.08 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.1-383:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.22 (d, 1H,), 7.71 (t, 1H), 7.63 (d, 1H), 7.72 (d, 1H), 7.45 (d, 2H), 7.41 (t, 1H), 7.32 (d, 2H), 6.10 (m, 1H), 3.32 (m, 2H), 2.90 (m, 4H), 2.80 (m, 2H), 2.70 (m, 2H), 2.06 (m, 2H).

10

Beispiel No. I.1-384:

¹H-NMR (300 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.29 (d, 1H,), 7.72 (t, 1H), 7.63 (d, 1H), 7.64 (d, 1H), 7.15 – 7.48 (m, 4H), 7.05 (t, 2H), 3.26 (m, 2H), 2.95 (m, 2H), 2.65 (m, 3H), 2.31 (m, 4H), 2.04 (m, 2H), 1.88 (m, 2H).

15

Beispiel No. I.1-385:

¹H-NMR (300 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.29 (d, 1H,), 7.71 (t, 1H), 7.63 (d, 1H), 7.48 – 7.28 (m, 5H), 3.20 (m, 2H), 2.95 (m, 2H), 2.60 (m, 3H), 2.30 (m, 4H), 2.00 (m, 2H), 1.85 (m, 2H).

20

Beispiel No. I.1-386:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.30 (d, 1H,), 7.71 (t, 1H), 7.63 (d, 1H), 7.44 (m, 3H), 7.35 (t, 1H), 7.24 (m, 2H), 3.20 (m, 2H), 2.94 (m, 2H), 2.60 (m, 3H), 2.29 (m, 4H), 2.00 (m, 2H), 1.89 (m, 2H).

25

Beispiel No. I.1-387:

¹H-NMR (300 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.24 (d, 1H,), 7.70 (t, 1H), 7.63 (d, 1H), 7.45 (t, 1H), 7.34 (m, 5H) 6.10 (m, 1H), 3.35 (m, 2H), 2.90 (m, 4H), 2.84 (m, 2H), 2.48 (m, 2H), 2.06 (m, 2H).

30

Beispiel No. I.1-388:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.40 (m, 2H,), 8.10 (m, 2H), 7.65 (d, 2H), 7.58 (m, 4H), 7.35 (d, 1H) 6.90 (t, 1H), 5.93 (m, 2H), 3.15 (m, 2H), 2.78 (m, 2H).

5 Beispiel No. I.1-390:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.10 (d, 1H), 7.60 (d, 1H), 7.35 (m, 6H) 6.00 (m, 1H), 4.28(m, 1H), 3.79 (m, 1H), 3.64 (m, 1H), 3.40 (m, 2H), 3.28 (m, 1H), 3.10 (t, 2H), 2.75 (m, 1H), 2.58 (s, 3H), 2.50 (t, 2H), 2.40 (m, 1H).

10 Beispiel No. I.1-391:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.13 (d, 2H), 8.10 (d, 2H), 7.95 (d, 1H) 7.70 (d, 2H), 7.55 (m, 4H), 7.29 (m, 1H), 4.90 (t, 2H), 3.21 (t, 2H), 2.75 (t, 2H), 2.09 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-392:

15 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.30 (d, 2H), 8.20 (d, 2H), 8.10 (d, 1H) 7.73 (d, 2H), 7.67 (t, 1H), 7.58 (m, 3H), 7.35 (t, 1H), 4.90 (t, 2H), 2.93 (t, 2H), 2.61 (t, 2H).

Beispiel No. I.1-393:

20 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.25 (d, 1H), 8.88 (d, 2H), 8.30 (t, 1H) 8.24 (d, 1H), 8.10 (d, 1H), 7.89 (t, 1H), 7.85 (t, 2H), 7.78 (dd, 1H), 7.59 (t, 1H), 7.32 (m, 1H), 4.95 (t, 2H), 3.48 (m, 2H), 2.90 (m, 2H).

Beispiel No. I.1-394:

25 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.10 (d, 1H), 7.60 (d, 1H), 7.85 (t, 1H) 7.80 (d, 2H), 7.66 (d, 2H), 3.82 (d, 2H), 3.26 (t, 2H), 2.95 (t, 2H), 2.75 (m, 3H), 2.59 (s, 3H), 2.45 (t, 2H), 2.32 (q, 2H), 2.02 (d, 2H).

Beispiel No. I.1-395:

30 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.20 (d, 2H), 8.03 (d, 2H), 7.70 (dd, 2H) 7.53 (t, 1H), 7.37 (d, 1H), 6.90 (t, 1H), 4.91 (t, 2H), 3.15 (m, 2H), 2.75 (m, 3H).

Beispiel No. I.1-396:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.95 (br. s, 1H), 8.15 (d, 1H), 8.01 (d, 2H) 7.64 (d, 1H), 7.35 (m, 3H), 2.71 (s, 3H), 2.45 (s, 3H).

5 Beispiel No. I.1-397:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.60 (br. s, 1H), 7.98 (d, 2H), 7.63 (s, 1H) 7.52 (d, 2H), 7.22 (s, 1H), 4.03 (s, 3H), 4.01 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-398:

10 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.51 (br. s, 1H), 7.90 (d, 2H), 7.62 (s, 1H) 7.35 (d, 2H), 7.22 (s, 1H), 4.04 (s, 3H), 4.02 (s, 3H), 2.45 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-399:

15 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.29 (br. s, 1H), 7.80 (m, 1H), 7.62 (s, 1H) 7.58 (d, 1H), 7.20 (s, 1H), 7.20 (d, 1H), 4.04 (s, 3H), 4.02 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-400:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.78 (br. s, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.25 (m, 5H) 7.16 (s, 1H), 4.03 (s, 3H), 4.02 (s, 3H), 3.18 (m, 2H), 3.03 (m, 2H).

20

Beispiel No. I.1-401:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 7.80 (q, 1H), 7.47 (s, 1H), 7.44 (m, 1H) 7.24 (m, 1H), 7.20 (s, 1H), 4.03 (s, 3H), 4.02 (s, 3H).

25 Beispiel No. I.1-402:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.20 (d, 2H), 8.05 (d, 2H), 7.71 (d, 2H) 7.54 (d, 2H), 7.35 (d, 1H), 6.91 (t, 1H), 4.91 (m, 2H), 3.11 (m, 2H), 2.75 (m, 2H).

Beispiel No. I.1-403:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.60 (br. s, 1H), 9.29 (d, 1H), 8.72 (d, 1H) 8.48 (m, 1H), 7.58 (dd, 1H), 7.50 (s, 1H), 7.25 (s, 1H), 3.84 (s, 3H), 3.80 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-404:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.50 (br. s, 1H), 9.37 (m, 1H), 8.82 (d, 1H) 8.50 (d, 1H), 7.94 (d, 1H), 7.53 (m, 1H), 7.50 (t, 1H), 7.30 (d, 1H), 4.05 (s, 3H).

5 Beispiel No. I.1-405:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.96 (br. s, 1H), 8.17 (d, 1H), 8.07 (d, 1H) 7.81 (s, 1H), 7.72 (d, 1H), 7.69 (d, 1H), 7.45 (t, 1H), 2.66 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-406:

10 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.19 (d, 2H), 8.02 (d, 2H), 7.94 (d, 1H) 7.70 (dd, 2H), 7.50 (d, 1H), 7.25 (m, 3H), 4.90 (t, 2H), 3.21 (t, 2H), 2.75 (t, 2H).

Beispiel No. I.1-407:

15 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.21 (d, 2H), 7.99 (m, 3H), 7.53 (m, 6H), 4.92 (t, 2H), 3.25 (t, 2H), 2.80 (t, 2H).

Beispiel No. I.1-408:

20 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.90 (br. s, 1H), 8.65 (d, 1H), 8.63 (d, 1H), 8.20 (d, 1H), 7.91 (t, 1H), 7.64 (d, 1H), 7.47 (dd, 1H), 7.40 (t, 1H), 2.73 (s, 3H).

20

Beispiel No. I.1-409:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.90 (br. s, 1H), 8.66 (d, 1H), 8.53 (d, 1H), 7.90 (t, 1H), 7.70 (s, 1H), 7.47 (dd, 1H), 7.24 (s, 1H), 4.05 (s, 3H), 4.03 (s, 3H).

25 Beispiel No. I.1-410:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 11.10 (br. s, 1H), 8.80 (m, 1H), 7.84 (d, 1H), 7.64 (s, 1H), 7.48 (m, 1H), 7.2 (s, 1H), 4.04 (s, 6H).

Beispiel No. I.1-411:

30 ¹H-NMR (300 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.62 (m, 3H,), 7.39 (m, 3H), 7.00 (t, 1H), 3.80 (m, 2H), 3.20 (m, 2H), 2.94 (t, 2H), 2.88 (m, 3H), 2.48 (m, 4H), 2.02 (m, 2H).

Beispiel No. I.1-413:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 11.32 (br. s, 1H), 8.41 (m, 1H), 7.92 (m, 1H), 7.91 (d, 1H), 7.49 (m, 1H), 7.45 (t, 1H), 7.24 (d, 1H), 4.05 (s, 3H).

5 Beispiel No. I.1-414:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 11.38 (br. s, 1H), 8.41 (m, 1H), 8.18 (d, 1H), 7.94 (d, 1H), 7.65 (d, 1H), 7.48 (m, 1H), 7.39 (t, 1H), 2.70 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-415:

10 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.30 (br. s, 1H), 7.83 (d, 1H), 7.65 (s, 1H), 7.55 (d, 1H), 7.44 (dd, 1H), 7.21 (s, 1H), 4.03 (s, 3H), 4.02 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-416:

15 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 11.35 (br. s, 1H), 8.88 (m, 2H), 8.20 (d, 1H), 8.17 (m, 2H), 7.71 (d, 1H), 7.47 (t, 1H), 2.75 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-417:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 11.60 (br. s, 1H), 8.53 (s, 1H), 7.92 (d, 1H), 7.57 (m, 1H), 7.44 (t, 1H), 7.25 (d, 1H), 7.20 (d, 1H), 4.04 (s, 3H).

20

Beispiel No. I.1-418:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.00 (br. s, 1H), 7.89 (d, 1H), 7.39 (t, 1H), 7.20 (d, 1H), 6.89 (s, 1H), 4.02 (s, 3H), 3.83 (s, 3H), 2.32 (s, 3H).

25 Beispiel No. I.1-420:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.85 (d, 1H), 7.41 (t, 1H), 7.35 – 7.20 (m, 6H), 4.04 (s, 3H), 3.18 (m, 2H), 3.10 (m, 2H).

Beispiel No. I.1-421:

30 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.00 (br. s, 1H), 7.64 (s, 1H), 7.22 (s, 1H), 6.79 (s, 1H), 4.03 (s, 3H), 4.01 (s, 3H), 3.85 (s, 3H), 2.45 (s, 3H).

150

Beispiel No. I.1-422:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.00 (br. s, 1H), 8.02 (d, 2H), 7.79 (d, 1H), 7.58 (d, 2H), 7.46 (s, 1H), 7.41 (t, 1H), 7.33 (d, 1H).

5 Beispiel No. I.1-423:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 7.84 (s, 1H), 7.72 (d, 1H), 7.43 (s, 1H), 7.11(s, 1H), 6.85 (d, 1H), 6.72 (d, 1H), 6.63 (m, 1H), 3.91 (s, 3H), 3.88 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-424:

10 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 11.18 (br. s, 1H), 8.42 (s, 1H), 7.62 (s, 1H), 7.57 (m, 1H), 7.18 (s, 1H), 7.09 (s, 1H), 4.03 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-425:

15 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 11.23 (br. s, 1H), 8.89 (m, 2H), 8.21 (d, 1H), 8.15 (m, 2H), 7.70 (d, 1H), 7.48 (t, 1H), 2.75 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-426:

20 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.20 (br. s, 1H), 8.16 (s, 1H), 8.11 (s, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.22 (s, 1H), 4.03 (s, 3H), 4.02 (s, 6H).

Beispiel No. I.1-427:

25 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.95 (br. s, 1H), 7.63 (s, 1H), 7.18 (s, 1H), 6.75 (s, 1H), 4.01 (s, 3H), 4.00 (s, 3H), 3.85 (s, 3H), 2.35 (s, 3H).

25 Beispiel No. I.1-428:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.90 (br. s, 1H), 8.12 (d, 1H), 7.64 (d, 1H), 7.60 (d, 1H), 7.52 (m, 1H), 7.33 (t, 1H), 6.75 (d, 1H), 6.67 (m, 1H), 6.52 (m, 1H), 2.68 (s, 3H).

30

Beispiel No. I.1-429:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.25 (br. s, 1H), 7.61 (s, 1H), 7.52 (d, 1H), 7.15 (s, 1H), 6.85 (s, 2H), 6.74 (d, 1H), 5.76 (br. s, 1H), 4.02 (s, 3H), 4.00 (s, 3H), 3.95 (s, 6H).

5

Beispiel No. I.1-430:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.65 (br. s, 1H), 8.15 (d, 1H), 7.79 (d, 1H), 7.62 (d, 1H), 7.60 (d, 2H), 7.35 (t, 1H), 6.98 (d, 2H), 6.81 (d, 1H), 3.88 (s, 3H), 2.69 (s, 3H).

10

Beispiel No. I.1-431:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.58 (s, 1H), 7.24 (s, 1H), 7.29 (d, 2H), 6.81 (d, 2H), 4.03 (s, 3H), 4.01 (s, 3H), 3.78 (s, 3H), 3.12 (m, 2H), 3.05 (m, 2H).

15 Beispiel No. I.1-432:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.00 (br. s, 1H), 7.65 (s, 1H), 7.50 (d, 1H), 7.20 (s, 1H), 7.00 (d, 1H), 4.72 (q, 2H), 4.03 (s, 3H), 4.01 (s, 3H), 1.55 (t, 3H).

Beispiel No. I.1-433:

20 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.84 (d, 1H), 7.74 (d, 1H), 7.55 (d, 2H), 7.40 (t, 1H), 7.23 (d, 1H), 6.99 (d, 1H), 6.93 (d, 2H), 4.05 (s, 3H), 3.85 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-434:

25 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.05 (br. s, 1H), 7.55 (s, 1H), 7.13 (s, 1H), 6.46 (s, 2H), 5.41 (br. s, 1H), 4.01 (s, 3H), 3.99 (s, 3H), 3.82 (s, 6H), 3.07 (m, 2H), 2.97 (m, 2H).

Beispiel No. I.1-435:

30 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.55 (br. s, 1H), 7.64 (s, 1H), 7.59 (d, 1H), 7.18 (s, 1H), 6.97 (d, 1H), 4.39 (s, 3H), 4.05 (s, 3H), 4.03 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-436:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 12.20 (br. s, 1H), 8.91 (s, 1H), 8.63 (d, 1H), 8.02 (d, 1H), 8.00 (d, 1H), 7.95 (d, 1H), 7.50 (t, 1H), 7.40 (dd, 1H), 7.27 (d, 1H), 7.20 (d, 1H), 4.09 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.1-437:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.49 (br. s, 1H), 7.64 (s, 1H), 7.16 (s, 1H), 6.63 (s, 1H), 4.30 (s, 3H), 4.04 (s, 3H), 4.02 (s, 3H), 2.35 (s, 3H).

10 Beispiel No. I.1-438:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.94 (br. s, 1H), 8.06 (dd, 2H), 7.62 (s, 1H), 7.25 (t, 2H), 7.22 (s, 1H), 4.04 (s, 3H), 4.03 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-439:

15 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.80 (br. s, 1H), 8.15 (d, 1H), 7.81 (d, 1H), 7.65 (m, 3H), 7.48 (t, 1H), 7.15 (t, 2H), 6.88 (d, 1H), 2.69 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-440:

20 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.50 (m, 1H), 8.30 (d, 1H), 7.82 (d, 1H), 7.69 (t, 1H), 7.68 (s, 1H), 4.06 (s, 3H), 4.05 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-441:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.58 (br.s, 1H), 8.25 (m, 1H), 8.10 (m, 1H), 7.83 (d, 1H), 7.70 (d, 1H), 7.61 (d, 1H), 7.50 (m, 1H), 2.52 (s, 3H).

25

Beispiel No. I.1-442:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.3 (m, 1H), 7.95 (dd, 1H), 7.84 (d, 1H), 7.80 (dd, 1H), 7.50 (m, 1H).

30 Beispiel No. I.1-443:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 13.00 (br.s, 1H), 8.49 (d, 1H), 8.32 (d, 1H), 8.17 (d, 2H), 7.68 (d, 2H), 7.67 (t, 1H).

Beispiel No. I.1-444:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.91 (br.s, 1H), 8.50 (d, 1H), 8.10 (d, 1H), 8.01 (d, 2H), 7.53 (t, 1H), 7.39 (d, 2H), 2.48 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.1-445:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.83 (br.s, 1H), 8.42 (m, 1H), 7.88 (d, 1H), 7.70 (d, 1H), 7.62 (t, 1H), 7.48 (m, 2H).

10 Beispiel No. I.1-446:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.22 (br.s, 1H), 7.93 (d, 2H), 7.91 (m, 1H), 7.81 (dd, 1H), 7.51 (dt, 1H), 7.38 (d, 2H), 2.46 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-447:

15 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.80 (br.s, 1H), 8.10 (m, 1H), 7.65 (d, 1H), 7.55 (m, 1H), 6.78 (s, 1H), 3.85 (s, 3H), 2.49 (s, 3H), 2.35 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-448:

20 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.99 (br.s, 1H), 7.91 (dd, 1H), 7.75 (dd, 1H), 7.46 (dt, 1H), 6.76 (s, 1H), 3.85 (s, 3H), 2.35 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-449:

25 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.35 (br.s, 1H), 8.06 (d, 2H), 7.71 (d, 1H), 7.63 (t, 1H), 7.47 (d, 1H), 7.37 (d, 2H), 2.47 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-450:

30 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 11.00 (br.s, 1H), 8.54 (m, 1H), 8.38 (d, 1H), 8.15 (m, 1H), 7.84 (m, 1H), 7.75 (d, 1H), 7.71 (t, 1H), 7.65 (m, 1H), 2.55 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-451:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.80 (br.s, 1H), 7.85 (d, 1H), 7.65 (m, 4H), 7.44 (m, 4H), 6.91 (d, 1H).

Beispiel No. I.1-452:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 11.38 (br.s, 1H), 8.05 (s, 1H), 7.60 (m, 2H), 7.30 (m, 4H), 7.21 (m, 1H), 3.18 (m, 2H), 3.01 (m, 2H), 2.50 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.1-453:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.96 (br.s, 1H), 7.95 (dd, 1H), 7.85 (d, 1H), 7.78 (dd, 1H), 7.65 (d, 2H), 7.56 – 7.40 (m, 4H), 6.92 (d, 1H).

10 Beispiel No. I.1-454:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.45 (br.s, 1H), 8.48 (d, 1H), 8.10 (d, 1H), 8.05 (d, 2H), 7.52 (t, 1H), 7.05 (d, 2H), 3.91 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-455:

15 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 11.16 (br.s, 1H), 8.46 (s, 1H), 8.10 (m, 1H), 7.68 (d, 1H), 7.60 (m, 1H), 7.59 (m, 1H), 7.11 (m, 1H).

Beispiel No. I.1-456:

20 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.98 (br.s, 1H), 8.11 (s, 1H), 7.84 (d, 1H), 7.65 (m, 4H), 7.44 (m, 3H), 6.95 (d, 1H), 2.52 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-457:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.84 (br.s, 1H), 8.79 (m, 1H), 8.55 (dd, 1H), 7.92 (dt, 1H), 7.72 (d, 1H), 7.62 (t, 1H), 7.50 (m, 2H).

25

Beispiel No. I.1-458:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.92 (br.s, 1H), 8.65 (m, 1H), 8.56 (dd, 1H), 8.15 (m, 1H), 7.90 (dt, 1H), 7.72 (d, 1H), 7.60 (dd, 1H), 7.47 (m, 1H), 2.51 (s, 3H).

30 Beispiel No. I.1-459:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.90 (br.s, 1H), 8.68 (m, 1H), 8.57 (d, 1H), 7.91 (dt, 1H), 7.70 (m, 1H), 7.61 (d, 1H), 7.50 (m, 1H), 7.14 (dd, 1H).

Beispiel No. I.1-460:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.72 (br.s, 1H), 7.75 (d, 1H), 7.60 (m, 2H), 7.52 (m, 1H), 7.43 (m, 1H), 6.76 (d, 1H), 6.69 (d, 1H), 6.50 (m, 1H).

5

Beispiel No. I.1-461:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.60 (br.s, 1H), 8.10 (m, 1H), 7.68 (d, 1H), 7.62 (d, 1H), 7.59 (dd, 1H), 7.52 (m, 1H), 6.78 (d, 1H), 6.65 (d, 1H), 6.51 (m, 1H), 2.50 (s, 3H).

10

Beispiel No. I.1-462:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.45 (br.s, 1H), 7.85 (s, 1H), 7.76 (m, 2H), 7.70 (m, 2H), 6.90 (d, 1H), 6.75 (d, 1H), 6.65 (m, 1H).

15 Beispiel No. I.1-463:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.46 (br.s, 1H), 8.06 (m, 1H), 7.60 (m, 2H), 7.20 (d, 2H), 6.82 (m, 2H), 3.78 (s, 3H), 3.11 (m, 2H), 3.00 (m, 2H), 2.50 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-464:

20 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.99 (br.s, 1H), 8.03 (m, 1H), 7.58 (s, 2H), 7.35 (m, 1H), 6.30 (m, 1H), 6.08 (m, 1H), 3.19 (t, 2H), 3.01 (t, 2H), 2.48 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-465:

25 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.29 (br.s, 1H), 8.12 (d, 1H), 7.62 (d, 1H), 7.60 (m, 1H), 7.51 (m, 1H), 7.34 (t, 1H), 6.75 (d, 1H), 6.65 (d, 1H), 6.51 (m, 1H), 2.67 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-466:

30 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 11.00 (br.s, 1H), 8.71 (d, 1H), 8.69 (m, 1H), 8.27 (d, 1H), 7.95 (dt, 1H), 7.88 (d, 1H), 7.50 (m, 1H), 7.42 (t, 1H).

Beispiel No. I.1-467:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.30 (m, 1H), 7.92 (dd, 1H), 7.75 (dd, 1H), 7.58 (m, 1H), 7.50 (m, 1H), 7.02 (m, 1H).

5 Beispiel No. I.1-468:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 12.05 (br. s, 1H), 8.40 (d, 2H), 8.10 (m, 1H), 7.60 (m, 2H), 4.04 (s, 3H), 2.51 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-470:

10 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.35 (br.s, 1H), 7.63 (d, 1H), 7.57 (t, 1H), 7.41 (d, 1H), 6.77 (s, 1H), 3.85 (s, 3H), 2.35 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-471:

15 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.20 (br.s, 1H), 8.46 (dt, 1H), 7.90 (d, 1H), 7.46 (t, 1H), 7.26 (d, 1H), 7.10 (m, 1H), 6.98 (m, 1H), 4.04 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-472:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.90 (t, 2H), 7.47 (m, 4H), 7.26 (d, 1H), 4.02 (s, 3H).

20

Beispiel No. I.1-473:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.79 (br.s, 1H), 8.52 (m, 1H), 8.48 (d, 1H), 7.95 (d, 1H), 7.80 (t, 1H), 7.71 (d, 1H), 7.49 (t, 1H), 7.41 (d, 1H), 3.96 (s, 3H).

25 Beispiel No. I.1-474:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.23 (br.s, 1H), 7.89 (d, 1H), 7.62 (m, 1H), 7.48 (d, 1H), 7.41 (t, 1H), 7.23 (d, 1H), 6.64 (m, 1H), 4.03 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-475:

30 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.23 (br.s, 1H), 7.90 (d, 1H), 7.46 (t, 2H), 7.31 (m, 2H), 7.28 (m, 1H), 4.00 (s, 3H), 2.50 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-476:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.76 (br.s, 1H), 8.39 (d, 2H), 7.93 (d, 2H), 7.72 (d, 1H), 7.50 (t, 1H), 7.41 (d, 1H), 3.95 (s, 3H).

5 Beispiel No. I.1-477:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.45 (br.s, 1H), 8.10 (d, 2H), 7.70 (d, 1H), 7.43 (t, 1H), 7.37 (d, 1H), 7.35 (d, 2H), 3.94 (s, 3H), 2.40 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-479:

10 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.85 (br.s, 1H), 8.75 (m, 1H), 8.45 (d, 1H), 8.09 (t, 1H), 7.73 (d, 1H), 7.65 (dd, 1H), 7.50 (t, 1H), 7.43 (d, 1H), 3.98 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-480:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.50 (br.s, 1H), 7.90 (d, 1H), 7.57 (d, 1H), 7.48 (t, 1H), 7.40 (d, 1H), 7.25 (d, 1H), 4.30 (s, 3H), 3.94 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-481:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.40 (br.s, 1H), 7.69 (d, 1H), 7.46 (t, 1H), 7.40 (d, 1H), 7.00 (s, 1H), 4.21 (s, 3H), 3.93 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-483:

25 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.48 (br.s, 1H), 7.70 (d, 1H), 7.59 (d, 1H), 7.48 (t, 1H), 7.40 (d, 1H), 7.22 (d, 1H), 4.78 (q, 2H), 3.94 (s, 3H), 1.41 (t, 3H).

25 Beispiel No. I.1-484:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 7.88 (d, 1H), 7.70 (d, 2H), 7.67 (d, 1H), 7.52 (d, 2H), 7.42 (t, 1H), 7.37 (d, 1H), 7.04 (d, 1H), 3.93 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-485:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 7.77 (d, 1H), 7.70 (m, 2H), 7.60 (d, 1H), 7.50 (t, 1H), 7.40 (d, 1H), 3.90 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-486:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.90 (d, 1H), 7.82 (d, 1H), 7.50 (t, 1H), 7.30 (m, 1H), 7.24 (d, 1H), 4.92 (s, 3H), 2.40 (s, 3H).

5 Beispiel No. I.1-487:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.50 (br. s, 1H), 8.68 (d, 1H), 7.95 (dd, 1H), 7.65 (d, 1H), 7.51 (m, 1H), 7.45 (m, 2H), 7.41 (d, 1H), 2.67 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-488:

10 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.52 (br. s, 1H), 8.00 (d, 1H), 7.99 (m, 1H), 7.71 (d, 1H), 7.45 (m, 2H), 7.28 (m, 1H), 2.55 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-489:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.70 (br. s, 1H), 8.40 (d, 2H), 8.01 (d, 1H), 7.95 (d, 2H), 7.74 (d, 1H), 7.45 (t, 1H), 2.55 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-490:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.45 (br. s, 1H), 8.00 (d, 1H), 7.70 (d, 1H), 7.56 (d, 1H), 7.48 (m, 1H), 7.41 (t, 1H), 2.51 (s, 3H), 2.44 (s, 3H).

20

Beispiel No. I.1-491:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.49 (m, 1H), 8.04 (m, 1H), 7.89 (d, 1H), 7.46 – 7.32 (m, 4H), 7.22 (m, 1H), 4.07 (s, 3H), 4.02 (s, 3H).

25 Beispiel No. I.1-492:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.71 (br. s, 1H), 8.08 (s, 1H), 7.90 (m, 2H), 7.73 (d, 1H), 7.52 (t, 1H), 7.41 (d, 1H), 3.90 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-493:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.65 (br. s, 1H), 7.80 (d, 1H), 7.71 (d, 1H), 7.68 (d, 1H), 7.60 (dd, 1H), 7.50 (t, 1H), 7.40 (t, 1H), 3.90 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-494:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.99 (br. s, 1H), 8.15 (d, 1H), 7.60 (d, 1H), 7.49 (d, 1H), 7.33 (t, 1H), 7.03 (d, 1H), 4.22 (q, 2H), 2.68 (s, 3H), 1.55 (t, 3H).

5 Beispiel No. I.1-495:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 11.25 (br. s, 1H), 9.51 (d, 1H), 8.83 (d, 1H), 8.60 (m, 1H), 8.21 (d, 1H), 7.69 (d, 1H), 7.55 (m, 1H), 7.43 (t, 1H), 2.72 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-496:

10 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.70 (br. s, 1H), 8.36 (t, 1H), 8.15 (d, 1H), 7.64 (d, 1H), 7.51 (d, 1H), 7.44 (d, 1H), 7.40 (t, 1H), 2.69 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-498:

15 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 11.02 (br. s, 1H), 8.30 (s, 1H), 8.25 (s, 1H), 8.15 (d, 1H), 7.61 (d, 1H), 7.43 (t, 1H), 4.03 (s, 3H), 2.57 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-500:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.20 (br. s, 1H), 7.94 (d, 1H), 7.87 (d, 1H), 7.65 (d, 1H), 7.34 (t, 1H), 7.29 (m, 1H), 7.13 (d, 1H), 7.00 (d, 1H), 6.84 (d, 1H), 6.10 (s, 2H), 2.52 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-501:

25 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.52 (br. s, 1H), 8.16 (d, 1H), 7.66 (d, 1H), 7.40 (t, 1H), 6.85 (s, 1H), 4.36 (s, 3H), 2.65 (s, 3H), 2.37 (s, 3H).

25

Beispiel No. I.1-502:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.60 (br. s, 1H), 8.20 (d, 1H), 7.67 (d, 1H), 7.64 (d, 1H), 7.42 (t, 1H), 7.06 (d, 1H), 4.91 (q, 2H), 2.66 (s, 3H), 1.59 (t, 3H).

30 Beispiel No. I.1-503:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.30 (br. s, 1H), 7.95 (d, 1H), 7.94 (d, 1H), 7.70 (d, 2H), 7.68 (d, 1H), 7.51 (d, 2H), 7.35 (t, 1H), 7.00 (d, 1H), 2.60 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-504:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.75 (br. s, 1H), 8.59 (m, 1H), 8.53 (d, 1H), 8.00 (d, 1H), 7.97 (d, 1H), 7.80 (t, 1H), 7.72 (d, 1H), 7.44 (t, 1H), 2.53 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.1-505:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.54 (br. s, 1H), 8.00 (d, 1H), 7.70 (d, 1H), 7.56 (d, 1H), 7.45 (m, 1H), 7.44 (t, 1H), 7.30 (d, 1H), 2.50 (s, 3H), 2.40 (s, 3H).

10 Beispiel No. I.1-506:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.20 (d, 1H), 7.96 (d, 1H), 7.87 (d, 1H), 7.75 (m, 1H), 7.69 (d, 1H), 7.55 (dd, 1H), 7.39 (t, 1H), 7.06 (d, 1H), 2.60 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-507:

15 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.60 (br. s, 1H), 8.10 (d, 1H), 7.60 (d, 1H), 7.33 (t, 1H), 7.30 – 7.18 (m, 5H), 2.80 (t, 2H), 2.72 (t, 2H), 2.62 (s, 3H), 2.20 (m, 2H).

Beispiel No. I.1-508:

20 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.90 (d, 1H), 7.55 (d, 1H), 7.33 (t, 1H), 7.54 (d, 2H), 7.25 (d, 2H), 7.22 (d, 1H), 4.65 (s, 2H), 4.00 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 2.41 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-510:

25 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.90 (br. s, 1H), 7.68 (m, 1H), 7.47 (d, 1H), 7.32 – 7.15 (m, 5H), 7.10 (dd, 1H), 2.78 (t, 2H), 2.72 (t, 2H), 2.20 (m, 2H).

25

Beispiel No. I.1-511:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.74 (br. s, 1H), 7.58 (m, 2H), 7.43 (dd, 1H), 7.32 – 7.15 (m, 5H), 2.77 (t, 2H), 2.70 (t, 2H), 2.18 (m, 2H).

30 Beispiel No. I.1-513:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.92 (d, 1H), 7.53 - 7.35 (m, 6H), 5.15 (d, 1H), 4.10 (d, 1H), 4.00 (s, 3H), 3.65 (s, 3H).

Beispiel No. I.1-514:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.89 (m, 2H), 7.50 (m, 1H), 7.45 (t, 1H), 7.22 (d, 1H), 6.65 (m, 1H), 4.81 (s, 2H), 4.00 (s, 3H), 3.80 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.1-516:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.00 (br. s, 1H), 7.40 (s, 1H), 7.29 (t, 2H), 7.25 – 7.15 (m, 3H), 7.08 (s, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.85 (s, 3H), 2.65 (t, 2H), 2.59 (t, 2H), 2.03 (m, 2H).

10

Beispiel No. I.1-517:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.20 (br. s, 1H, NH), 7.92 (d, 1H), 7.63 (d, 1H), 7.32 (dd, 1H), 7.29 (d, 2H), 7.19 (d, 2H), 3.04 (m, 2H), 2.89 (m, 2H), 2.52 (s, 3H), 1.24 (s, 9H).

15

Beispiel No. I.1-518:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.11 (br. s, 1H, NH), 7.89 (d, 1H), 7.61 (d, 1H), 7.31 (dd, 1H), 7.26 (d, 2H), 7.12 (d, 2H), 2.69 (m, 2H), 2.62 (m, 2H), 2.51 (s, 3H), 2.46 (m, 1H), 1.23 (s, 9H), 0.89 (d, 3H).

20

Beispiel No. I.1-519:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.32 (br. s, 1H, NH), 8.08 (d, 1H), 7.68 (d, 1H), 7.50 (dd, 1H), 2.49 (m, 1H), 1.74 (m, 2H), 1.62 (m, 2H), 0.80 (t, 6H).

25 Beispiel No. I.2-1:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.73 (br. s, 1H, NH), 8.99 (d, 1H), 8.48 (d, 1H), 7.41 (dd, 1H), 1.50 (s, 9H).

Beispiel No. I.2-2:

30 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.78 (br. s, 1H, NH), 9.02 (dd, 1H), 8.59 (d, 1H), 7.42 (dd, 1H), 2.74 (s, 3H).

Beispiel No. I.2-3:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.83 (br. s, 1H, NH), 8.78 (d, 1H), 7.77 (d, 1H), 2.63 (s, 3H).

5 Beispiel No. I.2-4:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.65 (br. s, 1H, NH), 8.99 (d, 1H), 7.58 (d, 1H), 2.40 (s, 3H).

Beispiel No. I.2-5:

10 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.24 (br. s, 1H, NH), 8.70 (d, 1H), 7.57 (d, 1H), 2.02 (m, 1H), 1.53 (m, 2H), 1.21 (m, 2H).

Beispiel No. I.2-6:

15 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.22 (br. s, 1H, NH), 8.78 (d, 1H), 7.78 (d, 1H), 1.51 (s, 9H).

Beispiel No. I.2-7:

20 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.31 (br. s, 1H, NH), 8.78 (d, 1H), 7.77 (d, 1H), 2.79 (t, 1H), 1.96 (sext, 2H), 1.09 (t, 3H).

Beispiel No. I.2-8:

25 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.09 (br. s, 1H, NH), 8.79 (d, 1H), 7.78 (d, 1H), 3.60 (m, 1H), 2.62 (m, 2H), 2.47 (m, 2H), 2.17 (m, 1H), 2.06 (m, 1H).

25 Beispiel No. I.2-9:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.58 (br. s, 1H, NH), 9.00 (d, 1H), 8.68 (d, 1H), 7.68 (d, 1H), 7.61 (d, 1H), 6.70 (m, 1H).

Beispiel No. I.2-12:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.38 (br. s, 1H, NH), 8.12 (d, 1H), 7.86 (m, 1H), 7.72 (m, 1H, NH), 7.58 (dd, 1H), 3.99 (s, 2H), 3.28 (m, 4H), 3.19 (m, 4H).

Beispiel No. I.2-13:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.24 (br. s, 1H, NH), 8.07 (d, 1H), 7.91 (d, 1H), 7.32 (m, 1H), 7.19 (s, 2H), 3.81 (s, 6H), 3.70 (s, 3H).

5 Beispiel No. I.2-14:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 11.46 (br. s, 1H, NH), 8.91 (d, 1H), 8.46 (d, 1H), 7.50 (dd, 1H), 2.69 (q, 2H), 1.28 (t, 3H).

Beispiel No. I.2-15:

10 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 11.72 (br. s, 1H, NH), 8.21 (d, 1H), 7.68 (d, 1H), 7.42 (d, 1H), 7.37 (m, 1H, NH), 2.27 (s, 3H).

Beispiel No. I.3-1:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 11.98 (br. s, 1H, NH), 8.12 (d, 1H), 8.08 (d, 1H), 7.87 (dd, 1H), 7.43 (m, 5H), 7.32 (m, 1H), 2.31 (s, 3H).

Beispiel No. I.3-2:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.12 (br. s, 1H, NH), 8.11 (d, 1H), 7.82 (m, 1H), 7.77 (m, 1H), 7.41 (m, 4H), 7.33 (m, 1H), 2.30 (s, 3H).

Beispiel No. I.3-3:

25 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.08 (br. s, 1H, NH), 8.10 (d, 1H), 8.01 (d, 1H), 7.50 (dd, 1H), 7.39 (m, 4H), 7.32 (m, 1H), 2.29 (s, 3H).

25 Beispiel No. I.3-4:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.19 (br. s, 1H, NH), 8.08 (d, 1H), 7.96 (d, 1H), 7.47 (dd, 1H), 5.78 (s, 1H), 2.29 (s, 3H).

Beispiel No. I.3-5:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.13 (br. s, 1H, NH), 8.09 (m, 1H), 7.82 (m, 1H), 7.75 (m, 1H), 7.40 (m, 2H), 7.26 (m, 2H), 2.27 (s, 3H).

Beispiel No. I.3-6:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 11.99 (br. s, 1H, NH), 8.11 (d, 1H), 8.07 (d, 1H), 7.87 (dd, 1H), 7.43 (m, 3H), 7.25 (m, 2H), 2.28 (s, 3H).

5 Beispiel No. I.3-7:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.17 (br. s, 1H, NH), 8.08 (d, 1H), 8.06 (d, 1H), 7.90 (dd, 1H), 7.41 (m, 2H), 7.26 (m, 2H), 2.26 (s, 3H).

Beispiel No. I.3-8:

10 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.08 (br. s, 1H, NH), 8.12 (d, 1H), 8.07 (d, 1H), 7.89 (dd, 1H), 7.57 (m, 1H), 7.48 (m, 2H), 7.29 (m, 1H), 2.15 (s, 3H).

Beispiel No. I.3-9:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.17 (br. s, 1H, NH), 8.10 (d, 1H), 8.03 (d, 1H), 7.57 (dd, 1H), 7.50 (m, 1H), 7.48 (m, 1H), 7.28 (m, 1H), 2.14 (s, 3H).

Beispiel No. I.3-10:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.21 (br. s, 1H, NH), 8.08 (d, 1H), 8.06 (d, 1H), 7.91 (m, 1H), 7.58 (m, 1H), 7.47 (dd, 1H), 7.29 (m, 1H), 2.14 (s, 3H).

20

Beispiel No. I.3-11:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.09 (br. s, 1H, NH), 8.11 (d, 1H), 7.99 (d, 1H), 7.49 (dd, 1H), 7.42 (m, 2H), 7.27 (m, 2H), 2.27 (s, 3H).

25 Beispiel No. I.3-12:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.53 (br. s, 1H, NH), 8.19 (m, 2H), 7.97 (m, 1H), 7.62 (dd, 1H), 7.48 (dd, 1H), 7.39 (m, 1H), 7.20 (m, 1H).

Beispiel No. I.3-13:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 11.22 (br. s, 1H, NH), 8.19 (d, 1H), 8.07 (d, 1H), 7.91 (dd, 1H), 7.53 (dd, 1H), 4.31 (q, 2H), 2.46 (s, 3H), 1.31 (t, 3H).

Beispiel No. I.3-14:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.51 (br. s, 1H, NH), 8.21 (dd, 1H), 7.88 (dd, 1H), 7.82 (m, 1H), 7.52 (d, 2H), 7.39 (d, 2H).

5 Beispiel No. I.3-15:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.67 (br. s, 1H, NH), 8.23 (dd, 1H), 7.90 (dd, 1H), 7.84 (m, 1H), 7.60 (d, 1H), 7.58 (m, 1H), 7.41 (m, 2H).

Beispiel No. I.3-16:

10 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 11.94 (br. s, 1H, NH), 8.13 (d, 1H), 8.07 (d, 1H), 7.87 (dd, 1H), 7.47 (dd, 1H), 7.25 (d, 1H), 7.22 (d, 1H), 7.14 (s, 1H), 7.10 (d, 1H), 6.93 (d, 1H), 6.81 (s, 1H), 6.72 (d, 1H), 6.03 (s, 2H), 4.02 (s, 2H).

Beispiel No. I.3-17:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.38 (br. s, 1H, NH), 8.19 (m, 2H), 7.97 (dd, 1H), 7.61 (dd, 1H), 7.54 (m, 2H), 7.40 (d, 2H).

Beispiel No. I.3-18:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.52 (br. s, 1H, NH), 8.21 (dd, 1H), 8.18 (d, 2H), 7.98 (d, 1H), 7.88 (dd, 1H), 7.53 (d, 2H).

Beispiel No. I.3-19:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.20 (br. s, 1H, NH), 8.07 (d, 1H), 8.05 (d, 1H), 7.92 (dd, 1H), 7.72 (s, 1H), 7.47 (d, 1H), 7.43 (d, 1H), 2.16 (s, 3H).

25

Beispiel No. I.3-20:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.52 (br. s, 1H, NH), 8.20 (m, 2H), 7.96 (dd, 1H), 7.62 (dd, 1H), 7.59 (d, 1H), 7.57 (m, 1H), 7.42 (m, 2H).

30 Beispiel No. I.3-21:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.68 (br. s, 1H, NH), 8.23 (dd, 1H), 7.87 (dd, 1H), 7.83 (d, 1H), 7.59 (d, 1H), 7.47 (m 1H), 7.42 (m, 2H).

Beispiel No. I.3-22:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.22 (br. s, 1H, NH), 8.11 (m, 1H), 7.81 (m, 1H), 7.77 (dd, 1H), 7.75 (s, 1H), 7.48 (d, 1H), 7.44 (d, 1H), 2.16 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.3-23:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.08 (br. s, 1H, NH), 8.13 (d, 1H), 8.07 (d, 1H), 7.88 (dd, 1H), 7.73 (s, 1H), 7.47 (m, 3H), 2.16 (s, 3H).

10 Beispiel No. I.3-24:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.68 (br. s, 1H, NH), 8.22 (m, 1H), 7.89 (m, 1H), 7.83 (m, 1H), 7.48 (m, 1H), 7.40 (m, 1H), 7.19 (m, 1H).

Beispiel No. I.3-25:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.21 (br. s, 1H, NH), 8.02 (d, 1H), 7.99 (d, 1H), 7.88 (dd, 1H), 5.78 (s, 1H), 2.28 (s, 3H).

Beispiel No. I.3-26:

20 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.21 (br. s, 1H, NH), 8.04 (m, 1H), 7.81 (d, 1H), 7.73 (m, 1H), 5.77 (s, 1H), 2.27 (s, 3H).

Beispiel No. I.3-27:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.13 (br. s, 1H, NH), 8.10 (d, 1H), 8.02 (s, 1H), 7.73 (s, 1H), 7.50 (d, 1H), 7.47 (d, 1H), 7.44 (d, 1H), 2.17 (s, 3H).

25

Beispiel No. I.3-28:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.69 (br. s, 1H, NH), 8.21 (m, 1H), 8.18 (d, 1H), 8.12 (d, 1H), 7.99 (dd, 1H), 7.42 (m, 1H), 7.19 (m, 1H).

30 Beispiel No. I.3-30:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.75 (br. s, 1H), 11.10 (br. s, 1H), 8.18 (d, 1H), 8.15-8.10 (m, 2H), 7.93 (dd, 1H), 7.56 (dd, 1H).

Beispiel No. I.3-31:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 10.61 (br. s, 1H, NH), 8.30 (s, 1H), 8.18 (dd, 1H), 8.13 (m, 1H), 7.94 (dd, 1H), 7.86 (br. s, 1H, NH), 7.57 (dd, 1H), 7.32 (br. s, 1H,

5 NH).

Beispiel No. I.3-32:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 13.48 (br. s, 1H, NH), 8.21 (dd, 1H), 8.16 (d, 1H), 7.98 (dd, 1H), 7.66 (dd, 1H), 4.42 (q, 2H), 1.35 (t, 3H).

10

Beispiel No. I.3-33:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 11.54 (br. s, 1H, NH), 8.21-8.18 (m, 2H), 8.12 (d, 1H), 7.95 (dd, 1H), 7.59 (dd, 1H), 4.30 (q, 2H), 1.31 (t, 3H).

15 Beispiel No. I.3-34:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 10.69 (br. s, 1H, NH), 8.34 (s, 1H), 8.19 (d, 1H), 8.10 (d, 1H), 7.94 (dd, 1H), 7.82 (br. s, 1H, NH), 7.57 (dd, 1H), 2.81 (m, 1H), 0.71 (m, 2H), 0.58 (m, 2H).

20 Beispiel No. I.3-35:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 10.67 (br. s, 1H, NH), 8.38 (s, 1H), 8.21-8.15 (m, 2H), 8.11 (d, 1H), 7.94 (dd, 1H), 7.56 (dd, 1H), 4.10 (sept, 1H), 1.18 (d, 6H).

Beispiel No. I.3-36:

25 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 10.70 (br. s, 1H, NH), 8.81 (br. t, 1H, NH), 8.36 (s, 1H), 8.19 (d, 1H), 8.12 (d, 1H), 7.94 (dd, 1H), 7.58 (dd, 1H), 4.07 (d, 2H), 2.08 (s, 1H).

Beispiel No. I.3-37:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 10.62 (br. s, 1H, NH), 8.18 (d, 1H), 8.12 (d, 1H), 8.08 (s, 1H), 7.94 (dd, 1H), 7.57 (dd, 1H), 3.64 (m, 4H), 3.35 (m, 4H).

Beispiel No. I.3-38:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 10.67 (br. s, 1H, NH), 8.44 (br. t, 1H, NH), 8.34 (s, 1H), 8.18 (d, 1H), 8.11 (d, 1H), 7.94 (dd, 1H), 7.57 (dd, 1H), 3.14 (dd, 2H), 1.01 (m, 1H), 0.48 (m, 2H), 0.25 (m, 2H).

5

Beispiel No. I.3-39:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 9.58 (br. s, 1H, NH), 8.33 (d, 1H), 8.19 (d, 1H), 8.08 (s, 1H), 7.85 (dd, 1H), 7.52 (dd, 1H), 6.04 (m, 1H), 5.45 (m, 2H), 4.82 (dd, 2H).

10

Beispiel No. I.3-40:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 9.60 (br. s, 1H, NH), 8.35 (d, 1H), 8.19 (d, 1H), 8.10 (s, 1H), 7.86 (dd, 1H), 7.53 (dd, 1H), 4.15 (d, 2H), 1.14 (m, 1H), 0.68 (m, 2H), 0.40 (m, 2H).

15

Beispiel No. I.3-41:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 12.10 (br. s, 1H, NH), 8.29 (m, 1H), 8.18 (m, 1H), 7.82 (m, 1H), 7.46 (m, 2H), 7.39 (m, 3H), 2.30 (s, 3H).

20 Beispiel No. I.4-1:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.84 (d, 1H), 7.57 (d, 2H), 7.44 (d, 2H), 7.23 (d, 1H), 6.85 (t, 1H), 5.90 (s, 1H), 5.82 (br. s, 1H), 4.20 (br. s, 1H), 2.13 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-2:

25 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.84 (d, 1H), 7.50 (d, 2H), 7.27 (d, 2H), 7.22 (d, 1H), 6.83 (t, 1H), 5.85 (s, 1H), 5.82 (br. s, 1H), 4.20 (br. s, 1H), 2.40 (s, 3H), 2.13 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-3:

30 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.98 (d, 1H), 7.41 (t, 1H), 7.35 (s, 4H), 6.90 (t, 1H), 6.69 (d, 1H), 5.97 (br. s, 1H), 5.58 (s, 1H), 2.69 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-4:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.98 (d, 1H), 7.43 (t, 1H), 7.31 (d, 2H), 7.19 (d, 2H), 6.88 (t, 1H), 6.70 (d, 1H), 5.90 (br. s, 1H), 5.04 (s, 1H), 2.65 (s, 3H), 2.36 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.4-5:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.58 (m, 3H), 7.42 (m, 2H), 6.92 (d, 1H), 6.84 (t, 1H), 5.88 (s, 1H), 5.70 (br. s, 1H), 4.85 (br. s, 1H), 3.85 (s, 3H).

10 Beispiel No. I.4-6:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.55 (d, 1H), 7.50 (d, 2H), 7.25 (d, 2H), 6.90 (d, 1H), 6.82 (t, 1H), 5.85 (s, 1H), 5.71 (br. s, 1H), 4.86 (br. s, 1H), 3.82 (s, 3H), 2.40 (s, 3H).

15 Beispiel No. I.4-7:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.82 (d, 1H), 7.41 (m, 1H), 7.21 (d, 1H), 6.82 (t, 1H), 6.45 (m, 1H), 6.36 (m, 1H), 5.96 (s, 1H), 5.87 (br. s, 1H), 4.50 (br. s, 1H), 2.18 (s, 3H).

20 Beispiel No. I.4-8:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.95 (d, 1H), 7.40 (t, 1H), 7.33 (m, 1H), 6.87 (t, 1H), 6.65 (d, 1H), 6.35 (s, 1H), 6.35 (br. s, 1H), 6.20 (m, 1H), 5.63 (m, 1H), 2.96 (s, 3H).

25 Beispiel No. I.4-9:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.79 (d, 1H), 7.31 (m, 2H), 7.25 (m, 3H), 7.16 (d, 1H), 6.77 (t, 1H), 6.25 (br. s, 1H), 4.90 (t, 1H), 3.95 (br. s, 1H), 2.90 (m, 1H), 2.78 (m, 1H), 2.17 (m, 2H), 2.00 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-10:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.93 (d, 1H), 7.40 (t, 1H), 7.28 (m, 2H), 7.19 (m, 3H), 6.83 (t, 1H), 6.70 (br. s, 1H), 6.62 (d, 1H), 4.55 (m, 1H), 2.91 (s, 3H), 2.77 (m, 1H), 2.64 (m, 1H), 2.10 (m, 1H), 1.95 (m, 1H).

5

Beispiel No. I.4-12:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.53 (d, 1H), 7.42 (m, 1H), 6.90 (d, 1H), 6.82 (t, 1H), 6.45 (m, 1H), 6.36 (m, 1H), 6.23 (br. s, 1H), 5.95 (s, 1H), 5.10 (br. s, 1H), 3.85 (s, 3H).

10

Beispiel No. I.4-13:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.85 (d, 1H), 7.41 (m, 1H), 7.24 (m, 2H), 7.04 (m, 1H), 6.85 (t, 1H), 6.20 (s, 1H), 6.00 (br. s, 1H), 4.43 (br. s, 1H), 2.17 (s, 3H).

15 Beispiel No. I.4-14:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.00 (d, 1H), 7.44 (t, 1H), 7.25 (m, 1H), 7.05 (m, 1H), 6.93 (m, 1H), 6.91 (t, 1H), 6.65 (d, 1H), 6.30 (br. s, 1H), 5.85 (s, 1H), 2.83 (s, 3H).

20 Beispiel No. I.4-15:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.54 (d, 1H), 7.40 (m, 1H), 7.22 (d, 1H), 7.02 (dd, 1H), 6.93 (d, 1H), 6.85 (t, 1H), 6.28 (s, 1H), 5.90 (br. s, 1H), 5.05 (br. s, 1H), 3.85 (s, 3H).

25 Beispiel No. I.4-16:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.49 (d, 1H), 7.30 (m, 2H), 7.22 (m, 3H), 6.86 (d, 1H), 6.77 (t, 1H), 6.32 (br. s, 1H), 4.92 (t, 1H), 4.66 (br. s, 1H), 3.84 (s, 3H), 2.82 (m, 2H), 2.14 (m, 2H).

Beispiel No. I.4-17:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.84 (d, 1H), 7.73 (m, 1H), 7.43 (m, 1H), 7.32 (m, 2H), 7.32 (d, 1H), 6.81 (t, 1H), 6.35 (s, 1H), 5.91 (br. s, 1H), 4.56 (br. s, 1H), 2.15 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.4-18:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.95 (dd, 1H), 7.46 (dt, 1H), 7.40 (d, 1H), 7.25 (m, 2H), 7.17 (t, 1H), 6.87 (t, 1H), 6.74 (d, 1H), 6.26 (br. s, 1H), 6.13 (s, 1H), 2.90 (s, 3H).

10

Beispiel No. I.4-19:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.73 (m, 1H), 7.40 (m, 1H), 7.39 (s, 1H), 7.32 (m, 2H), 6.28 (s, 1H), 6.19 (s, 1H), 6.00 (br. s, 1H), 4.50 (br. s, 1H), 3.86 (s, 3H), 3.85 (s, 3H).

15

Beispiel No. I.4-20:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.78 (m, 1H), 7.55 (d, 1H), 7.41 (m, 1H), 7.33 (m, 2H), 6.90 (d, 1H), 6.81 (t, 1H), 6.38 (s, 1H), 5.84 (br. s, 1H), 5.07 (br. s, 1H), 3.85 (s, 3H).

20

Beispiel No. I.4-21:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.83 (d, 1H), 7.74 (m, 4H), 7.24 (d, 1H), 6.85 (t, 1H), 6.14 (br. s, 1H), 5.97 (s, 1H), 4.24 (br. s, 1H), 2.15 (s, 3H).

25 Beispiel No. I.4-22:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.95 (d, 1H), 7.61 (d, 2H), 7.50 (d, 2H), 7.44 (t, 1H), 6.90 (t, 1H), 6.70 (br. s, 1H), 6.69 (d, 1H), 5.67 (d, 1H), 2.75 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-23:

30 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.63 (d, 2H), 7.56 (d, 2H), 7.50 (m, 4H), 7.44 (s, 1H), 6.53 (br. s, 1H), 6.21 (s, 1H), 5.63 (d, 1H), 4.55 (d, 1H), 4.31 (d, 1H), 3.87 (s, 3H), 3.73 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-24:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.75 (d, 2H), 7.70 (d, 2H), 7.55 (d, 1H), 6.93 (d, 1H), 6.85 (t, 1H), 5.96 (br. s, 1H), 5.96 (s, 1H), 4.90 (br. s, 1H), 3.85 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.4-25:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.81 (d, 1H), 7.65 (d, 1H), 7.45 (d, 1H), 7.30 (dd, 1H), 7.21 (d, 1H), 6.81 (t, 1H), 6.30 (s, 1H), 6.10 (br. s, 1H), 4.55 (br. s, 1H), 2.14 (s, 3H).

10

Beispiel No. I.4-26:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.94 (d, 1H), 7.46 (dt, 1H), 7.43 (d, 1H), 7.19 (t, 1H), 7.15 (dd, 1H), 6.89 (t, 1H), 6.72 (d, 1H), 6.22 (br. s, 1H), 6.08 (d, 1H), 2.89 (s, 3H).

15

Beispiel No. I.4-27:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.68 (d, 1H), 7.44 (d, 1H), 7.40 (s, 1H), 7.30 (dd, 1H), 6.23 (d, 1H), 6.18 (s, 1H), 5.75 (br. s, 1H), 4.40 (br. s, 1H), 3.88 (s, 3H), 3.87 (s, 3H).

20

Beispiel No. I.4-28:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.70 (d, 1H), 7.53 (d, 1H), 7.44 (d, 1H), 7.30 (dd, 1H), 6.90 (d, 1H), 6.82 (t, 1H), 6.32 (s, 1H), 5.91 (br. s, 1H), 5.04 (br. s, 1H), 3.85 (s, 3H).

25

Beispiel No. I.4-29:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.71 (dt, 1H), 7.53 (d, 1H), 6.90 (m, 2H), 6.84 (m, 2H), 6.26 (s, 1H), 5.92 (br. s, 1H), 4.90 (br. s, 1H), 3.85 (s, 3H).

30 Beispiel No. I.4-30:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.83 (d, 1H), 7.67 (dt, 1H), 7.22 (d, 1H), 6.98 – 6.86 (m, 2H), 6.82 (t, 1H), 6.25 (s, 1H), 5.95 (br. s, 1H), 4.32 (br. s, 1H), 2.15 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-31:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.95 (d, 1H), 7.44 (t, 1H), 7.25 (t, 1H), 6.91 -6.86 (m, 3H), 6.68 (d, 1H), 6.20 (br. s, 1H), 6.00 (d, 1H), 2.86 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.4-32:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.82 (d, 1H), 7.53 (t, 1H), 7.33 (dt, 2H), 7.23 (d, 1H), 6.82 (t, 1H), 6.23 (s, 1H), 5.95 (br. s, 1H), 4.36 (br. s, 1H), 2.15 (s, 3H).

10 Beispiel No. I.4-33:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.95 (d, 1H), 7.44 (t, 1H), 7.29 (d, 1H), 7.20 (d, 1H), 7.12 (t, 1H), 6.89 (t, 1H), 6.68 (d, 1H), 6.13 (br. s, 1H), 5.99 (d, 1H), 2.89 (s, 3H).

15 Beispiel No. I.4-34:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.54 (t, 1H), 7.39 (s, 1H), 7.35 (d, 1H), 7.30 (dd, 1H), 6.20 (s, 1H), 6.17 (d, 1H), 5.80 (br. s, 1H), 4.30 (br. s, 1H), 3.87 (s, 3H), 3.86 (s, 3H).

20 Beispiel No. I.4-35:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.56 (t, 1H), 7.52 (d, 1H), 7.35 (d, 1H), 7.30 (d, 1H), 6.90 (d, 1H), 6.82 (t, 1H), 6.25 (s, 1H), 5.88 (br. s, 1H), 4.94 (br. s, 1H), 3.85 (s, 3H).

25 Beispiel No. I.4-36:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.85 (d, 1H), 7.70 (d, 1H), 7.30 (d, 1H), 7.25 (m, 2H), 6.85 (d, 1H), 6.11 (s, 1H), 5.71 (br. s, 1H), 4.10 (br. s, 1H), 2.47 (s, 3H), 2.15 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-37:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.98 (dd, 1H), 7.45 (dt, 1H), 7.41 (d, 1H), 7.24 (m, 2H), 6.92 (t, 1H), 6.77 (d, 1H), 5.84 (s, 1H), 5.80 (br. s, 1H), 2.61 (s, 3H), 2.45 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.4-38:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.65 (d, 1H), 7.41 (s, 1H), 7.26 (m, 1H), 7.23 (m, 1H), 6.22 (s, 1H), 6.06 (s, 1H), 5.61 (br. s, 1H), 4.05 (br. s, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.87 (s, 3H), 2.45 (s, 3H).

10

Beispiel No. I.4-39:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.70 (d, 1H), 7.55 (d, 1H), 7.27 (m, 1H), 7.23 (m, 1H), 6.92 (d, 1H), 6.85 (t, 1H), 6.11 (s, 1H), 5.66 (br. s, 1H), 4.78 (br. s, 1H), 3.85 (s, 3H), 2.45 (s, 1H).

15

Beispiel No. I.4-40:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.80 (m, 2H), 7.70 (s, 1H), 7.56 (d, 1H), 7.22 (d, 1H), 6.82 (t, 1H), 6.54 (br. s, 1H), 6.35 (s, 1H), 4.68 (br. s, 1H), 2.15 (s, 3H).

20 Beispiel No. I.4-41:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.94 (d, 1H), 7.69 (s, 1H), 7.49 (dt, 1H), 7.43 (d, 1H), 7.34 (d, 1H), 6.90 (t, 1H), 6.75 (d, 1H), 6.40 (br. s, 1H), 6.13 (d, 1H), 2.95 (s, 3H).

25 Beispiel No. I.4-43:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.86 (d, 1H), 7.69 (s, 1H), 7.57 (d, 1H), 7.54 (d, 1H), 6.91 (d, 1H), 6.82 (t, 1H), 6.38 (s, 1H), 6.10 (br. s, 1H), 5.15 (br. s, 1H), 3.85 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-44:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 9.07 (s, 1H), 8.70 (d, 1H), 8.40 (d, 1H), 7.75 (d, 1H), 7.70 (dd, 1H), 7.63 (br. s, 1H), 7.24 (d, 1H), 6.84 (t, 1H), 6.14 (s, 1H), 5.35 (br. s, 1H), 2.17 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.4-45:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.63 (m, 2H), 7.99 (d, 1H), 7.77 (dt, 1H), 7.45 (dt, 1H), 7.31 (dd, 1H), 6.91 (t, 1H), 6.70 (d, 1H), 6.20 (br. s, 1H), 5.66 (d, 1H), 2.76 (s, 3H).

10

Beispiel No. I.4-46:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.50 (s, 1H), 7.33 (d, 1H), 7.15 (m, 5H), 6.02 (s, 1H), 5.88 (d, 1H), 5.82 (br. s, 1H), 4.44 (d, 1H), 4.03 (d, 1H), 3.90 (s, 3H), 3.67 (s, 3H), 2.25 (s, 3H), 2.12 (s, 3H).

15

Beispiel No. I.4-48:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.45 (s, 1H), 7.28 (m, 1H), 7.20 (d, 1H), 6.97 (m, 3H), 6.89 (dd, 1H), 6.45 (s, 1H), 6.23 (br. s, 1H), 5.85 (d, 1H), 4.70 (d, 1H), 4.40 (d, 1H), 3.87 (s, 3H), 3.83 (s, 3H).

20

Beispiel No. I.4-49:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.73 (m, 1H), 7.54 (d, 1H), 7.43 (m, 1H), 7.35 (m, 2H), 6.85 (d, 1H), 6.35 (s, 1H), 5.89 (br. s, 1H), 5.04 (br. s, 1H), 3.85 (s, 3H).

25 Beispiel No. I.4-50:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.42 (s, 1H), 7.30 (m, 1H), 7.23 (m, 1H), 6.77 – 6.70 (m, 3H), 6.83 (t, 1H), 6.30 (s, 1H), 6.09 (br. s, 1H), 5.95 (d, 1H), 4.60 (d, 1H), 4.36 (d, 1H), 3.87 (s, 3H), 3.82 (s, 3H).

30

Beispiel No. I.4-54:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.60 (s, 1H), 7.54 (d, 1H), 7.47 (m, 1H), 6.91 (d, 1H), 6.84 (t, 1H), 6.65 (d, 1H), 5.91 (s, 1H), 5.90 (br. s, 1H), 4.85 (br. s, 1H), 3.85 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.4-55:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.84 (d, 1H), 7.51 (d, 1H), 7.42 (m, 1H), 7.34 (m, 1H), 7.23 (d, 1H), 6.83 (t, 1H), 6.07 (br. s, 1H), 6.01 (s, 1H), 4.30 (br. s, 1H), 2.15 (s, 3H).

10

Beispiel No. I.4-56:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.97 (d, 1H), 7.42 (t, 1H), 7.30 (m, 1H), 7.27 (m, 1H), 7.08 (d, 1H), 6.90 (t, 1H), 6.67 (d, 1H), 6.33 (br. s, 1H), 5.69 (s, 1H), 2.76 (s, 3H).

15

Beispiel No. I.4-57:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.55 (d, 1H), 7.50 (m, 1H), 7.40 (m, 1H), 7.33 (d, 1H), 6.91 (d, 1H), 6.83 (t, 1H), 6.00 (s, 1H), 5.95 (br. s, 1H), 4.93 (br. s, 1H), 3.85 (s, 3H).

20

Beispiel No. I.4-58:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.70 (s, 1H), 7.52 (s, 1H), 7.49 (t, 1H), 7.16 (d, 1H), 7.03 (t, 1H), 6.83 (t, 1H), 6.66 (s, 1H), 6.56 (br. s, 1H), 3.97 (s, 3H), 3.92 (s, 3H).

25

Beispiel No. I.4-59:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.72 (s, 1H), 7.55 (s, 1H), 7.28 (d, 1H), 7.20 (d, 1H), 6.89 (dd, 1H), 6.61 (s, 1H), 6.00 (br. s, 1H), 3.94 (s, 6H).

Beispiel No. I.4-60:

30

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.56 (d, 1H), 7.37 (m, 2H), 7.29 (m, 1H), 7.12 – 7.05 (m, 3H), 7.00 (d, 1H), 6.90 (d, 1H), 6.62 (br. s, 1H), 5.45 (d, 1H), 4.35 (d, 2H), 3.92 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-61:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.45 (s, 1H), 7.32 (m, 1H), 7.26 (m, 1H), 7.19 (m, 1H), 7.15 (m, 1H), 7.04 (m, 2H), 6.29 (s, 1H), 6.18 (br. s, 1H), 5.70 (d, 1H), 4.50 (d, 1H), 4.20 (d, 1H), 3.88 (s, 3H), 3.76 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.4-63:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.97 (d, 1H), 7.41 (t, 1H), 7.30 (s, 1H), 6.88 (t, 1H), 6.78 (br. s, 1H), 6.64 (d, 1H), 5.60 (s, 1H), 3.82 (s, 3H), 2.80 (s, 3H).

10 Beispiel No. I.4-66:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.97 (d, 1H), 7.40 (t, 1H), 6.86 (t, 1H), 6.65 (d, 1H), 6.20 (br. s, 1H), 5.80 (s, 1H), 5.56 (d, 1H), 3.71 (s, 3H), 2.80 (s, 3H), 2.17 (s, 3H).

15 Beispiel No. I.4-68:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.97 (d, 1H), 7.41 (t, 1H), 7.37 – 7.23 (m, 5H), 6.87 (t, 1H), 6.65 (d, 1H), 6.61 (d, 1H), 6.40 (br. s, 1H), 6.31 (dd, 1H), 5.08 (dd, 1H), 2.88 (s, 3H).

20 Beispiel No. I.4-71:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.95 (d, 1H), 7.55 (d, 2H), 7.42 (d, 2H), 7.34 (t, 1H), 6.91 (t, 1H), 6.68 (d, 1H), 5.90 (s, 1H), 5.75 (br. s, 1H), 4.35 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-72:

25 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.54 (d, 1H), 6.90 (d, 1H), 6.80 (t, 1H), 6.19 (s, 1H), 6.07 (br. s, 1H), 5.90 (s, 1H), 5.75 (br. s, 1H), 4.95 (br. s, 1H), 3.84 (s, 3H), 3.76 (s, 3H), 2.27 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-73:

30 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.81 (d, 1H), 7.22 (d, 1H), 6.81 (t, 1H), 6.69 (br. s, 1H), 6.19 (s, 1H), 5.92 (s, 1H), 4.56 (br. s, 1H), 3.77 (s, 3H), 2.28 (s, 3H), 2.15 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-74:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.82 (d, 1H), 7.43 (m, 2H), 7.35 (m, 3H), 7.21 (d, 1H), 6.80 (t, 1H), 6.76 (d, 1H), 6.40 (dd, 1H) 5.87 (br. s, 1H), 5.48 (d, 1H), 4.19 (br. s, 1H), 2.17 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-75:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.53 (d, 1H), 7.40 (m, 2H), 7.34 (m, 3H), 6.90 (d, 1H), 6.80 (t, 1H), 6.73 (d, 1H), 6.39 (dd, 1H) 5.90 (br. s, 1H), 5.48 (d, 1H), 4.32 (br. s, 1H), 3.85 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-76:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.81 (d, 1H), 7.40 (m, 1H), 7.21 (d, 1H), 6.80 (t, 1H), 6.57 (d, 1H), 6.40 (m, 1H), 6.38 (m, 1H), 6.30 (dd, 1H), 5.90 (br. s, 1H), 5.44 (d, 1H), 4.16 (br. s, 1H), 2.16 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-77:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.95 (d, 1H), 7.40 (dt, 1H), 7.33 (s, 1H), 6.85 (t, 1H), 6.65 (d, 1H), 6.43 (d, 1H), 6.36 (br. s, 1H), 6.36 (m, 1H), 6.30 (m, 1H), 6.22 (dd, 1H), 5.04 (dd, 1H), 2.89 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-78:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.52 (d, 1H), 7.39 (m, 1H), 6.90 (d, 1H), 6.80 (t, 1H), 6.55 (d, 1H), 6.40 (m, 1H), 6.37 (m, 1H), 6.30 (dd, 1H) 5.74 (br. s, 1H), 5.43 (d, 1H), 4.80 (br. s, 1H), 3.85 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-80:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.54 (d, 2H), 7.42 (d, 2H), 7.41 (s, 1H), 6.20 (s, 1H), 5.85 (s, 1H), 5.64 (br. s, 1H), 4.15 (br. s, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.86 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-81:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.47 (d, 2H), 7.42 (s, 1H), 7.25 (d, 2H), 6.19 (s, 1H), 5.80 (s, 1H), 5.65 (br. s, 1H), 4.15 (br. s, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.86 (s, 3H), 2.40 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.4-84:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ , ppm) 7.61 (s, 1H), 7.52 (d, 1H), 7.46 (m, 1H), 6.93 (d, 1H), 6.82 (t, 1H), 6.67 (d, 1H), 5.90 (s, 1H), 5.87 (br. s, 1H), 4.82 (br. s, 1H), 2.27 (s, 3H).

10

Beispiel No. I.4-85:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.97 (d, 1H), 7.45 (m, 1H), 7.41 (d, 1H), 7.37 (m, 1H), 6.90 (t, 1H), 6.68 (d, 1H), 6.59 (br. s, 1H), 6.34 (m, 1H), 5.59 (d, 1H), 2.80 (s, 3H).

15

Beispiel No. I.4-89:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.83 (d, 1H), 7.65 (s, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.23 (d, 1H), 6.84 (t, 1H), 5.97 (br. s, 1H), 5.90 (s, 1H), 4.23 (br. s, 1H), 3.94 (s, 3H), 2.15 (s, 3H).

20

Beispiel No. I.4-90:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.98 (dd, 1H), 7.42 (dt, 1H), 6.88 (t, 1H), 6.67 (d, 1H), 6.59 (s, 2H), 6.51 (d, 1H), 6.18 (dd, 1H), 6.10 (br. s, 1H), 5.60 (br. s, 1H), 5.07 (dd, 1H), 3.89 (s, 6H), 2.90 (s, 3H).

25

Beispiel No. I.4-92:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.96 (dd, 1H), 7.41 (dt, 1H), 7.29 (d, 2H), 6.86 (t, 1H), 6.83 (d, 2H), 6.65 (d, 1H), 6.55 (d, 1H), 6.24 (br. s, 1H), 6.18 (dd, 1H), 5.60 (br. s, 1H), 5.05 (dd, 1H), 3.80 (s, 3H), 2.89 (s, 3H).

30

180

Beispiel No. I.4-93:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.53 (d, 1H), 7.36 (d, 2H), 6.90 (d, 1H), 6.88 (d, 2H), 6.80 (t, 1H), 6.68 (d, 1H), 6.25 (dd, 1H) 5.75 (br. s, 1H), 5.45 (d, 1H), 4.80 (br. s, 1H), 3.85 (s, 3H), 3.82 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.4-94:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.45 (s, 1H), 7.28 (d, 2H), 7.20 (d, 2H), 7.12 (d, 4H), 6.20 (s, 1H), 6.05 (br. s, 1H), 6.64 (d, 1H), 4.41 (d, 1H), 4.10 (d, 1H), 3.87 (s, 3H), 3.68 (s, 3H), 2.32 (s, 3H), 2.31 (s, 3H).

10

Beispiel No. I.4-95:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.84 (d, 1H), 7.41 (d, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.22 (d, 1H), 6.83 (t, 1H), 6.42 (d, 1H), 6.08 (br. s, 1H), 5.99 (s, 1H), 4.43 (br. s, 1H), 4.17 (q, 2H), 2.16 (s, 3H), 1.50 (t, 3H).

15

Beispiel No. I.4-96:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.97 (dd, 1H), 7.40 (dt, 1H), 6.86 (t, 1H), 6.65 (d, 1H), 6.23 (br. s, 1H), 6.03 (d, 1H), 5.65 (d, 1H), 4.12 (q, 2H), 2.81 (s, 3H), 1.45 (t, 3H).

20

Beispiel No. I.4-97:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.55 (d, 1H), 7.40 (d, 1H), 6.90 (d, 1H), 6.82 (d, 2H), 6.44 (d, 1H), 6.01 (br. s, 1H), 5.99 (s, 1H), 5.03 (br. s, 1H), 4.17 (q, 2H), 3.85 (s, 3H), 1.50 (t, 3H).

25

Beispiel No. I.4-98:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.82 (d, 1H), 7.40 (dd, 2H), 7.22 (d, 1H), 7.05 (t, 2H), 6.82 (t, 1H), 6.72 (d, 1H), 6.31 (dd, 1H), 5.73 (br. s, 1H), 5.47 (d, 1H), 4.16 (br. s, 1H), 2.16 (s, 3H).

30

Beispiel No. I.4-99:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.97 (dd, 1H), 7.42 (dt, 1H), 7.32 (dd, 2H), 7.00 (t, 2H), 6.88 (t, 1H), 6.65 (d, 1H), 6.57 (d, 1H), 6.40 (br. s, 1H), 6.23 (dd, 1H), 5.07 (dd, 1H), 2.90 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.4-100:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.82 (d, 1H), 7.21 (d, 1H), 6.96 (d, 1H), 6.85 (t, 1H), 6.79 (m, 2H), 6.66 (d, 1H), 6.21 (dd, 1H), 5.98 (s, 2H), 5.90 (br. s, 1H), 5.45 (d, 1H), 4.15 (br. s, 1H), 2.16 (s, 3H).

10

Beispiel No. I.4-101:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.97 (dd, 1H), 7.41 (dt, 1H), 6.87 (m, 2H), 6.80 (d, 1H), 6.74 (d, 1H), 6.65 (d, 1H), 6.52 (d, 1H), 6.14 (dd, 1H), 5.95 (s, 2H), 5.91 (br. s, 1H), 5.04 (dd, 1H), 2.87 (s, 3H).

15

Beispiel No. I.4-102:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.53 (d, 1H), 6.95 (m, 1H), 6.90 (d, 1H), 6.85 (d, 1H), 6.80 (d, 1H), 6.77 (d, 1H), 6.64 (d, 1H), 6.20 (dd, 1H), 5.97 (s, 2H), 5.70 (br. s, 1H), 5.44 (d, 1H), 4.79 (br. s, 1H), 3.85 (s, 3H).

20

Beispiel No. I.4-103:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.85 (d, 1H), 7.26 (d, 1H), 6.89 (t, 1H), 6.19 (s, 1H), 6.05 (s, 1H), 5.95 (br. s, 1H), 4.18 (br. s, 1H), 4.00 (s, 3H), 2.26 (s, 3H), 2.16 (s, 3H).

25

Beispiel No. I.4-104:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.97 (dd, 1H), 7.46 (dt, 1H), 6.95 (t, 2H), 6.80 (d, 1H), 6.40 (br. s, 1H), 5.98 (s, 1H), 5.75 (s, 1H), 3.93 (s, 3H), 2.71 (s, 3H), 2.21 (s, 3H).

30

Beispiel No. I.4-105:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.54 (d, 1H), 6.93 (d, 1H), 6.87 (t, 1H), 6.16 (s, 1H), 6.05 (s, 1H), 5.65 (br. s, 1H), 4.85 (br. s, 1H), 4.00 (s, 3H), 3.85 (s, 3H), 2.25 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.4-106:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.42 (s, 1H), 6.25 (s, 1H), 6.15 (s, 1H), 6.00 (s, 1H), 5.65 (br. s, 1H), 4.11 (br. s, 1H), 3.99 (s, 3H), 3.90 (s, 3H), 3.89 (s, 3H), 2.25 (s, 3H).

10

Beispiel No. I.4-107:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.86 (d, 1H), 7.50 (d, 1H), 7.27 (d, 1H), 6.90 (t, 1H), 6.40 (d, 1H), 6.14 (s, 1H), 5.80 (br. s, 1H), 4.16 (br. s, 1H), 4.10 (s, 3H), 2.17 (s, 3H).

15

Beispiel No. I.4-108:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.98 (dd, 1H), 7.46 (dt, 1H), 7.41 (d, 1H), 6.96 (t, 2H), 6.80 (d, 1H), 6.44 (br. s, 1H), 6.20 (d, 1H), 5.83 (s, 1H), 4.02 (s, 3H), 2.70 (s, 3H).

20

Beispiel No. I.4-109:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.56 (d, 1H), 7.47 (d, 1H), 6.95 (d, 1H), 6.88 (t, 1H), 6.40 (d, 1H), 6.14 (s, 1H), 5.72 (br. s, 1H), 4.86 (br. s, 1H), 4.10 (s, 3H), 3.86 (s, 3H).

25

Beispiel No. I.4-110:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.14 (d, 1H), 8.05 (dd, 1H), 7.84 (d, 1H), 7.76 (dt, 1H), 7.30 (m, 1H), 7.24 (d, 1H), 6.83 (t, 1H), 6.75 (d, 1H), 6.48 (dd, 1H), 6.07 (br. s, 1H), 5.52 (d, 1H), 4.20 (br. s, 1H), 2.18 (s, 3H).

30

Beispiel No. I.4-111:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.56 (d, 1H), 8.50 (dd, 1H), 7.97 (dd, 1H), 7.68 (dt, 1H), 7.42 (dt, 1H), 7.23 (m, 1H), 6.90 (t, 1H), 6.65 (d, 1H), 6.00 (d, 1H), 6.40 (dd, 1H), 6.26 (br. s, 1H), 5.10 (s, 1H), 2.90 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.4-112:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.53 (d, 1H), 7.40 (m, 2H), 7.04 (t, 2H), 6.90 (d, 1H), 6.81 (t, 1H), 6.70 (d, 1H), 6.30 (dd, 1H), 5.73 (br. s, 1H), 5.46 (d, 1H), 4.80 (br. s, 1H), 3.85 (s, 3H).

10

Beispiel No. I.4-115:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.86 (d, 1H), 7.53 (d, 1H), 7.27 (d, 1H), 6.90 (t, 1H), 6.40 (d, 1H), 6.12 (s, 1H), 5.86 (br. s, 1H), 4.44 (q, 2H), 4.17 (br. s, 1H), 2.17 (s, 3H), 1.50 (t, 3H).

15

Beispiel No. I.4-116:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.00 (dd, 1H), 7.47 (d, 1H), 7.47 (dt, 1H), 6.97 (t, 1H), 6.80 (d, 1H), 6.22 (d, 1H), 6.17 (br. s, 1H), 5.83 (s, 1H), 4.46 (q, 2H), 2.70 (s, 3H), 1.47 (t, 3H).

20

Beispiel No. I.4-117:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.55 (d, 1H), 7.50 (d, 1H), 6.95 (d, 1H), 6.88 (t, 1H), 6.39 (d, 1H), 6.14 (s, 1H), 5.82 (br. s, 1H), 4.88 (br. s, 1H), 4.45 (q, 2H), 3.85 (s, 3H), 1.49 (t, 3H).

25

Beispiel No. I.4-118:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.50 (d, 1H), 7.43 (s, 1H), 6.49 (d, 1H), 6.25 (s, 1H), 6.07 (d, 1H), 5.70 (br. s, 1H), 4.42 (q, 2H), 4.14 (br. s, 1H), 3.89 (s, 3H), 3.88 (s, 3H), 1.50 (t, 3H).

30

Beispiel No. I.4-119:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.83 (d, 1H), 7.34 (m, 4H), 7.22 (d, 1H), 6.81 (t, 1H), 6.70 (d, 1H), 6.37 (dd, 1H), 5.77 (br. s, 1H), 4.17 (br. s, 1H), 2.16 (s, 3H).

5 Beispiel No. I.4-120:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.97 (dd, 1H), 7.41 (d, 1H), 7.26 (s, 4H), 6.88 (t, 1H), 6.65 (d, 1H), 6.55 (d, 1H), 6.30 (dd, 1H), 6.27 (br. s, 1H), 5.07 (dd, 1H), 2.89 (s, 3H).

10 Beispiel No. I.4-121:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.53 (d, 1H), 7.32 (m, 4H), 6.90 (d, 1H), 6.81 (t, 1H), 6.69 (d, 1H), 6.47 (dd, 1H), 5.78 (br. s, 1H), 5.48 (d, 1H), 4.80 (br. s, 1H), 3.85 (s, 3H).

15 Beispiel No. I.4-122:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.47 (s, 1H), 7.28 (s, 4H), 6.52 (d, 1H), 6.33 (s, 1H), 6.30 (dd, 1H), 6.13 (br. s, 1H), 5.20 (dd, 1H), 4.18 (br. s, 1H), 3.90 (s, 3H), 3.87 (s, 3H).

20 Beispiel No. I.4-123:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.84 (d, 1H), 7.62 (m, 2H), 7.24 (d, 1H), 7.15 (t, 2H), 6.85 (t, 1H), 5.90 (s, 1H), 5.78 (br. s, 1H), 4.20 (br. s, 1H), 2.15 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-124:

25 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.99 (dd, 1H), 7.43 (m, 3H), 7.09 (t, 2H), 6.90 (t, 1H), 6.70 (d, 1H), 5.95 (br. s, 1H), 5.59 (d, 1H), 2.67 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-125:

30 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.61 (m, 2H), 7.55 (d, 1H), 7.15 (t, 2H), 6.92 (d, 1H), 6.85 (t, 1H), 5.89 (s, 1H), 5.67 (br. s, 1H), 4.85 (br. s, 1H), 3.85 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-126:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.60 (m, 2H), 7.41 (s, 1H), 7.14 (t, 2H), 6.20 (s, 1H), 5.85 (s, 1H), 5.57 (br. s, 1H), 4.15 (br. s, 1H), 3.90 (s, 3H), 3.87 (s, 3H).

5 Beispiel No. I.4-127:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.90 (m, 1H), 7.84 (d, 2H), 7.74 (d, 1H), 7.60 (t, 1H), 7.25 (d, 1H), 6.85 (t, 1H), 5.97 (s, 1H), 5.95 (br. s, 1H), 4.25 (br. s, 1H), 2.15 (s, 3H).

10 Beispiel No. I.4-128:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.99 (dd, 1H), 7.65 (m, 3H), 7.51 (t, 1H), 7.45 (dt, 1H), 6.91 (t, 1H), 6.67 (d, 1H), 6.12 (br. s, 1H), 5.66 (d, 1H), 2.73 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-129:

15 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.47 (br. s, 1H), 7.80 (m, 1H), 7.73 (d, 1H), 7.67 (d, 1H), 7.60 (t, 1H), 7.22 (d, 1H), 6.99 (d, 1H), 6.76 (br. s, 1H), 6.65 (t, 1H), 5.80 (s, 1H), 3.80 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-130:

20 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.89 (m, 1H), 7.81 (d, 1H), 7.72 (d, 1H), 7.58 (t, 1H), 7.41 (s, 1H), 6.21 (s, 1H), 5.94 (s, 1H), 5.70 (br. s, 1H), 4.20 (br. s, 1H), 3.90 (s, 3H), 3.87 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-132:

25 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.04 (dd, 1H), 7.80 (d, 1H), 7.45 (dt, 1H), 7.35 (d, 1H), 7.29 (t, 1H), 7.25 (t, 1H), 7.24 (s, 1H), 6.92 (t, 1H), 6.87 (d, 1H), 5.94 (br. s, 1H), 5.86 (d, 1H), 3.80 (s, 3H), 2.70 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-133:

30 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.90 (d, 1H), 7.60 (d, 1H), 7.36 (d, 1H), 7.30 (t, 1H), 7.28 (s, 1H), 7.18 (t, 1H), 6.91 (d, 1H), 6.84 (t, 1H), 6.19 (s, 1H), 5.85 (br. s, 1H), 4.98 (br. s, 1H), 3.81 (s, 6H).

Beispiel No. I.4-135:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.85 (d, 1H), 7.70 (s, 1H), 7.60 (d, 1H), 7.18 (t, 1H), 6.92 (d, 1H), 6.60 (d, 1H), 6.25 (d, 1H), 6.03 (br. s, 1H), 4.80 (br. s, 1H).

5

Beispiel No. I.4-136:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.84 (d, 1H), 7.74 (m, 1H), 7.69 (m, 1H), 7.55 (d, 1H), 7.15 (dd, 1H), 6.60 (d, 1H), 6.30 (m, 1H), 6.14 (br. s, 1H), 4.08 (br. s, 1H), 2.28 (s, 3H).

10

Beispiel No. I.4-137:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.84 (d, 1H), 7.70 (s, 1H), 7.60 (m, 2H), 7.08 (dt, 1H), 6.65 (dd, 1H), 6.33 (s, 1H), 6.16 (br. s, 1H), 4.60 (br. s, 1H).

15 Beispiel No. I.4-138:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.94 (d, 1H), 7.65 (s, 1H), 7.45 (t, 1H), 7.40 (d, 1H), 7.35 (d, 1H), 6.89 (t, 1H), 6.84 (d, 1H), 6.39 (br. s, 1H), 6.13 (d, 1H), 5.85 (m, 1H), 5.28 (d, 1H), 5.24 (d, 1H), 4.17 (m, 1H), 3.69 (m, 1H).

20 Beispiel No. I.4-139:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.41 (d, 1H), 7.23 (m, 1H), 7.19 (t, 1H), 7.03 (dd, 1H), 6.95 (d, 1H), 6.62 (d, 1H), 6.10 (s, 1H), 5.98 (br. s, 1H), 4.67 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-140:

25 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.76 (m, 1H), 7.40 (d, 1H), 7.21 (m, 1H), 7.18 (dd, 1H), 6.62 (d, 1H), 6.15 (s, 1H), 5.84 (br. s, 1H), 4.43 (br. s, 1H), 2.30 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-141:

30 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.64 (dd, 1H), 7.40 (d, 1H), 7.22 (m, 1H), 7.10 (dt, 1H), 7.02 (m, 1H), 6.68 (dd, 1H), 6.16 (s, 1H), 5.95 (br. s, 1H), 4.50 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-143:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.42 (s, 1H), 7.27 (t, 1H), 6.90 (d, 1H), 6.61 (d, 1H), 6.47 (d, 1H), 6.38 (m, 1H), 6.16 (br. s, 1H), 5.84 (s, 1H), 4.70 (br. s, 1H).

5 Beispiel No. I.4-145:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.85 (dd, 1H), 7.40 (m, 2H), 6.81 (t, 1H), 6.45 (d, 1H), 6.36 (m, 1H), 6.27 (br. s, 1H), 6.00 (s, 1H), 5.16 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-146:

10 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.86 (d, 1H), 7.71 (m, 1H), 7.47 – 7.31(m, 4H), 6.81 (t, 1H), 6.40 (d, 1H), 6.05 (br. s, 1H), 5.20 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-147:

15 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.87 (d, 1H), 7.75 (m, 4H), 7.4 (d, 1H), 6.85 (t, 1H), 6.01 (s, 1H), 6.00 (br. s, 1H), 4.93 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-148:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.75 (m, 1H), 7.42 (m, 1H), 7.35 (m, 2H), 7.17 (t, 1H), 6.90 (d, 1H), 6.60 (d, 1H), 6.25 (s, 1H, 5.97 (br. s, 1H), 4.70 (br. s, 1H).

20

Beispiel No. I.4-149:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.74 (m, 2H), 7.41 (m, 1H), 7.32 (m, 2H), 7.15 (dd, 1H), 6.60 (d, 1H), 6.30 (d, 1H), 5.97 (br. s, 1H), 4.50 (br. s, 1H), 2.29 (s, 3H).

25 Beispiel No. I.4-150:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.73 (m, 1H), 7.62 (dd, 1H), 7.44 (m 1H), 7.34 (m, 2H), 7.05 (dt, 1H), 6.65 (dd, 1H), 6.32 (s, 1H, 6.05 (br. s, 1H), 4.55 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-151:

30 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.94 (d, 1H), 7.41 (m, 2H), 7.25 (m, 2H), 7.15 (t, 1H), 6.85 (t, 1H), 6.80 (d, 1H), 6.30 (br. s, 1H), 6.15 (d, 1H), 5.83 (m, 1H), 5.26 (d, 1H), 5.23 (d, 1H), 4.10 (m, 1H), 3.63 (m, 1H).

Beispiel No. I.4-152:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.85 (d, 1H), 7.67 (m, 1H), 7.49 – 7.31 (m 4H), 6.38 (s, 1H), 6.05 (br. s, 1H), 5.20 (br. s, 1H).

5

Beispiel No. I.4-153:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.23 (br. s, 1H), 7.57 (m, 2H), 7.48 (m, 1H), 7.36 (m 2H), 7.18 (d, 1H), 6.68 (t, 1H), 6.35 (br. s, 1H), 6.10 (m, 1H), 2.10 (s, 3H).

10 Beispiel No. I.4-154:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.73 (s, 4H), 7.20 (t, 1H), 6.95 (d, 1H), 6.61 (d, 1H), 5.91 (br. s, 1H), 5.88 (s, 1H), 4.50 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-155:

15 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.77 (m, 1H), 7.72 (m, 4H), 7.18 (dd, 1H), 6.61 (d, 1H), 5.94 (d, 1H), 5.80 (br. s, 1H), 4.25 (br. s, 1H), 2.30 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-156:

20 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.73 (m, 4H), 7.64 (dd, 1H), 7.10 (dt, 1H), 6.68 (dd, 1H), 5.95 (s, 1H), 5.95 (br. s, 1H), 4.31 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-157:

25 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.74 (m, 1H), 7.40 (m, 1H), 7.15 (dd, 1H), 6.63 (d, 1H), 6.43 (d, 1H), 6.35 (m, 1H), 6.04 (br. s, 1H), 5.88 (d, 1H), 4.48 (br. s, 1H), 2.28 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-158:

30 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.62 (dd, 1H), 7.41 (s, 1H), 7.07 (dt, 1H), 6.70 (dd, 1H), 6.44 (d, 1H), 6.37 (m, 1H), 6.03 (br. s, 1H), 5.90 (d, 1H), 4.51 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-159:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.83 (d, 1H), 7.43 (d, 1H), 7.40 (d, 1H), 6.44 (d, 1H), 6.37 (m, 1H), 6.30 (br. s, 1H), 5.98 (m, 1H), 5.65 (br. s, 1H).

5 Beispiel No. I.4-160:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.81 (d, 1H), 7.41 (s, 1H), 7.21 (d, 1H), 6.82 (t, 1H), 6.45 (d, 1H), 6.42 (br. s, 1H), 6.36 (m, 1H), 5.95 (m, 1H), 4.50 (br. s, 1H), 2.17 (s, 3H).

10 Beispiel No. I.4-161:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.85 (d, 1H), 7.41 (d, 1H), 7.25 (m, 2H), 7.04 (dd, 1H), 6.85 (t, 1H), 6.20 (s, 1H), 5.90 (br. s, 1H), 4.42 (br. s, 1H), 2.17 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-162:

15 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.83 (d, 1H), 7.74 (m, 4H), 7.25 (d, 1H), 6.85 (t, 1H), 6.06 (br. s, 1H), 5.97 (s, 1H), 4.25 (br. s, 1H), 2.15 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-163:

20 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.53 (d, 2H), 7.42 (d, 2H), 7.19 (t, 1H), 6.92 (d, 1H), 6.60 (d, 1H), 5.90 (br. s, 1H), 5.78 (s, 1H), 4.55 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-164:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.75 (m, 1H), 7.54 (d, 2H), 7.41 (d, 2H), 7.16 (dd, 1H), 6.60 (d, 1H), 5.85 (s, 1H), 5.70 (br. s, 1H), 4.20 (br. s, 1H), 2.30 (s, 3H).

25

Beispiel No. I.4-165:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.63 (dd, 1H), 7.54 (d, 2H), 7.42 (d, 2H), 7.08 (dt, 1H), 6.65 (dd, 1H), 5.86 (s, 1H), 5.82 (br. s, 1H), 4.28 (br. s, 1H).

30

190

Beispiel No. I.4-166:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.97 (dd, 1H), 7.42 – 7.30 (m, 5H), 6.89 (t, 1H), 6.76 (d, 1H), 6.65 (br. s, 1H), 5.78 (m, 1H), 5.74 (d, 1H), 5.20 (m, 2H), 3.95 (m, 1H), 3.55 (m, 1H).

5

Beispiel No. I.4-167:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.85 (d, 1H), 7.55 (d, 2H), 7.45 (d, 2H), 7.42 (d, 1H), 5.92 (s, 1H), 5.81 (br. s, 1H), 4.87 (br. s, 1H).

10 Beispiel No. I.4-168:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.85 (d, 1H), 7.57 (d, 2H), 7.45 (d, 2H), 7.25 (d, 1H), 6.85 (t, 1H), 5.89 (s, 1H), 5.77 (br. s, 1H), 4.22 (br. s, 1H), 2.15 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-169:

15 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.87 (d, 1H), 7.56 (d, 2H), 7.45 (d, 2H), 7.43 (d, 1H), 6.85 (t, 1H), 5.94 (s, 1H), 5.82 (br. s, 1H), 4.90 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-170:

20 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.69 (dt, 1H), 7.17 (t, 1H), 7.00 – 6.84 (m, 3H), 6.60 (d, 1H), 6.14 (d, 1H), 5.91 (br. s, 1H), 4.54 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-171:

25 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.74 (m, 1H), 7.69 (dt, 1H), 7.15 (dd, 1H), 6.93 (dt, 1H), 6.87 (m, 1H), 6.60 (d, 1H), 6.20 (s, 1H), 5.86 (br. s, 1H), 4.31 (br. s, 1H), 2.30 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-172:

30 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.70 - 7.60 (m, 2H), 7.08 (dt, 1H), 7.00 – 6.84 (m, 2H), 6.65 (dd, 1H), 6.20 (s, 1H), 5.89 (br. s, 1H), 4.35 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-174:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.83 (d, 1H), 7.68 (dt, 1H), 7.22 (d, 1H), 6.95 (dt, 1H), 6.89 (m, 1H), 6.83 (t, 1H), 6.75 (s, 1H), 5.84 (br. s, 1H), 4.32 (br. s, 1H), 2.15 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.4-175:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.85 (d, 1H), 7.65 (dt, 1H), 7.41 (d, 1H), 7.00 – 6.85 (m, 2H), 6.83 (t, 1H), 6.30 (s, 1H), 6.10 (br. s, 1H), 5.00 (br. s, 1H).

10 Beispiel No. I.4-176:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.50 (d, 1H), 7.40 (m, 1H), 7.30 (m, 1H), 7.18 (t, 1H), 6.91 (d, 1H), 6.60 (d, 1H), 6.10 (br. s, 1H), 5.90 (d, 1H), 4.60 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-177:

15 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.64 (dd, 1H), 7.50 (m, 1H), 7.40 (m, 1H), 7.29 (m, 1H), 7.08 (dt, 1H), 6.65 (dd, 1H), 5.99 (s, 1H), 5.89 (br. s, 1H), 4.32 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-179:

20 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.84 (d, 1H), 7.51 (m, 1H), 7.42 (m, 2H), 7.30 (m, 1H), 6.15 (br. s, 1H), 6.04 (s, 1H), 4.95 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-180:

25 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.82 (d, 1H), 7.53 (d, 1H), 7.41 (m, 1H), 7.36 (m, 1H), 7.25 (d, 1H), 6.81 (t, 1H), 6.05 (br. s, 1H), 6.02 (s, 1H), 4.36 (br. s, 1H), 2.19 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-181:

30 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.86 (d, 1H), 7.51 (m, 1H), 7.42 (m, 2H), 7.31 (m, 1H), 6.83 (t, 1H), 6.05 (s, 1H), 6.00 (br. s, 1H), 4.97 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-182:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.36 – 7.19 (m, 5H), 7.12 (t, 1H), 6.86 (d, 1H), 6.47 (d, 1H), 5.90 (br. s, 1H), 4.79 (m, 1H), 4.17 (br. s, 1H), 2.85 (m, 1H), 2.74 (m, 1H), 2.10 (m, 2H).

5

Beispiel No. I.4-183:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.68 (m, 1H), 7.30 (t, 2H), 7.22 (m, 3H), 7.10 (dd, 1H), 6.53 (d, 1H), 6.17 (br. s, 1H), 4.90 (t, 1H), 3.99 (br. s, 1H), 2.70 (m, 2H), 2.10 (m, 2H).

10

Beispiel No. I.4-184:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.58 (dd, 1H), 7.36 – 7.19 (m, 5H), 7.03 (dt, 1H), 6.55 (dd, 1H), 6.10 (br. s, 1H), 4.86 (t, 1H), 4.00 (br. s, 1H), 2.80 (m, 2H), 2.11 (m, 2H).

15

Beispiel No. I.4-186:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.80 (d, 1H), 7.35 (d, 1H), 7.35 – 7.20 (m, 5H), 6.70 (br. s, 1H), 4.95 (t, 1H), 4.68 (br. s, 1H), 2.84 (m, 2H), 2.17 (m, 2H).

20 Beispiel No. I.4-187:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.71 (d, 1H), 7.32 (t, 2H), 7.26 (m, 3H), 7.15 (d, 1H), 6.76 (t, 1H), 6.20 (br. s, 1H), 5.00 (t, 1H), 3.96 (br. s, 1H), 2.92 (m, 1H), 2.80 (m, 1H), 2.20 (m, 2H).

25 Beispiel No. I.4-188:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.80 (d, 1H), 7.35 (d, 1H), 7.30 (t, 2H), 7.25 (m, 3H), 6.78 (t, 1H), 6.67 (br. s, 1H), 4.97 (t, 1H), 4.72 (br. s, 1H), 2.85 (m, 2H), 2.19 (m, 2H).

30 Beispiel No. I.4-189:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.45 (d, 2H), 7.25 (d, 2H), 7.18 (t, 1H), 6.91 (d, 1H), 6.59 (d, 1H), 5.82 (br. s, 1H), 5.75 (s, 1H), 4.45 (br. s, 1H), 2.40 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-190:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.65 (dd, 1H), 7.46 (d, 2H), 7.24 (d, 2H), 7.07 (dt, 1H), 6.63 (dd, 1H), 5.82 (s, 1H), 5.77 (br. s, 1H), 4.25 (br. s, 1H), 2.40 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.4-191:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.75 (m, 1H), 7.47 (d, 2H), 7.24 (d, 2H), 7.15 (dd, 1H), 6.59 (d, 1H), 5.81 (s, 1H), 5.70 (br. s, 1H), 4.21 (br. s, 1H), 2.40 (s, 3H), 2.30 (s, 3H).

10

Beispiel No. I.4-192:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.85 (d, 1H), 7.48 (d, 2H), 7.41 (d, 1H), 7.29 (d, 2H), 5.89 (s, 1H), 5.80 (br. s, 1H), 4.85 (br. s, 1H), 2.40 (s, 3H).

15 Beispiel No. I.4-193:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.85 (d, 1H), 7.50 (d, 2H), 7.27 (d, 2H), 7.22 (d, 1H), 6.82 (t, 1H), 5.85 (s, 1H), 5.76 (br. s, 1H), 4.21 (br. s, 1H), 2.40 (s, 3H), 2.12 (s, 3H).

20 Beispiel No. I.4-194:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.88 (d, 1H), 7.50 (d, 2H), 7.41 (d, 1H), 7.28 (d, 2H), 6.82 (t, 1H), 5.90 (s, 1H), 5.81 (br. s, 1H), 4.90 (br. s, 1H), 2.40 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-195:

25 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.87 (s, 1H), 7.80 (d, 1H), 7.75 (d, 1H), 7.60 (t, 1H), 7.20 (t, 1H), 6.96 (d, 1H), 6.62 (d, 1H), 5.89 (s, 1H), 5.89 (br. s, 1H), 4.50 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-196:

30 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.87 (s, 1H), 7.81 (d, 1H), 7.75 (m, 1H), 7.71 (d, 1H), 7.58 (t, 1H), 7.18 (dd, 1H), 6.62 (d, 1H), 5.95 (s, 1H), 5.93 (br. s, 1H), 4.30 (br. s, 1H), 2.30 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-197:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.88 (s, 1H), 7.80 (d, 1H), 7.74 (d, 1H), 7.64 (m, 1H), 7.59 (t, 1H), 7.10 (dt, 1H), 6.68 (dd, 1H), 5.96 (s, 1H), 5.96 (br. s, 1H), 4.33 (br. 5 s, 1H).

Beispiel No. I.4-199:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.90 (s, 1H), 7.84 (d, 2H), 7.74 (d, 1H), 7.60 (t, 1H), 7.25 (d, 1H), 6.85 (t, 1H), 6.03 (br. s, 1H), 5.97 (s, 1H), 4.25 (br. s, 1H), 2.15 (s, 10 3H).

Beispiel No. I.4-200:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.90 (s, 1H), 7.87 (d, 1H), 7.84 (d, 1H), 7.75 (d, 1H), 7.62 (t, 1H), 7.44 (d, 1H), 6.86 (t, 1H), 6.06 (br. s, 1H), 6.04 (s, 1H), 4.93 (br. s, 15 1H).

Beispiel No. I.4-201:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.75 (m, 1H), 7.49 (d, 1H), 7.40 (m, 1H), 7.30 (m, 1H), 7.16 (dd, 1H), 6.60 (d, 1H), 5.97 (s, 1H), 5.85 (br. s, 1H), 4.30 (br. s, 1H), 2.30 20 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-203:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.77 (d, 1H), 8.71 (dd, 1H), 8.03 (dt, 1H), 7.77 (m, 1H), 7.40 (dd, 1H), 7.19 (dd, 1H), 6.62 (d, 1H), 5.94 (s, 1H), 5.81 (br. s, 1H), 4.26 (br. 25 s, 1H), 2.30 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-204:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.78 (d, 1H), 8.72 (dd, 1H), 8.01 (dt, 1H), 7.65 (dd, 1H), 7.41 (dd, 1H), 7.10 (dt, 1H), 6.68 (dd, 1H), 5.95 (s, 1H), 5.90 (br. s, 1H), 30 4.30 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-206:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.80 (d, 1H), 8.71 (dd, 1H), 8.04 (dt, 1H), 7.84 (d, 1H), 7.41 (dd, 1H), 7.25 (d, 1H), 6.86 (t, 1H), 6.00 (br. s, 1H), 5.97 (s, 1H), 4.25 (br. s, 1H), 2.15 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.4-207:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.80 (d, 1H), 8.74 (dd, 1H), 8.04 (dt, 1H), 7.89 (d, 1H), 7.44 (m, 2H), 6.87 (t, 1H), 6.02 (s, 1H), 5.93 (br. s, 1H), 4.92 (br. s, 1H).

10 Beispiel No. I.4-208:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.15 (t, 1H), 6.90 (d, 1H), 6.61 (d, 1H), 6.20 (br. s, 1H), 6.16 (s, 1H), 5.79 (s, 1H), 4.70 (br. s, 1H), 3.76 (s, 3H), 2.27 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-209:

15 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.85 (d, 1H), 7.40 (d, 1H), 6.15 (s, 1H), 6.05 (br. s, 1H), 5.92 (s, 1H), 5.03 (br. s, 1H), 3.77 (s, 3H), 2.28 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-210:

20 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.83 (d, 1H), 7.20 (d, 1H), 6.81 (t, 1H), 6.18 (s, 1H), 6.00 (br. s, 1H), 5.90 (s, 1H), 4.40 (br. s, 1H), 3.77 (s, 3H), 2.28 (s, 3H). 2.15 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-211:

25 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.85 (d, 1H), 7.40 (d, 1H), 6.80 (t, 1H), 6.18 (s, 1H), 6.07 (br. s, 1H), 5.95 (s, 1H), 5.05 (br. s, 1H), 3.77 (s, 3H), 2.28 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-213:

30 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.97 (dd, 1H), 7.35 (dt, 1H), 6.84 (t, 1H), 6.70 (d, 1H), 6.15 (br. s, 1H), 5.84 (s, 1H), 5.82 (m, 1H), 5.68 (d, 1H), 5.29 (m, 1H), 5.20 (m, 1H), 3.96 (m, 1H), 3.74 (m, 1H), 3.70 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-214:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.67 (d, 1H), 7.45 (d, 1H), 7.32 (dd, 1H), 7.17 (t, 1H), 6.90 (d, 1H), 6.60 (d, 1H), 6.20 (s, 1H), 6.06 (br. s, 1H), 4.70 (br. s, 1H).

5 Beispiel No. I.4-215:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.74 (m, 1H), 7.67 (d, 1H), 7.43 (d, 1H), 7.30 (dd, 1H), 7.15 (dd, 1H), 6.60 (d, 1H), 6.25 (s, 1H), 5.94 (br. s, 1H), 4.47 (br. s, 1H), 2.28 (s, 3H).

10 Beispiel No. I.4-216:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.66 (d, 1H), 7.61 (dd, 1H), 7.45 (d, 1H), 7.32 (dd, 1H), 7.07 (dt, 1H), 6.65 (dd, 1H), 6.28 (s, 1H), 6.05 (br. s, 1H), 4.50 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-219:

15 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.81 (d, 1H), 7.65 (d, 1H), 7.45 (d, 1H), 7.30 (dd, 1H), 7.22 (d, 1H), 6.81 (t, 1H), 6.29 (d, 1H), 6.10 (br. s, 1H), 4.55 (br. s, 1H), 2.15 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-220:

20 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.85 (d, 1H), 7.65 (d, 1H), 7.46 (d, 1H), 7.41 (dd, 1H), 7.32 (dd, 1H), 6.83 (t, 1H), 6.35 (m, 1H), 5.98 (br. s, 1H), 5.17 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-221:

25 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.97 (dd, 1H), 7.43 – 7.24 (m, 8H), 6.85 (t, 1H), 6.70 (d, 1H), 6.58 (d, 1H), 6.30 (dd, 1H), 6.22 (br. s, 1H), 5.89 (m, 1H), 5.33 (d, 1H), 5.25 (m, 2H), 4.09 (m, 1H), 3.78 (m, 1H).

Beispiel No. I.4-222:

30 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.84 (d, 1H), 7.46 – 7.30 (m, 6H), 6.77 (d, 1H), 6.34 (dd, 1H), 5.90 (br. s, 1H), 5.52 (d, 1H), 4.85 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-223:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.82 (d, 1H), 7.42 (d, 2H), 7.40 – 7.30 (m, 3H), 7.21 (d, 1H), 6.81 (t, 1H), 6.76 (d, 1H), 6.40 (dd, 1H), 5.90 (br. s, 1H), 5.49 (d, 1H), 4.18 (br. s, 1H), 2.16 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.4-224:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.85 (d, 1H), 7.46 – 7.30 (m, 6H), 6.80 (t, 1H), 6.77 (d, 1H), 6.37 (dd, 1H), 5.90 (br. s, 1H), 5.53 (d, 1H), 4.87 (br. s, 1H).

10 Beispiel No. I.4-225:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.54 (dd, 1H), 7.36 (dd, 1H), 7.30 (dd, 1H), 7.27 (t, 1H), 6.91 (d, 1H), 6.60 (d, 1H), 6.12 (s, 1H), 5.95 (br. s, 1H), 4.57 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-226:

15 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.74 (m, 1H), 7.54 (dd, 1H), 7.34 (dd, 1H), 7.30 (dd, 1H), 7.15 (dd, 1H), 6.60 (d, 1H), 6.18 (m, 1H), 5.80 (br. s, 1H), 4.43 (br. s, 1H), 2.29 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-227:

20 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.62 (dd, 1H), 7.52 (dd, 1H), 7.36 (dd, 1H), 7.30 (dd, 1H), 7.08 (dt, 1H), 6.66 (d, 1H), 6.20 (s, 1H), 5.91 (br. s, 1H), 4.39 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-228:

25 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.95 (dd, 1H), 7.41 (dt, 1H), 7.26 (m, 1H), 7.18 (d, 1H), 7.13 (t, 1H), 6.88 (t, 1H), 6.80 (d, 1H), 6.14 (br. s, 1H), 6.01 (d, 1H), 5.83 (m, 1H), 5.27 (d, 1H), 5.20 (m, 1H), 4.10 (m, 1H), 3.70 (m, 1H).

Beispiel No. I.4-229:

30 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.85 (d, 1H), 7.49 (dd, 1H), 7.41 (d, 1H), 7.38 (dd, 1H), 7.34 (dd, 1H), 6.27 (s, 1H), 5.94 (br. s, 1H), 5.00 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-230:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.81 (d, 1H), 7.53 (t, 1H), 7.34 (dd, 1H), 7.30 (dd, 1H), 7.21 (d, 1H), 6.81 (t, 1H), 6.22 (m, 1H), 6.05 (br. s, 1H), 4.35 (br. s, 1H), 2.14 (s, 3H).#

5

Beispiel No. I.4-231:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.85 (d, 1H), 7.51 (t, 1H), 7.41 (d, 1H), 7.36 (dd, 1H), 7.33 (dd, 1H), 6.83 (t, 1H), 6.29 (s, 1H), 6.01 (br. s, 1H), 5.03 (br. s, 1H).

10 Beispiel No. I.4-232:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.60 (s, 1H), 7.48 (m, 1H), 7.18 (t, 1H), 6.91 (d, 1H), 6.61 (s, 1H), 6.60 (d, 1H), 6.03 (br. s, 1H), 5.80 (s, 1H), 4.48 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-233:

15 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.75 (m, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.47 (m, 1H), 7.16 (dd, 1H), 6.61 (s, 1H), 6.60 (d, 1H), 5.88 (s, 1H), 5.75 (br. s, 1H), 4.20 (br. s, 1H), 2.30 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-234:

20 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.64 (dd, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.48 (m, 1H), 7.08 (dt, 1H), 6.67 (dd, 1H), 6.61 (m, 1H), 5.89 (s, 1H), 5.85 (br. s, 1H), 4.25 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-235:

25 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.97 (dd, 1H), 7.40 (s, 1H), 7.35 (m, 2H), 6.89 (t, 1H), 6.74 (d, 1H), 6.47 (br. s, 1H), 6.35 (d, 1H), 5.85 (m, 1H), 5.72 (d, 1H), 5.28 (d, 1H), 5.24 (m, 1H), 4.03 (m, 1H), 3.65 (m, 1H).

Beispiel No. I.4-236:

30 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.85 (d, 1H), 7.62 (s, 1H), 7.50 (m, 1H), 7.41 (d, 1H), 6.63 (m, 1H), 6.15 (br. s, 1H), 5.95 (s, 1H), 4.86 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-237:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.38 (br. s, 1H), 7.57 (m, 1H), 7.50 (m, 1H), 7.49 (d, 1H), 7.13 (d, 1H), 6.61 (t, 1H), 6.50 (m, 1H), 6.40 (br. s, 1H), 5.65 (t, 1H), 2.10 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.4-238:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.87 (d, 1H), 7.62 (s, 1H), 7.50 (m, 1H), 7.40 (dd, 1H), 6.85 (t, 1H), 6.65 (m, 1H), 5.96 (s, 1H), 5.76 (br. s, 1H), 4.89 (br. s, 1H).

10 Beispiel No. I.4-242:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.97 (d, 1H), 7.48 (dt, 1H), 7.38 – 7.19 (m, 5H), 6.49 (d, 1H), 6.12 (dd, 1H), 6.08 (br. s, 1H), 5.95 (s, 2H), 5.89 (m, 1H), 5.32 (m, 1H), 5.27 (m, 1H), 5.20 (dd, 1H), 4.07 (m, 1H), 3.77 (m, 1H).

15 Beispiel No. I.4-243:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.83 (d, 1H), 7.40 (d, 1H), 6.95 (d, 1H), 6.86 (d, 1H), 6.79 (d, 1H), 6.66 (d, 1H), 6.15 (dd, 1H), 5.99 (s, 2H), 5.79 (br. s, 1H), 5.49 (d, 1H), 4.80 (br. s, 1H).

20 Beispiel No. I.4-244:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.81 (d, 1H), 7.21 (d, 1H), 6.95 (s, 1H), 6.85 (d, 1H), 6.80 (t, 1H), 6.78 (d, 1H), 6.65 (d, 1H), 6.20 (dd, 1H), 5.98 (s, 2H), 5.80 (br. s, 1H), 5.45 (d, 1H), 4.15 (br. s, 1H), 2.16 (s, 3H).

25 Beispiel No. I.4-245:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.85 (d, 1H), 7.40 (d, 1H), 6.95 (s, 1H), 6.86 (dd, 1H), 6.80 (m, 2H), 6.66 (d, 1H), 6.18 (dd, 1H), 5.98 (s, 2H), 5.88 (br. s, 1H), 5.50 (d, 1H), 4.84 (br. s, 1H).

30

200

Beispiel No. I.4-246:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.65 (d, 1H), 7.27 (dd, 1H), 7.23 (m, 1H), 7.20 (t, 1H), 6.94 (d, 1H), 6.63 (dd, 1H), 6.00 (s, 1H), 5.80 (br. s, 1H), 4.45 (br. s, 1H), 2.43 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.4-247:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.75 (m, 1H), 7.67 (d, 1H), 7.26 (m, 1H), 7.23 (m, 1H), 7.17 (dd, 1H), 6.62 (d, 1H), 6.08 (s, 1H), 5.73 (br. s, 1H), 4.16 (br. s, 1H), 2.44 (s, 3H), 2.30 (s, 3H).

10

Beispiel No. I.4-248:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.75 (d, 1H), 7.74 (dd, 1H), 7.27 (m, 1H), 7.24 (m, 1H), 7.08 (dt, 1H), 6.68 (dd, 1H), 6.09 (s, 1H), 5.75 (br. s, 1H), 4.20 (br. s, 1H), 2.45 (s, 3H).

15

Beispiel No. I.4-250:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.85 (d, 1H), 7.65 (d, 1H), 7.42 (d, 1H), 7.30 (dd, 1H), 7.26 (m, 1H), 6.64 (s, 1H), 5.71 (br. s, 1H), 4.78 (br. s, 1H), 2.46 (s, 3H).

20 Beispiel No. I.4-251:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.85 (d, 1H), 7.70 (d, 1H), 7.30 (dd, 1H), 7.25 (m, 2H), 6.85 (t, 1H), 6.10 (s, 1H), 5.68 (br. s, 1H), 4.10 (br. s, 1H), 2.46 (s, 3H), 2.15 (s, 3H).

25 Beispiel No. I.4-252:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.88 (d, 1H), 7.67 (d, 1H), 7.44 (dd, 1H), 7.30 (dd, 1H), 7.27 (m, 1H), 6.85 (t, 1H), 6.15 (s, 1H), 5.83 (br. s, 1H), 4.81 (br. s, 1H), 2.46 (s, 3H).

30

Beispiel No. I.4-253:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.56 (m, 1H), 7.95 (dd, 1H), 7.61 (dt, 1H), 7.39 (dt, 1H), 7.32 (d, 1H), 7.22 (m, 1H), 6.85 (t, 1H), 6.77 (d, 1H), 6.35 (br. s, 1H), 5.82 (m, 1H), 5.78 (d, 1H), 5.39 (m, 1H), 5.30 (m, 1H), 4.10 (m, 1H), 3.85 (m, 1H).

5

Beispiel No. I.4-254:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.64 (m, 1H), 7.83 (d, 1H), 7.80 (dt, 1H), 7.54 (d, 1H), 7.40 (d, 1H), 7.33 (m, 1H), 6.50 (br. s, 1H), 5.97 (m, 1H), 5.45 (br. s, 1H).

10 Beispiel No. I.4-256:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.64 (m, 1H), 7.85 (d, 1H), 7.80 (dt, 1H), 7.58 (d, 1H), 7.40 (dd, 1H), 7.32 (m, 1H), 6.80 (t, 1H), 6.44 (br. s, 1H), 6.00 (m, 1H), 5.44 (br. s, 1H).

15 Beispiel No. I.4-257:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.58 (m, 1H), 7.95 (dd, 1H), 7.63 (t, 1H), 7.42 (dt, 1H), 7.2 (m, 1H), 7.24 (m, 1H), 6.85 (t, 1H), 6.68 (d, 1H), 6.40 (br. s, 1H), 5.71 (m, 1H), 2.94 (s, 3H).

20 Beispiel No. I.4-258:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.96 (dd, 1H), 7.35 (dt, 1H), 7.32 (s, 1H), 6.85 (t, 1H), 6.71 (d, 1H), 6.40 (d, 1H), 6.36 (m, 1H), 6.29 (m, 1H), 6.24 (br. s, 1H), 6.20 (dd, 1H), 5.90 (m, 1H), 5.33 (m, 1H), 5.27 (m, 1H), 5.18 (dd, 1H), 4.10 (m, 1H), 3.77 (m, 1H).

25

Beispiel No. I.4-259:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.82 (d, 1H), 7.42 (m, 1H), 7.40 (d, 1H), 6.58 (d, 1H), 6.41 (m, 2H), 6.25 (dd, 1H), 5.90 (br. s, 1H), 5.46 (d, 1H), 4.83 (br. s, 1H).

30

Beispiel No. I.4-260:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.81 (d, 1H), 7.40 (m, 1H), 7.20 (d, 1H), 6.81 (t, 1H), 6.57 (d, 1H), 6.40 (m, 1H), 6.38 (m, 1H), 6.30 (dd, 1H), 5.90 (br. s, 1H), 5.43 (d, 1H), 4.15 (br. s, 1H).

5

Beispiel No. I.4-261:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.85 (d, 1H), 7.40 (m, 1H), 7.39 (d, 1H), 6.80 (t, 1H), 6.58 (d, 1H), 6.40 (m, 2H), 6.28 (dd, 1H), 5.90 (br. s, 1H), 5.49 (d, 1H), 4.85 (br. s, 1H).

10

Beispiel No. I.4-262:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.83 (d, 1H), 7.60 (d, 1H), 7.25 (m, 1H), 7.20 (d, 1H), 7.13 (d, 1H), 6.80 (t, 1H), 6.30 (m, 1H), 5.97 (br. s, 1H), 4.52 (br. s, 1H), 2.34 (s, 15 3H), 2.12 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-263:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.94 (dd, 1H), 7.45 (dt, 1H), 7.22 (m, 1H), 7.16 (d, 1H), 6.98 (d, 1H), 6.86 (t, 1H), 6.72 (d, 1H), 6.20 (br. s, 1H), 6.10 (d, 1H), 2.85 (s, 20 3H), 2.30 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-264:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.75 (m, 1H), 7.61 (d, 1H), 7.22 (m, 1H), 7.14 (dd, 1H), 7.11 (d, 1H), 6.59 (d, 1H), 6.26 (m, 1H), 5.90 (br. s, 1H), 4.44 (br. s, 1H), 25 2.34 (s, 3H), 2.28 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-266:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.78 (m, 1H), 7.50 (d, 1H), 7.20 (dd, 1H), 6.65 (d, 1H), 6.38 (d, 1H), 6.10 (s, 1H), 5.86 (br. s, 1H), 4.42 (q, 2H), 4.25 (br. s, 1H), 2.30 (s, 30 3H), 1.49 (t, 3H).

Beispiel No. I.4-267:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.21 (t, 1H), 6.98 (d, 1H), 6.64 (d, 1H), 6.19 (s, 1H), 5.96 (s, 1H), 5.83 (br. s, 1H), 4.45 (br. s, 1H), 3.97 (s, 3H), 2.25 (s, 3H).

5 Beispiel No. I.4-268:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.75 (m, 1H), 7.19 (dd, 1H), 6.64 (d, 1H), 6.15 (s, 1H), 6.09 (br. s, 1H), 6.00 (s, 1H), 4.25 (br. s, 1H), 3.97 (s, 3H), 2.30 (s, 3H), 2.23 (s, 3H).

10 Beispiel No. I.4-270:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.97 (dd, 1H), 7.36 (dt, 1H), 7.28 (d, 2H), 6.85 (t, 1H), 6.83 (d, 2H), 6.70 (d, 1H), 6.52 (d, 1H), 6.16 (dd, 1H), 6.14 (br. s, 1H), 5.89 (m, 1H), 5.32 (m, 1H), 5.25 (m, 1H), 5.20 (dd, 1H), 4.07 (m, 1H), 3.80 (s, 3H), 3.78 (m, 1H).

15

Beispiel No. I.4-271:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.60 (d, 1H), 7.24 (m, 1H), 7.15 (t, 1H), 7.14 (d, 1H), 6.90 (d, 1H), 6.58 (d, 1H), 6.20 (m, 1H), 5.90 (br. s, 1H), 4.65 (br. s, 1H), 2.35 (s, 3H).

20

Beispiel No. I.4-272:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.93 (dd, 1H), 7.41 (dt, 1H), 7.20 (m, 1H), 7.18 (d, 1H), 6.95 (d, 1H), 6.85 (t, 1H), 6.77 (d, 1H), 6.25 (br. s, 1H), 6.13 (d, 1H), 5.81 (m, 1H), 5.36 (m, 1H), 5.30 (m, 1H), 4.07 (m, 1H), 3.63 (m, 1H), 2.30 (s, 3H).

25

Beispiel No. I.4-273:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.60 (d, 1H), 7.40 (s, 1H), 7.22 (m, 1H), 7.12 (d, 1H), 6.74 (m, 1H), 6.68 (s, 1H), 5.82 (br. s, 1H), 4.41 (br. s, 1H), 3.86 (s, 3H), 3.85 (s, 3H), 2.34 (s, 3H).

30

Beispiel No. I.4-274:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.65 (d, 1H), 7.54 (d, 1H), 7.23 (m, 1H), 7.13 (d, 1H), 6.90 (d, 1H), 6.80 (t, 1H), 6.32 (m, 1H), 5.84 (br. s, 1H), 5.03 (br. s, 1H), 3.85 (s, 3H), 2.35 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.4-275:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.77 (m, 1H), 7.45 (d, 1H), 7.20 (dd, 1H), 6.65 (d, 1H), 6.37 (d, 1H), 6.10 (d, 1H), 5.90 (br. s, 1H), 4.24 (br. s, 1H), 4.07 (s, 3H), 2.30 (s, 3H).

10

Beispiel No. I.4-276:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.00 (dd, 1H), 7.43 (dt, 1H), 7.40 (s, 1H), 6.96 (t, 1H), 6.85 (d, 1H), 6.20 (d, 1H), 6.07 (br. s, 1H), 5.97 (d, 1H), 5.83 (m, 1H), 5.24 (m, 1H), 5.14 (m, 1H), 4.00 (m, 1H), 3.98 (s, 3H), 3.54 (m, 1H).

15

Beispiel No. I.4-278:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.86 (d, 1H), 7.45 (d, 1H), 6.19 (s, 1H), 6.10 (s, 1H), 6.01 (br. s, 1H), 4.87 (br. s, 1H), 3.98 (s, 3H), 2.25 (s, 3H).

20 Beispiel No. I.4-279:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.86 (d, 1H), 7.25 (d, 1H), 6.89 (t, 1H), 6.20 (s, 1H), 6.05 (d, 1H), 5.76 (br. s, 1H), 4.15 (br. s, 1H), 4.00 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 2.17 (s, 3H).

25 Beispiel No. I.4-280:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.90 (d, 1H), 7.50 (d, 1H), 7.45 (d, 1H), 6.90 (t, 1H), 6.42 (d, 1H), 6.20 (s, 1H), 5.86 (br. s, 1H), 4.90 (br. s, 1H), 4.10 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-281:

30 ¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.48 (d, 1H), 7.23 (t, 1H), 6.99 (d, 1H), 6.65 (d, 1H), 6.41 (d, 1H), 6.05 (s, 1H), 5.85 (br. s, 1H), 4.47 (br. s, 1H), 4.06 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-282:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.30 (dt, 1H), 6.62 (dd, 1H), 6.51 (d, 1H), 6.17 (s, 1H), 6.00 (s, 1H), 5.72 (br. s, 1H), 4.50 (br. s, 1H), 3.97 (s, 3H), 2.25 (s, 3H).

5 Beispiel No. I.4-284:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.51 (d, 1H), 7.30 (dt, 1H), 6.65 (dd, 1H), 6.52 (d, 1H), 6.40 (d, 1H), 6.09 (s, 1H), 5.75 (br. s, 1H), 4.51 (br. s, 1H), 4.40 (q, 2H), 1.50 (t, 3H).

10 Beispiel No. I.4-287:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.62 (s, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.18 (t, 1H), 6.92 (d, 1H), 6.60 (d, 1H), 6.08 (br. s, 1H), 5.80 (s, 1H), 4.49 (br. s, 1H), 3.93 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-288:

15 ¹H-NMR (600 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.86 (d, 1H), 7.50 (d, 1H), 7.27 (d, 1H), 6.90 (t, 1H), 6.41 (d, 1H), 6.14 (s, 1H), 5.79 (br. s, 1H), 4.18 (br. s, 1H), 4.10 (s, 3H), 2.18 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-289:

20 ¹H-NMR (600 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.99 (d, 1H), 7.44 (s, 1H), 7.39 (t, 1H), 7.32 (s, 1H), 6.89 (t, 1H), 6.73 (d, 1H), 6.15 (br. s, 1H), 5.85 (m, 1H), 5.75 (d, 1H), 5.26 (m, 2H), 4.00 (m, 1H), 3.85 (s, 3H), 3.65 (m, 1H).

Beispiel No. I.4-290:

25 ¹H-NMR (600 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.85 (s, 1H), 7.66 (s, 1H), 7.61 (s, 1H), 7.41 (s, 1H), 5.95 (s, 1H), 5.87 (br. s, 1H), 4.87 (br. s, 1H), 3.96 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-291:

30 ¹H-NMR (600 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.84 (d, 1H), 7.67 (s, 1H), 7.61 (s, 1H), 7.30 (d, 1H), 6.85 (t, 1H), 5.91 (s, 1H), 5.77 (br. s, 1H), 4.21 (br. s, 1H), 3.95 (s, 3H), 2.15 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-292:

$^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, CDCl_3 δ , ppm) 7.86 (d, 1H), 7.66 (s, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.41 (d, 1H), 6.84 (t, 1H), 5.95 (s, 1H), 5.81 (br. s, 1H), 4.90 (br. s, 1H), 3.95 (s, 3H).

5 Beispiel No. I.4-293:

$^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, CDCl_3 δ , ppm) 7.60 (d, 1H), 7.24 (m, 2H), 7.13 (d, 1H), 6.54 (dd, 1H), 6.45 (d, 1H), 6.24 (s, 1H), 5.93 (br. s, 1H), 4.73 (br. s, 1H), 2.35 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-294:

10 $^1\text{H-NMR}$ (600 MHz, CDCl_3 δ , ppm) 7.83 (d, 1H), 7.60 (d, 1H), 7.25 (m, 1H), 7.20 (d, 1H), 7.14 (d, 1H), 6.80 (t, 1H), 6.30 (s, 1H), 5.90 (br. s, 1H), 4.53 (br. s, 1H), 2.35 (s, 3H), 2.15 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-295:

15 $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, CDCl_3 δ , ppm) 7.85 (d, 1H), 7.60 (d, 1H), 7.40 (d, 1H), 7.26 (m, 1H), 7.14 (d, 1H), 6.80 (t, 1H), 6.35 (d, 1H), 5.98 (br. s, 1H), 5.15 (br. s, 1H), 2.35 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-297:

20 $^1\text{H-NMR}$ (600 MHz, CDCl_3 δ , ppm) 7.85 (d, 1H), 7.40 (d, 1H), 7.37 (d, 2H), 6.90 (d, 2H), 6.80 (t, 1H), 6.71 (d, 1H), 6.33 (dd, 1H), 5.79 (br. s, 1H), 5.51 (d, 1H), 4.85 (br. s, 1H), 3.84 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-298:

25 $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, CDCl_3 δ , ppm) 7.85 (d, 1H), 7.52 (d, 1H), 7.26 (d, 1H), 6.90 (t, 1H), 6.40 (d, 1H), 6.12 (s, 1H), 5.94 (br. s, 1H), 4.45 (q, 2H), 4.19 (br. s, 1H), 2.16 (s, 3H), 1.50 (t, 3H).

Beispiel No. I.4-300:

30 $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, CDCl_3 δ , ppm) 7.40 (d, 1H), 7.25 (m, 1H), 6.55 (m, 2H), 6.45 (d, 1H), 6.40 (d, 1H), 6.38 (m, 1H), 6.22 (dd, 1H), 5.70 (br. s, 1H), 5.36 (d, 1H), 4.42 (br. s, 1H).

Beispiel No. I.4-301:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.56 (dd, 1H), 8.47 (br. d, 1H), 7.85 (dt, 1H),
7.58 (br. s, 1H), 7.49 (d, 1H), 7.36 (m, 1H), 7.14 (t, 1H), 6.75 (d, 1H), 6.65 (d, 1H),
5 5.62 d, 1H).

Beispiel No. I.4-303:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.49 (d, 1H), 7.30 (m, 2H), 7.20 (m, 3H), 6.87 (d,
1H), 6.68 (t, 1H), 5.75 (br. s, 1H), 4.90 (m, 1H), 4.65 (br. s, 1H), 3.85 (s, 3H), 2.69
10 (m, 2H), 1.80 (m, 4H).

Beispiel No. I.4-304:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.30 (m, 2H), 7.19 (m, 4H), 6.52 (dd, 1H), 6.41 (d,
1H), 5.75 (br. s, 1H), 4.80 (m, 1H), 4.25 (br. s, 1H), 2.70 (m, 2H), 1.79 (m, 4H).
15

Beispiel No. I.4-305:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.78 (d, 1H), 7.30 (m, 2H), 7.20 (m, 4H), 6.79 (t,
1H), 6.15 (br. s, 1H), 4.88 (m, 1H), 3.98 (br. s, 1H), 2.70 (m, 2H), 2.14 (s, 3H), 1.82
(m, 4H).

20

Beispiel No. I.4-307:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.92 (dd, 1H), 7.35 (dt, 1H), 7.25 (m, 2H), 7.16
(d, 1H), 7.10 (d, 2H), 6.85 (t, 1H), 6.85 (br. s, 1H), 6.70 (d, 1H), 5.85 (m, 1H), 5.25
(m, 1H), 5.20 (m, 1H), 4.60 (m, 1H), 4.03 (dd, 1H), 3.70 (dd, 1H), 2.57 (m, 2H), 1.85
25 – 1.57 (m, 4H).

Beispiel No. I.4-308:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.31 (s, 1H), 7.30 (m, 2H), 7.20 (m, 3H), 6.85 (br.
s, 1H), 6.16 (s, 1H), 4.83 (m, 1H), 4.64 (br. s, 1H), 3.86 (s, 3H), 3.85 (s, 3H), 2.70 (m,
30 2H), 1.80 (m, 4H).

Beispiel No. I.4-309:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.90 (dd, 1H), 7.48 (dt, 1H), 7.25 (m, 2H), 7.16 (m, 1H), 7.11 (d, 2H), 6.82 (t, 1H), 6.60 (d, 1H), 6.48 (br. s, 1H), 4.55 (m, 1H), 2.89 (s, 3H), 2.60 (t, 2H), 1.85 – 1.57 (m, 4H).

5

Beispiel No. I.4-310:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.48 (d, 1H), 7.30 (d, 2H), 7.16 (d, 2H), 6.85 (d, 1H), 6.76 (t, 1H), 5.92 (s, 1H), 4.97 (br. s, 1H), 3.88 (m, 1H), 3.79 (s, 3H), 3.47 (m, 1H), 3.30 (m, 1H), 3.15 (m, 2H), 3.05 (m, 3H), 2.33 (s, 3H), 1.30 (t, 3H), 1.25 (t, 3H).

10

Beispiel No. I.4-311:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.54 (d, 1H), 7.42 (m, 1H), 7.33 (m, 1H), 6.85 (d, 1H), 6.79 (t, 1H), 6.34 (m, 1H), 5.94 (s, 1H), 4.83 (br. s, 1H), 3.95 (m, 1H), 3.80 (s, 3H), 3.05 (m, 1H), 2.72 (m, 1H), 2.55 (m, 5H), 1.00 (t, 6H).

15

Beispiel No. I.4-313:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.57 (d, 1H), 7.40 (d, 1H), 7.27 (d, 1H), 7.25 (t, 1H), 7.17 (t, 1H), 6.77 (d, 1H), 6.72 (t, 1H), 6.43 (s, 1H), 5.44 (br. s, 1H), 4.15 (m, 1H), 3.75 (s, 3H), 2.88 – 2.46 (m, 7H), 1.04 (t, 6H).

20

Beispiel No. I.4-314:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.57 (d, 2H), 7.50 (d, 2H), 7.48 (d, 1H), 6.85 (d, 1H), 6.78 (t, 1H), 6.15 (s, 1H), 5.11 (br. s, 1H), 4.15 (m, 1H), 3.79 (s, 3H), 3.40 (m, 2H), 3.15 (m, 5H), 1.30 (t, 6H).

25

Beispiel No. I.4-315:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.46 (d, 1H), 7.43 (d, 1H), 7.15 (dd, 1H), 7.06 (d, 1H), 6.81 (d, 1H), 6.75 (t, 1H), 6.32 (s, 1H), 5.54 (br. s, 1H), 4.26 (m, 1H), 3.78 (s, 3H), 3.47 (m, 1H), 3.35 - 3.10 (m, 6H), 1.30 (m, 6H).

30

Beispiel No. I.4-316:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.47 (d, 1H), 7.16 (dd, 1H), 6.85 (m, 2H), 6.77 (t, 2H), 6.30 (s, 1H), 4.75 (br. s, 1H), 4.21 (m, 1H), 3.80 (s, 3H), 3.43 (m, 1H), 3.37 - 3.10 (m, 6H), 1.35 (m, 6H).

5

Beispiel No. I.4-317:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.47 (d, 1H), 7.29 (dd, 1H), 7.20 (dd, 1H), 7.01 (t, 1H), 6.83 (d, 1H), 6.75 (t, 1H), 6.32 (s, 1H), 5.20 (br. s, 1H), 4.25 (m, 1H), 3.80 (s, 3H), 3.45 (m, 1H), 3.35 - 3.10 (m, 6H), 1.35 (m, 6H).

10

Beispiel No. I.4-318:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.49 (d, 1H), 7.22 (m, 1H), 7.17 (d, 1H), 7.10 (dd, 1H), 6.83 (d, 1H), 6.75 (t, 1H), 6.38 (s, 1H), 4.94 (br. s, 1H), 3.97 (m, 1H), 3.77 (s, 3H), 3.35 (m, 2H), 3.25 - 3.00 (m, 5H), 1.30 (m, 6H).

15

Beispiel No. I.4-319:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.58 (d, 1H), 7.42 (d, 2H), 7.22 (d, 2H), 6.88 (d, 1H), 6.80 (t, 1H), 6.04 (s, 1H), 4.85 (br. s, 1H), 4.61 (d, 1H), 3.80 (s, 3H), 3.65 (s, 3H), 3.31 (d, 1H), 2.40 (s, 3H).

20

Beispiel No. I.4-321:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.56 (d, 1H), 7.54 (m, 1H), 7.47 (m, 1H), 6.90 (d, 1H), 6.73 (t, 1H), 6.56 (m, 1H), 6.07 (s, 1H), 4.84 (br. s, 1H), 4.72 (d, 1H), 3.85 (s, 3H), 3.70 (s, 3H), 3.55 (d, 1H).

25

Beispiel No. I.4-322:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.50 (d, 1H), 7.38 (m, 2H), 7.20 (m, 1H), 7.14 (d, 2H), 6.86 (d, 1H), 6.76 (t, 1H), 4.80 (dd, 1H), 4.60 (br. s, 1H), 4.59 (d, 1H), 3.90 (d, 1H), 3.85 (s, 3H), 3.75 (s, 3H), 2.79 – 2.60 (m, 2H), 2.25 (m, 1H), 2.05 (m, 1H).

30

210

Beispiel No. I.4-323:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.55 (d, 1H), 7.50 (dd, 1H), 7.40 (dd, 1H), 7.28 (m, 2H), 6.84 (d, 1H), 6.75 (t, 1H), 6.41 (s, 1H), 5.76 (br. s, 1H), 4.80 (d, 1H), 3.79 (s, 3H), 3.71 (s, 3H), 3.45 (d, 1H).

5

Beispiel No. I.4-324:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.67 (m, 1H), 7.55 (d, 1H), 7.43 (d, 1H), 7.35 (d, 1H), 6.80 (d, 1H), 6.75 (t, 1H), 6.53 (d, 1H), 5.48 (br. s, 1H), 4.21 (m, 1H), 3.75 (s, 3H), 2.85 (m, 1H), 2.80 – 2.45 (m, 6H), 1.04 (m, 6H).

10

Beispiel No. I.4-325:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 8.55 (m, 1H), 7.64 (dt, 1H), 7.45 (d, 1H), 7.25 (d, 1H), 7.21 (dd, 1H), 6.83 (d, 1H), 6.75 (t, 1H), 6.00 (s, 1H), 5.50 (br. s, 1H), 4.30 (m, 1H), 3.80 (s, 3H), 3.53 (m, 1H), 3.44 (m, 1H), 3.28 (m, 1H), 3.20 (m, 4H), 1.45 (t, 6H).

15

Beispiel No. I.4-326:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.47 (d, 1H), 7.30 (d, 1H), 6.87 (d, 1H), 6.79 (t, 1H), 6.15 (d, 1H), 5.95 (s, 1H), 5.60 (br. s, 1H), 4.11 (q, 2H), 3.95 (m, 1H), 3.82 (s, 3H), 3.65 (m, 1H), 3.30 (m, 1H), 3.15 (m, 5H), 1.45 (t, 3H), 1.32 (t, 6H).

20

Beispiel No. I.4-327:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.50 (d, 1H), 7.33 (m, 2H), 7.28 (m, 3H), 6.87 (d, 1H), 6.79 (t, 1H), 6.68 (d, 1H), 6.37 (dd, 1H), 5.48 (dd, 1H), 4.90 (br. s, 1H), 4.13 (m, 1H), 3.84 (s, 3H), 3.35 (m, 1H), 3.25 (m, 1H), 3.04 (m, 1H), 2.94 (m, 4H), 1.21 (t, 6H).

25

Beispiel No. I.4-328:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.54 (d, 1H), 6.86 (m, 1H), 6.85 (d, 1H), 6.79 (m, 2H), 6.75 (t, 1H), 6.49 (d, 1H), 6.21 (dd, 1H), 5.94 (s, 2H), 5.39 (dd, 1H), 4.79 (br. s, 1H), 4.00 (m, 1H), 3.83 (s, 3H), 3.10 (m, 1H), 2.81 - 2.50 (m, 6H), 1.05 (t, 6H).

30

Beispiel No. I.4-329:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.49 (d, 1H), 6.85 (d, 1H), 6.80 (t, 1H), 6.33 (s, 1H), 5.82 (s, 1H), 5.07 (br. s, 1H), 4.15 (m, 1H), 3.90 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 3.46 (m, 1H), 3.36 (m, 1H), 3.17 (m, 5H), 2.12 (s, 3H), 1.32 (t, 6H).

5

Beispiel No. I.4-330:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.49 (d, 1H), 6.85 (d, 1H), 6.80 (t, 1H), 6.41 (s, 1H), 6.06 (d, 1H), 5.10 (br. s, 1H), 4.15 (m, 1H), 3.98 (s, 3H), 3.80 (s, 3H), 3.42 (m, 2H), 3.25 (m, 5H), 1.32 (t, 6H).

10

Beispiel No. I.4-331:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.50 (d, 1H), 7.33 (d, 1H), 6.85 (d, 1H), 6.80 (t, 1H), 6.43 (d, 1H), 6.03 (d, 1H), 5.09 (br. s, 1H), 4.25 (m, 2H), 4.15 (m, 1H), 3.80 (s, 3H), 3.48 (m, 1H), 3.37 (m, 1H), 3.17 (m, 5H), 1.49 (t, 3H), 1.32 (t, 6H).

15

Beispiel No. I.4-332:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 7.75 (m, 1H), 7.65 (d, 1H), 7.58 (m, 2H), 7.28 (d, 1H), 7.03 (br. s, 1H), 6.91 (d, 1H), 6.63 (t, 1H), 6.09 (d, 1H), 3.93 (m, 1H), 3.85 (s, 3H), 2.93 (m, 1H), 2.64 (m, 1H), 2.50 (m, 5H), 0.94 (m, 6H).

20

Beispiel No. I.4-333:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.68 (m, 4H), 7.58 (d, 1H), 6.90 (d, 1H), 6.83 (t, 1H), 6.15 (s, 1H), 4.88 (br. s, 1H), 4.68 (d, 1H), 3.82 (s, 3H), 3.68 (s, 3H), 3.30 (d, 1H).

25

Beispiel No. I.4-334:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.54 (d, 1H), 7.44 (d, 1H), 7.43 (m, 1H), 7.22 (dd, 1H), 6.85 (d, 1H), 6.78 (t, 1H), 6.35 (s, 1H), 5.74 (br. s, 1H), 4.76 (d, 1H), 3.80 (s, 3H), 3.71 (s, 3H), 3.47 (d, 1H).

30

Beispiel No. I.4-336:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.50 (d, 1H), 7.23 (m, 1H), 7.10 (d, 1H), 6.97 (d, 1H), 6.80 (d, 1H), 6.74 (t, 1H), 6.32 (d, 1H), 5.45 (br. s, 1H), 4.18 (m, 1H), 3.77 (s, 3H), 3.25 (m, 1H), 3.20 – 2.90 (m, 6H), 2.30 (s, 3H), 1.25 (t, 6H).

5

Beispiel No. I.4-339:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.55 (d, 1H), 7.50 (m, 1H), 6.86 (m, 3H), 6.80 (t, 1H), 6.32 (s, 1H), 4.99 (br. s, 1H), 4.75 (d, 1H), 3.81 (s, 3H), 3.70 (s, 3H), 3.52 (d, 1H).

10

Beispiel No. I.4-340:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 7.55 (d, 1H), 7.35 (t, 1H), 7.29 (m, 2H), 6.86 (m, 3H), 6.79 (t, 1H), 6.30 (s, 1H), 5.02 (br. s, 1H), 4.76 (d, 1H), 3.80 (s, 3H), 3.70 (s, 3H), 3.52 (d, 1H).

15

Beispiel No. I.4-341:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.96 (br. s, 1H, NH), 9.82 (br. s, 1H, NH), 7.90 (d, 1H), 7.83 (s, 1H), 7.48 (d, 1H), 6.89 (dd, 1H), 6.10 (s, 1H), 5.65 (br. s, 1H, NH).

20 Beispiel No. I.4-342:

¹H-NMR (400 MHz, CDCl₃ δ, ppm) 10.54 (br. s, 1H, NH), 9.44 (br. s, 1H, NH), 8.11 (s, 1H), 7.83 (s, 1H), 7.72 (d, 1H), 5.99 (s, 1H), 4.92 (br. s, 1H, NH), 2.24 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-343:

25 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.06 (d, 1H), 7.85 (dd, 1H), 7.82 (br. s, 1H, NH), 7.71 (d, 1H), 7.59 (d, 1H), 7.19 (br. s, 1H, NH), 7.14 (m, 1H), 6.69 (d, 1H), 2.73 (q, 2H), 1.23 (t, 3H).

Beispiel No. I.4-344:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.62 (br. d, 1H, NH), 7.90 (s, 1H), 7.83 (d, 1H), 7.80 (d, 1H), 7.68 (dd, 1H), 7.62 (s, 1H), 7.60 (m, 1H), 6.89 (d, 1H), 6.83 (d, 1H), 6.71 (dd, 1H), 6.41 (d, 1H), 5.88 (br. m, 1H, NH).

Beispiel No. I.4-345:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.63 (br. d, 1H, NH), 7.78 (d, 1H), 7.62 (m, 3H), 7.48 (m, 1H), 7.40 (dd, 1H), 6.90 (d, 1H), 6.83 (d, 1H), 6.70 (dd, 1H), 6.40 (d, 5 1H), 5.88 (br. m, 1H, NH).

Beispiel No. I.4-346:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.64 (br. d, 1H, NH), 7.62 (m, 3H), 7.50 (m, 1H), 7.36 (dd, 1H), 7.27 (dd, 1H), 6.89 (d, 1H), 6.82 (d, 1H), 6.72 (dd, 1H), 6.40 (d, 10 1H), 5.89 (br. m, 1H, NH).

Beispiel No. I.4-347:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.56 (br. d, 1H, NH), 7.67 (m, 2H), 7.60 (d, 1H), 7.45 (m, 1H), 7.39 (dd, 1H), 7.22 (dd, 1H), 6.90 (d, 1H), 6.61 (d, 1H), 6.41 (m, 15 2H), 5.78 (br. m, 1H, NH).

Beispiel No. I.4-348:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.57 (br. d, 1H, NH), 7.70 (s, 1H), 7.61 (dd, 1H), 7.52 (m, 1H), 7.36 (dd, 1H), 7.29 (d, 1H), 7.23 (m, 1H), 6.90 (d, 1H), 6.62 (d, 20 1H), 6.42 (m, 2H), 5.78 (br. m, 1H, NH).

Beispiel No. I.4-349:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 9.09 (br. m, 1H, NH), 7.88 (m, 1H), 7.61 (d, 2H), 7.58 (dd, 1H), 7.50 (d, 2H), 6.83 (d, 1H), 6.78 (s, 1H), 6.55 (d, 1H), 6.46 (d, 1H), 25 5.33 (br. d, 1H, NH).

Beispiel No. I.4-350:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 9.12 (br. d, 1H, NH), 7.88 (m, 1H), 7.79 (m, 3H), 7.59 (d, 1H), 7.24 (m, 1H), 6.91 (d, 1H), 6.80 (d, 1H), 6.57 (dd, 1H), 6.49 (d, 30 1H), 5.37 (br. d, 1H, NH), 2.32 (s, 3H).

Beispiel No. I.4-351:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.62 (br. d, 1H, NH), 7.60 (d, 2H), 7.33 (s, 1H), 7.31 (d, 2H), 7.28 (d, 1H), 6.82 (d, 1H), 6.80 (d, 1H), 6.71 (dd, 1H), 6.38 (d, 1H), 5.86 (br. d, 1H, NH).

5

Beispiel No. I.4-354:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.05 (br. s, 1H, NH), 7.50 (d, 1H), 7.30 (d, 2H), 7.18 (d, 2H), 7.12 (d, 1H), 6.62 (dd, 1H), 5.84 (br. s, 1H, NH), 4.71 (m, 1H), 2.68 (m, 2H), 2.11 (s, 3H), 1.98 (m, 2H), 1.25 (s, 9H).

10

Beispiel No. I.4-355:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 7.94 (br. s, 1H, NH), 7.46 (d, 1H), 7.23 (d, 2H), 7.10 (d, 1H), 7.05 (d, 2H), 6.59 (dd, 1H), 5.89 (br. s, 1H, NH), 4.72 (m, 1H), 2.59 (m, 1H), 2.28 (m, 1H), 2.10 (s, 3H), 1.73 (m, 1H), 1.42 (m, 1H), 1.24 (s, 9H), 0.82 (d, 15 3H).

Beispiel No. I.5-1:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.08 (br. s, 1H, NH), 7.78 (d, 1H), 7.60 (dd, 1H), 6.71 (br. s, 1H, NH), 6.69 (d, 1H), 6.62 (dd, 1H), 1.79 (m, 4H), 1.64 (m, 4H).

20

Beispiel No. I.5-2:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.98 (br. s, 1H, NH), 7.88 (br. s, 1H, NH), 7.47 (d, 2H), 7.40 (d, 1H), 7.37 (d, 2H), 7.25 (d, 1H), 6.79 (d, 1H), 1.63 (s, 3H).

25

Beispiel No. I.5-3:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.29 (br. s, 1H, NH), 7.63 (d, 1H), 7.42 (dd, 1H), 7.13 (d, 1H), 6.91 (dd, 1H), 6.60 (br. s, 1H, NH), 1.82 (m, 2H), 1.66 (m, 4H), 1.57 (m, 4H).

30

Beispiel No. I.5-4:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.76 (br. s, 1H, NH), 7.73 (m, 1H), 7.18 (m, 2H), 6.91 (br. s, 1H, NH), 6.62 (d, 1H), 1.78 (q, 2H), 1.48 (s, 3H), 1.00 (t, 3H).

Beispiel No. I.5-5:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.79 (br. s, 1H, NH), 7.66 (br. s, 1H, NH), 7.48 (d, 2H), 7.36 (d, 2H), 7.21 (m, 1H), 6.76 (d, 1H), 6.59 (m, 1H), 1.63 (s, 3H).

5

Beispiel No. I.5-6:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.58 (br. s, 1H, NH), 8.21 (s, 1H), 7.20 (m, 1H), 7.17 (s, 1H), 7.08 (m, 1H), 6.64 (d, 1H), 6.15 (br. s, 1H, NH), 3.61 (m, 4H), 1.93 (m, 4H).

10

Beispiel No. I.5-7:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.10 (br. s, 1H, NH), 7.58 (d, 1H), 7.23 (dd, 1H), 6.82 (d, 1H), 6.69 (br. s, 1H, NH), 1.75 (m, 2H), 1.59 (m, 6H), 1.46 (m, 1H), 1.26 (m, 1H).

15

Beispiel No. I.5-8:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 9.70 (br. s, 1H, OH), 8.89 (br. s, 1H, NH), 7.82 (d, 1H), 7.36 (s, 1H), 7.25 (d, 1H), 2.16 (m, 2H), 1.70 (m, 2H), 1.63 (m, 4H).

20 Beispiel No. I.5-9:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 9.52 (br. s, 1H, OH), 8.59 (br. s, 1H, NH), 7.82 (d, 1H), 7.32 (s, 1H), 6.21 (d, 1H), 1.85 (q, 1H), 1.64 (q, 1H), 1.32 (s, 3H), 0.94 (t, 3H).

25 Beispiel No. I.5-10:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 9.60 (br. s, 1H, OH), 8.63 (br. s, 1H, NH), 7.82 (d, 1H), 7.34 (s, 1H), 7.23 (d, 1H), 1.88 (m, 2H), 1.68 (m, 2H), 1.59 (m, 6H).

Beispiel No. I.5-11:

30 ¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 7.81 (br. s, 1H, NH), 7.37 (d, 1H), 7.03 (dd, 1H), 6.71 (d, 1H), 6.39 (br. s, 1H, NH), 2.16 (s, 3H), 1.72 (m, 2H), 1.53 (m, 6H), 1.40 (m, 1H), 1.22 (m, 1H).

Beispiel No. I.5-12:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.00 (br. s, 1H, NH), 7.38 (d, 1H), 7.04 (dd, 1H), 6.61 (d, 1H), 6.51 (br. s, 1H, NH), 2.18 (s, 3H), 1.78 (m, 4H), 1.64 (m, 4H).

5

Beispiel No. I.5-13:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.23 (br. s, 1H, NH), 7.50 (d, 1H), 7.11 (dd, 1H), 6.67 (d, 1H), 6.52 (br. s, 1H, NH), 6.48 (dd, 1H), 2.21 (m, 1H), 2.02 (m, 2H), 1.71 (m, 4H), 1.59-1.47 (m, 2H).

10

Beispiel No. I.5-14:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.13 (br. s, 1H, NH), 7.51 (d, 1H), 7.28 (m, 1H), 7.03 (br. s, 1H, NH), 6.92 (d, 1H), 2.23 (m, 1H), 2.04 (m, 2H), 1.70 (m, 3H), 1.68-1.47 (m, 3H).

15

Beispiel No. I.5-15:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.26 (br. s, 1H, NH), 7.50 (d, 1H), 7.23 (dd, 1H), 6.97 (br. s, 1H, NH), 6.72 (d, 1H), 1.79 (m, 4H), 1.67 (m, 4H).

20 Beispiel No. I.5-16:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.13 (br. s, 1H, NH), 7.49 (d, 1H), 7.26 (dd, 1H), 6.98 (br. s, 1H, NH), 6.86 (d, 1H), 4.06 (q, 2H), 3.50 (m, 1H), 1.82 (m, 3H), 1.78 (m, 1H), 1.60 (m, 4H).

25 Beispiel No. I.5-17:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.20 (br. s, 1H, NH), 7.74 (d, 1H), 7.21 (s, 1H), 7.19 (br. s, 1H, NH), 6.90 (d, 1H), 4.08 (q, 2H), 3.51 (m, 1H), 1.90 (m, 4H), 1.62 (m, 4H).

30

Beispiel No. I.5-18:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 7.91 (br. s, 1H, NH), 7.57 (d, 1H), 7.21 (dd, 1H), 6.82 (d, 1H), 6.78 (br. s, 1H, NH), 4.07 (q, 2H), 3.50 (m, 1H), 1.85 (m, 4H), 1.61 (m, 4H).

5

Beispiel No. I.5-19:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.08 (br. s, 1H, NH), 7.55 (d, 1H), 7.03 (br. s, 1H, NH), 6.81 (d, 1H), 6.63 (dd, 1H), 4.05 (q, 2H), 3.49 (m, 1H), 1.87 (m, 3H), 1.78 (m, 1H), 1.62 (m, 4H).

10

Beispiel No. I.5-20:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 8.58 (br. s, 1H, NH), 7.76 (d, 1H), 7.10 (br. s, 1H, NH), 6.99 (s, 1H), 6.92 (d, 1H), 2.29 (m, 1H), 2.06 (m, 2H), 1.75 (m, 3H), 1.66-1.49 (m, 3H).

15

Beispiel No. I.5-21:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 7.99 (br. s, 1H, NH), 7.50 (d, 1H), 7.12 (d, 1H), 6.62 (dd, 1H), 5.61 (br. s, 1H, NH), 4.04 (q, 2H), 3.56 (m, 1H), 2.13 (s, 3H), 1.88 (m, 4H), 1.67 (m, 4H).

20

Beispiel No. I.5-22:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 9.94 (br. s, 1H, NH), 7.85 (br. s, 1H, NH), 7.08 (dd, 1H), 6.75 (d, 1H), 6.73 (s, 1H), 2.18 (s, 3H), 1.82 (m, 2H), 1.61 (m, 2H), 1.52 (m, 5H), 1.19 (m, 1H).

25

Beispiel No. I.5-24:

¹H-NMR (400 MHz, d₆-DMSO δ, ppm) 10.30 (br. s, 1H, NH), 8.00 (br. m, 1H, NH), 7.30 (m, 1H), 6.92 (d, 1H), 6.74 (d, 1H), 2.32 (m, 1H), 2.12 (m, 1H), 2.07 (m, 1H), 1.82 (m, 1H), 1.72 (m, 3H), 1.63 (m, 1H), 1.52 (m, 1H).

30

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist demnach die erfindungsgemäße Verwendung mindestens einer Verbindung, ausgewählt aus der Gruppe, bestehend

aus substituierten anellierten Pyrimidinonen und Dihydropyrimidinonen der allgemeinen Formel (I), sowie von beliebigen Mischungen dieser erfindungsgemäßen anellierten Pyrimidinone und Dihydropyrimidinone der allgemeinen Formel (I) mit agrochemischen Wirkstoffen entsprechend der unten

- 5 stehenden Definition, zur Steigerung der Widerstandsfähigkeit von Pflanzen gegenüber abiotischen Stressfaktoren, bevorzugt Kälte- oder Trockenstress (Stress verursacht durch Trockenheit und/oder Wassermangel), ganz besonders bevorzugt Trockenstress, sowie zur Stärkung des Pflanzenwachstums und/oder zur Erhöhung des Pflanzenertrags.

10

Weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Sprühlösung zur Behandlung von Pflanzen, enthaltend eine zur Steigerung der Widerstandsfähigkeit von Pflanzen gegenüber abiotischen Stressfaktoren wirksame Menge von mindestens einer Verbindung, ausgewählt aus der Gruppe, bestehend aus

- 15 substituierten anellierten Pyrimidinonen und Dihydropyrimidinonen, der allgemeinen Formel (I). Zu den dabei relativierbaren abiotischen Stressbedingungen können zum Beispiel Dürre, Kälte- und Hitzebedingungen, , Trockenstress (Stress verursacht durch Trockenheit und/oder Wassermangel),, osmotischer Streß, Staunässe, erhöhter Bodensalzgehalt, erhöhtes Ausgesetztsein an Mineralien,
- 20 Ozonbedingungen, Starklichtbedingungen, beschränkte Verfügbarkeit von Stickstoffnährstoffen, beschränkte Verfügbarkeit von Phosphornährstoffen zählen.

In einer Ausführungsform kann beispielsweise vorgesehen sein, dass die erfindungsgemäß vorgesehenen Verbindungen, d. h. die entsprechenden 25 substituierten anellierten Pyrimidinone oder Dihydropyrimidinone, durch eine Sprühapplikation auf entsprechende zu behandelnde Pflanzen oder Pflanzenteile aufgebracht werden. Die erfindungsgemäß vorgesehene Verwendung der erfindungsgemäßen Verbindungen (I) erfolgt vorzugsweise mit einer Dosierung zwischen 0,00005 und 3 kg/ha, besonders bevorzugt zwischen 0,0001 und 2 kg/ha, 30 insbesondere bevorzugt zwischen 0,0005 und 1 kg/ha. Wenn im Rahmen der vorliegenden Erfindung Abscisinsäure gleichzeitig mit substituierten anellierten Pyrimidinonen oder Dihydropyrimidinonen, beispielsweise in Rahmen einer

gemeinsamen Zubereitung oder Formulierung verwendet wird, so erfolgt die Zumischung von Abscisinsäure dabei vorzugsweise in einer Dosierung zwischen 0,001 und 3 kg/ha, besonders bevorzugt zwischen 0,005 und 2 kg/ha, insbesondere bevorzugt zwischen 0,01 und 1 kg/ha.

5

Unter der Bezeichnung Resistenz bzw. Widerstandsfähigkeit gegenüber abiotischem Stress werden im Rahmen der vorliegenden Erfindung verschiedenartige Vorteile für Pflanzen verstanden. Solche vorteilhaften Eigenschaften äußern sich beispielsweise in den nachfolgend genannten verbesserten Pflanzencharakteristika: verbessertes

- 10 Wurzelwachstum hinsichtlich Oberfläche und Tiefe, vermehrte Ausläuferbildung oder Bestockung, stärkere und produktivere Ausläufer und Bestockungstrieben, Verbesserung des Sproßwachstums, erhöhte Standfestigkeit, vergrößerte Sprossbasisdurchmesser, vergrößerte Blattfläche, höhere Erträge an Nähr- und Inhaltsstoffen, wie z.B. Kohlenhydrate, Fette, Öle, Proteine, Vitamine, Mineralstoffe,
- 15 ätherische Öle, Farbstoffe, Fasern, bessere Faserqualität, früheres Blühen, gesteigerte Blütenanzahl, reduzierter Gehalt an toxischen Produkten wie Mycotoxine, reduzierter Gehalt an Rückständen oder unvorteilhaften Bestandteilen jeglicher Art oder bessere Verdaulichkeit, verbesserte Lagerstabilität des Erntegutes, verbesserter Toleranz gegenüber unvorteilhaften Temperaturen, verbesserter
- 20 Toleranz gegenüber Dürre und Trockenheit, wie auch Sauerstoffmangel durch Wasserüberschuß, verbesserte Toleranz gegenüber erhöhten Salzgehalten in Böden und Wasser, gesteigerte Toleranz gegenüber Ozonstress, verbesserte Verträglichkeit gegenüber Herbiziden und anderen Pflanzenbehandlungsmitteln, verbesserte Wasseraufnahme und Photosyntheseleistung, vorteilhafte
- 25 Pflanzeneigenschaften, wie beispielsweise Beschleunigung der Reifung, gleichmäßige Abreife, größere Anziehungskraft für Nützlinge, verbesserte Bestäubung oder andere Vorteile, die einem Fachmann durchaus bekannt sind.

- Insbesondere zeigt die erfindungsgemäße Verwendung in der Sprühapplikation auf
- 30 Pflanzen und Pflanzenteilen die beschriebenen Vorteile. Kombinationen von den entsprechenden substituierten anellierten Pyrimidinonen und Dihydropyrimidinonen der allgemeinen Formel (I) unter anderem mit Insektiziden, Lockstoffen, Akariziden,

Fungiziden, Nematiziden, Herbiziden, wachstumsregulierenden Stoffen, Safenern, die Pflanzenreife beeinflussenden Stoffen und Bakteriziden können bei der Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten im Rahmen der vorliegenden Erfindung ebenfalls Anwendung finden. Die kombinierte Verwendung von entsprechenden

- 5 substituierten anellierten Pyrimidinonen und Dihydropyrimidinonen der allgemeinen Formel (I) mit gentechnisch veränderten Sorten in Bezug auf erhöhte abiotische Stresstoleranz ist darüber hinaus ebenfalls möglich.

Die weiter oben genannten verschiedenartigen Vorteile für Pflanzen lassen sich

- 10 bekannterweise partiell zusammenfassen und mit allgemein gültigen Begriffen belegen. Soche Begriffe sind beispielsweise die nachfolgend aufgeführten Bezeichnungen: phytotonischer Effekt, Widerstandsfähigkeit gegenüber Stressfaktoren, weniger Pflanzenstress, Pflanzengesundheit, gesunde Pflanzen, Pflanzenfitness, („Plant Fitness“), „Plant Wellness“, „Plant Concept“, „Vigor Effect“,
15 „Stress Shield“, Schutzschild, „Crop Health“, „Crop Health Properties“, „Crop Health Products“, „Crop Health Management“, „Crop Health Therapy“, „Plant Health“, Plant Health Properties“, Plant Health Products“, „Plant Health Management“, „Plant Health Therapy“, Grünungseffekt („Greening Effect“ oder „Re-greening Effect“), „Freshness“ oder andere Begriffe, die einem Fachmann durchaus bekannt sind.

20

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung wird unter einem guten Effekt auf die Widerstandsfähigkeit gegenüber abiotischem Stress nicht beschränkend

- 25 • mindestens ein um im Allgemeinen 3 %, insbesondere größer als 5 % besonders bevorzugt größer als 10 % verbessertes Auflaufen,
• mindestens einen im Allgemeinen 3 %, insbesondere größer als 5 % besonders bevorzugt größer als 10 % gesteigerten Ertrag,
• mindestens eine um im Allgemeinen 3 %, insbesondere größer als 5 % besonders bevorzugt größer als 10 % verbesserte Wurzelentwicklung,
30 • mindestens eine um im Allgemeinen 3 %, insbesondere größer als 5 % besonders bevorzugt größer als 10 % ansteigende Sproßgröße,

- mindestens eine um im Allgemeinen 3 %, insbesondere größer als 5 % besonders bevorzugt größer als 10 % vergrößerte Blattfläche,
 - mindestens eine um im Allgemeinen 3 %, insbesondere größer als 5 % besonders bevorzugt größer als 10 % verbesserte Photosyntheseleistung
- 5 und/oder
- mindestens eine um im Allgemeinen 3 %, insbesondere größer als 5 % besonders bevorzugt größer als 10 % verbesserte Blütenausbildung

verstanden, wobei die Effekte einzeln oder aber in beliebiger Kombination von zwei
10 oder mehreren Effekten auftreten können.

Weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Sprühlösung zur Behandlung von Pflanzen, enthaltend eine zur Steigerung der Widerstandsfähigkeit von Pflanzen gegenüber abiotischen Stressfaktoren wirksame Menge von
15 mindestens einer Verbindung der Formel (I). Die Sprühlösung kann andere übliche Bestandteile aufweisen, wie Lösungsmittel, Formulierhilfsstoffe, insbesondere Wasser, enthalten. Weitere Bestandteile können unter anderem agrochemische Wirkstoffe sein, welche unten noch weiter beschrieben werden.

20 Weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist die Verwendung von entsprechenden Sprühlösungen zur Steigerung der Widerstandsfähigkeit von Pflanzen gegenüber abiotischen Stressfaktoren. Die nachfolgenden Ausführungen gelten sowohl für die erfindungsgemäß Verwendung der Verbindungen der Formel (I) an sich als auch für die entsprechenden Sprühlösungen.

25 Erindungsgemäß wurde darüber hinaus gefunden, dass die Anwendung der Verbindungen der allgemeinen Formel (I) in Kombination mit mindestens einem Düngemittel wie weiter unten stehend definiert auf Pflanzen oder in deren Umgebung möglich ist.

30 Düngemittel, die erfindungsgemäß zusammen mit den oben näher erläuterten Verbindungen der allgemeinen Formel (I) verwendet werden können, sind im

Allgemeinen organische und anorganische Stickstoff-haltige Verbindungen wie beispielsweise Harnstoffe, Harnstoff-Formaldehyd-Kondensationsprodukte, Aminosäuren, Ammoniumsalze und -nitrate, Kaliumsalze (bevorzugt Chloride, Sulfate, Nitrate), Phosphorsäuresalze und/oder Salze von Phosphoriger Säure

- 5 (bevorzugt Kaliumsalze und Ammoniumsalze). Insbesondere zu nennen sind in diesem Zusammenhang die NPK-Dünger, d.h. Düngemittel, die Stickstoff, Phosphor und Kalium enthalten, Kalkammonsalpeter, d.h. Düngemittel, die noch Calcium enthalten, Ammonsulfatsalpeter (Allgemeine Formel $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \text{ NH}_4\text{NO}_3$), Ammonphosphat und Ammonsulfat. Diese Düngemittel sind dem Fachmann
10 allgemein bekannt, siehe auch beispielsweise Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, 5. Edition, Vol. A 10, Seiten 323 bis 431, Verlagsgesellschaft, Weinheim, 1987.

Die Düngemittel können auch Salze aus Mikronährstoffen (bevorzugt Calcium,

- 15 Schwefel, Bor, Mangan, Magnesium, Eisen, Bor, Kupfer, Zink, Molybdän und Kobalt) und Phytohormonen (z. B. Vitamin B1 und Indol-(III)essigsäure) oder Gemische davon enthalten. Erfindungsgemäß eingesetzte Düngemittel können auch weitere Salze wie Monoammoniumphosphat (MAP), Diammoniumphosphat (DAP),
20 Kaliumsulfat, Kaliumchlorid, Magnesiumsulfat enthalten. Geeignete Mengen für die sekundären Nährstoffe oder Spurenelemente sind Mengen von 0,5 bis 5 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Düngemittel. Weitere mögliche Inhaltsstoffe sind Pflanzenschutzmittel, Insektizide oder Fungizide, Wachstumsregulatoren oder
25 Gemische davon. Hierzu folgen weiter unten weitergehende Ausführungen.

- 25 Die Düngemittel können beispielsweise in Form von Pulvern, Granulaten, Prills oder Kompaktaten eingesetzt werden. Die Düngemittel können jedoch auch in flüssiger Form, gelöst in einem wässrigen Medium, eingesetzt werden. In diesem Fall kann auch verdünnter wässriger Ammoniak als Stickstoffdüngemittel eingesetzt werden.
Weitere mögliche Inhaltsstoffe für Düngemittel sind beispielsweise in Ullmann's
30 Encyclopedia of Industrial Chemistry, 5. Auflage, 1987, Band A 10, Seiten 363 bis 401, DE-A 41 28 828, DE-A 19 05 834 und DE-A 196 31 764 beschrieben. Die allgemeine Zusammensetzung der Düngemittel, bei welchen es sich im Rahmen der

vorliegenden Erfindung um Einzelnährstoff- und/oder Mehrnährstoffdünger handeln kann, beispielsweise aus Stickstoff, Kalium oder Phosphor, kann innerhalb eines breiten Bereichs variieren. Im Allgemeinen ist ein Gehalt von 1 bis 30 Gew.-% Stickstoff (bevorzugt 5 bis 20 Gew.-%), von 1 bis 20 Gew.-% Kalium (bevorzugt 3 bis 5 Gew.-%) und ein Gehalt von 1 bis 20 Gew.-% Phosphor (bevorzugt 3 bis 15 Gew.-%) vorteilhaft. Der Gehalt von Mikroelementen ist üblicherweise im ppm-Bereich, bevorzugt im Bereich von von 1 bis 1000 ppm.

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung kann das Düngemittel sowie die

- 10 Verbindungen der allgemeinen Formel (I) zeitgleich verabreicht werden. Es ist jedoch auch möglich, zunächst das Düngemittel und dann eine Verbindung der allgemeinen Formel (I) oder zunächst eine Verbindung der allgemeinen Formel (I) und dann das Düngemittel anzuwenden. Bei nicht zeitgleicher Anwendung einer Verbindung der allgemeinen Formel (I) und des Düngemittels erfolgt im Rahmen der
15 vorliegenden Erfindung jedoch die Anwendung in funktionellem Zusammenhang, insbesondere innerhalb eines Zeitraums von im Allgemeinen 24 Stunden, bevorzugt 18 Stunden, besonders bevorzugt 12 Stunden, speziell 6 Stunden, noch spezieller 4 Stunden, noch weiter spezieller innerhalb 2 Stunden. In ganz besonderen Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung erfolgt die Anwendung der
20 erfindungsgemäß Verbindung der Formel (I) und des Düngemittels in einem zeitlichen Rahmen von weniger als 1 Stunden, vorzugsweise weniger als 30 Minuten, besonders bevorzugt weniger als 15 Minuten.

Die erfindungsgemäß zu verwendenden Wirkstoffe der allgemeinen Formel (I)

- 25 können, gegebenenfalls in Kombination mit Düngemitteln, bevorzugt an folgenden Pflanzen angewendet werden, wobei die folgende Aufzählung nicht beschränkend ist.

Bevorzugt sind Pflanzen aus der Gruppe der Nutzpflanzen, Zierpflanzen,

- 30 Rasenarten, allgemein genutzte Bäume, die in öffentlichen und privaten Bereichen als Zierpflanzen Verwendungen finden, und Forstbestand. Der Forstbestand umfasst Bäume für die Herstellung von Holz, Zellstoff, Papier und Produkten die aus Teilen

der Bäume hergestellt werden. Der Begriff Nutzpflanzen, wie hier verwendet, bezeichnet Kulturpflanzen, die als Pflanzen für die Gewinnung von Nahrungsmitteln, Futtermitteln, Treibstoffe oder für technische Zwecke eingesetzt werden.

- 5 Zu den Nutzpflanzen zählen z. B. folgende Pflanzenarten: Triticale, Durum (Hartweizen), Turf, Reben, Getreide, beispielsweise Weizen, Gerste, Roggen, Hafer, Reis, Mais und Hirse; Rüben, beispielsweise Zuckerrüben und Futterrüben; Früchte, beispielsweise Kernobst, Steinobst und Beerenobst, beispielsweise Äpfel, Birnen, Pflaumen, Pfirsiche, Mandeln, Kirschen und Beeren, z. B. Erdbeeren, Himbeeren,
- 10 15 Brombeeren; Hülsenfrüchte, beispielsweise Bohnen, Linsen, Erbsen und Sojabohnen; Ölkulturen, beispielsweise Raps, Senf, Mohn, Oliven, Sonnenblumen, Kokos, Castorölzpflanzen, Kakaobohnen und Erdnüsse; Gurkengewächse, beispielsweise Kürbis, Gurken und Melonen; Fasergewächse, beispielsweise Baumwolle, Flachs, Hanf und Jute; Citrusfrüchte, beispielsweise Orangen, Zitronen, Pampelmusen und Mandarinen; Gemüsesorten, beispielsweise Spinat, (Kopf)-Salat, Spargel, Kohlarten, Möhren, Zwiebeln, Tomaten, Kartoffeln und Paprika; Lorbeer gewächse, beispielsweise Avocado, Cinnamomum, Kampfer, oder ebenso Pflanzen wie Tabak, Nüsse, Kaffee, Aubergine, Zuckerrohr, Tee, Pfeffer, Weinreben, Hopfen, Bananen, Naturkautschukgewächse sowie Zierpflanzen, beispielsweise
- 20 Blumen, Sträucher, Laubbäume und Nadelbäume wie Koniferen. Diese Aufzählung stellt keine Limitierung dar.

- Als besonders geeignete Zielkulturen für die Anwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens sind folgende Pflanzen anzusehen: Hafer, Roggen, Triticale, Durum, Baumwolle, Aubergine, Turf, Kernobst, Steinobst, Beerenobst, Mais, Weizen, Gerste, Gurke, Tabak, Reben, Reis, Getreide, Birne, Pfeffer, Bohnen, Sojabohnen, Raps, Tomate, Paprika, Melonen, Kohl, Kartoffel und Apfel.
- 25

- Als Bäume, die entsprechend dem erfindungsgemäßen Verfahren verbessert werden können, seien beispielhaft genannt: Abies sp., Eucalyptus sp., Picea sp., Pinus sp., Aesculus sp., Platanus sp., Tilia sp., Acer sp., Tsuga sp., Fraxinus sp.,
- 30

Sorbus sp., Betula sp., Crataegus sp., Ulmus sp., Quercus sp., Fagus sp., Salix sp., Populus sp..

Als bevorzugte Bäume, die entsprechend dem erfindungsgemäßen Verfahren

- 5 verbessert werden können, können genannt werden: Aus der Baumart Aesculus: *A. hippocastanum*, *A. pariflora*, *A. carnea*; aus der Baumart Platanus: *P. aceriflora*, *P. occidentalis*, *P. racemosa*; aus der Baumart Picea: *P. abies*; aus der Baumart Pinus: *P. radiate*, *P. ponderosa*, *P. contorta*, *P. sylvestre*, *P. elliottii*, *P. montecola*, *P. albicaulis*, *P. resinosa*, *P. palustris*, *P. taeda*, *P. flexilis*, *P. jeffregi*, *P. baksiana*, *P. strobes*; aus der Baumart Eucalyptus: *E. grandis*, *E. globulus*, *E. camadentis*, *E. nitens*, *E. obliqua*, *E. regnans*, *E. pilularus*.

Als besonders bevorzugte Bäume, die entsprechend dem erfindungsgemäßen Verfahren verbessert werden können, können genannt werden: Aus der Baumart

- 15 Pinus: *P. radiate*, *P. ponderosa*, *P. contorta*, *P. sylvestre*, *P. strobes*; aus der Baumart Eucalyptus: *E. grandis*, *E. globulus* und *E. camadentis*.

Als besonders bevorzugte Bäume, die entsprechend dem erfindungsgemäßen Verfahren verbessert werden können, können genannt werden: Rosskastanie,

- 20 Platanengewächs, Linde und Ahornbaum.

Die vorliegende Erfindung kann auch an beliebigen Rasenarten („turfgrasses“) durchgeführt werden, einschließlich „cool season turfgrasses“ und „warm season turfgrasses“. Beispiele für Rasenarten für die kalte Jahreszeit sind Blaugräser („blue

- 25 grasses“; *Poa* spp.), wie „Kentucky bluegrass“ (*Poa pratensis* L.), „rough bluegrass“ (*Poa trivialis* L.), „Canada bluegrass“ (*Poa compressa* L.), „annual bluegrass“ (*Poa annua* L.), „upland bluegrass“ (*Poa glauantha* Gaudin), „wood bluegrass“ (*Poa nemoralis* L.) und „bulbous bluegrass“ (*Poa bulbosa* L.); Straussgräser („Bentgrass“, *Agrostis* spp.), wie „creeping bentgrass“ (*Agrostis palustris* Huds.), „colonial bentgrass“ (*Agrostis tenuis* Sibth.), „velvet bentgrass“ (*Agrostis canina* L.), „South German Mixed Bentgrass“ (*Agrostis* spp. einschließlich *Agrostis tenius* Sibth., *Agrostis canina* L., und *Agrostis palustris* Huds.), und „redtop“ (*Agrostis alba* L.);

Schwingel („Fescues“, *Festucu* spp.), wie „red fescue“ (*Festuca rubra* L. spp. *rubra*), „creeping fescue“ (*Festuca rubra* L.), „chewings fescue“ (*Festuca rubra commutata* Gaud.), „sheep fescue“ (*Festuca ovina* L.), „hard fescue“ (*Festuca longifolia* Thuill.).

- 5 „hair fescue“ (*Festucu capillata* Lam.), „tall fescue“ (*Festuca arundinacea* Schreb.) und „meadow fescue“ (*Festuca elanor* L.);

Lolch („ryegrasses“, *Lolium* spp.), wie „annual ryegrass“ (*Lolium multiflorum* Lam.), „perennial ryegrass“ (*Lolium perenne* L.) und „italian ryegrass“ (*Lolium multiflorum*

- 10 Lam.);

und Weizengräser (“wheatgrasses”, *Agropyron* spp..), wie “fairway wheatgrass” (*Agropyron cristatum* (L.) Gaertn.), „crested wheatgrass“ (*Agropyron desertorum* (Fisch.) Schult.) und “western wheatgrass” (*Agropyron smithii* Rydb.).

15

Beispiele für weitere “cool season turfgrasses” sind “beachgrass” (*Ammophila breviligulata* Fern.), “smooth bromegrass” (*Bromus inermis* Leyss.), Schilf (“cattails”) wie “Timothy” (*Phleum pratense* L.), “sand cattail” (*Phleum subulatum* L.), “orchardgrass” (*Dactylis glomerata* L.), “weeping alkaligrass” (*Puccinellia distans* (L.) Parl.) und “crested dog’s-tail” (*Cynosurus cristatus* L.).

20

Beispiele für “warm season turfgrasses” sind „Bermudagrass“ (*Cynodon* spp. L. C. Rich), „zoysiagrass“ (*Zoysia* spp. Willd.), „St. Augustine grass“ (*Stenotaphrum secundatum* Walt Kuntze), „centipedegrass“ (*Eremochloa ophiuroides* Munro Hack.), „carpetgrass“ (*Axonopus affinis* Chase), „Bahia grass“ (*Paspalum notatum* Flugge), „Kikuyugrass“ (*Pennisetum clandestinum* Hochst. ex Chiov.), „buffalo grass“ (*Buchloe dactyloids* (Nutt.) Engelm.), “Blue gramma” (*Bouteloua gracilis* (H.B.K.) Lag. ex Griffiths), „seashore paspalum“ (*Paspalum vaginatum* Swartz) und „sideoats grama“ (*Bouteloua curtipendula* (Michx. Torr.). “Cool season turfgrasses” sind für die 25 erfindungsgemäße Verwendung im Allgemeinen bevorzugt. Besonders bevorzugt sind Blaugras, Straussgras und „redtop“, Schwingel und Lolch. Straussgras ist insbesondere bevorzugt.

Besonders bevorzugt werden erfindungsgemäß Pflanzen der jeweils handelsüblichen oder in Gebrauch befindlichen Pflanzensorten behandelt. Unter Pflanzensorten versteht man Pflanzen mit neuen Eigenschaften ("Traits"), die

- 5 sowohl durch konventionelle Züchtung, durch Mutagenese oder mit Hilfe rekombinanter DNA-Techniken, gezüchtet worden sind. Kulturpflanzen können demnach Pflanzen sein, die durch konventionelle Züchtungs- und Optimierungs-methoden oder durch biotechnologische und gentechnologische Methoden oder Kombinationen dieser Methoden erhalten werden können, einschließlich der trans-
10 genen Pflanzen und einschließlich der durch Sortenschutzrechte schützbaren oder nicht schützbaren Pflanzensorten.

Das erfindungsgemäße Behandlungsverfahren kann somit auch für die Behandlung von genetisch modifizierten Organismen (GMOs), z. B. Pflanzen oder Samen,

- 15 verwendet werden. Genetisch modifizierte Pflanzen (oder transgene Pflanzen) sind Pflanzen, bei denen ein heterologes Gen stabil in das Genom integriert worden ist. Der Begriff "heterologes Gen" bedeutet im wesentlichen ein Gen, das außerhalb der Pflanze bereitgestellt oder assembliert wird und das bei Einführung in das Zellkerngenom, das Chloroplastengenom oder das Hypochondriengenom der
20 transformierten Pflanze dadurch neue oder verbesserte agronomische oder sonstige Eigenschaften verleiht, dass es ein interessierendes Protein oder Polypeptid exprimiert oder dass es ein anderes Gen, das in der Pflanze vorliegt bzw. andere Gene, die in der Pflanze vorliegen, herunterreguliert oder abschaltet (zum Beispiel mittels Antisense-Technologie, Co-suppressionstechnologie oder RNAi-Technologie
25 [RNA Interference]). Ein heterologes Gen, das im Genom vorliegt, wird ebenfalls als Transgen bezeichnet. Ein Transgen, das durch sein spezifisches Vorliegen im Pflanzengenom definiert ist, wird als Transformations- bzw. transgenes Event bezeichnet.
30 Zu Pflanzen und Pflanzensorten, die vorzugsweise erfindungsgemäß behandelt werden, zählen alle Pflanzen, die über Erbgut verfügen, das diesen Pflanzen

besonders vorteilhafte, nützliche Merkmale verleiht (egal, ob dies durch Züchtung und/oder Biotechnologie erzielt wurde).

Pflanzen und Pflanzensorten, die ebenfalls erfindungsgemäß behandelt werden

- 5 können, sind solche Pflanzen, die gegen einen oder mehrere abiotische Streßfaktoren resistent sind. Zu den abiotischen Streßbedingungen können zum Beispiel Dürre, Kälte- und Hitzebedingungen, osmotischer Streß, Staunässe, erhöhter Bodensalzgehalt, erhöhtes Ausgesetztsein an Mineralien, Ozonbedingungen, Starklichtbedingungen, beschränkte Verfügbarkeit von
10 Stickstoffnährstoffen, beschränkte Verfügbarkeit von Phosphornährstoffen oder Vermeidung von Schatten zählen.

Pflanzen und Pflanzensorten, die ebenfalls erfindungsgemäß behandelt werden können, sind solche Pflanzen, die durch erhöhte Ertragseigenschaften

- 15 gekennzeichnet sind. Ein erhöhter Ertrag kann bei diesen Pflanzen z. B. auf verbesserter Pflanzenphysiologie, verbessertem Pflanzenwuchs und verbesserter Pflanzenentwicklung, wie Wasserverwertungseffizienz, Wasserhalteeffizienz, verbesserter Stickstoffverwertung, erhöhter Kohlenstoffassimilation, verbesserter Photosynthese, verstärkter Keimkraft und beschleunigter Abreife beruhen. Der
20 Ertrag kann weiterhin durch eine verbesserte Pflanzenarchitektur (unter Streß- und nicht-Streß-Bedingungen) beeinflußt werden, darunter frühe Blüte, Kontrolle der Blüte für die Produktion von Hybridsaatgut, Keimpflanzenwüchsigkeit, Pflanzengröße, Internodienzahl und -abstand, Wurzelwachstum, Samengröße, Fruchtgröße, Schotengröße, Schoten- oder Ährenzahl, Anzahl der Samen pro
25 Schote oder Ähre, Samenmasse, verstärkte Samenfüllung, verringelter Samenausfall, verringertes Schotenplatzen sowie Standfestigkeit. Zu weiteren Ertragsmerkmalen zählen Samenzusammensetzung wie Kohlenhydratgehalt, Proteingehalt, Ölgehalt und Öl Zusammensetzung, Nährwert, Verringerung der nährwidrigen Verbindungen, verbesserte Verarbeitbarkeit und verbesserte
30 Lagerfähigkeit.

Pflanzen, die erfindungsgemäß ebenfalls behandelt werden können, sind Hybridpflanzen, die bereits die Eigenschaften der Heterosis bzw. des Hybrideffekts exprimieren, was im allgemeinen zu höherem Ertrag, höherer Wuchsigkeit, besserer Gesundheit und besserer Resistenz gegen biotische und abiotische Stressfaktoren

- 5 führt. Solche Pflanzen werden typischerweise dadurch erzeugt, dass man eine in gezüchtete pollensterile Elternlinie (den weiblichen Kreuzungspartner) mit einer anderen in gezüchteten pollenfertilen Elternlinie (dem männlichen Kreuzungspartner) kreuzt. Das Hybridsaatgut wird typischerweise von den pollensterilen Pflanzen geerntet und an Vermehrer verkauft. Pollensterile Pflanzen können manchmal (z. B.
- 10 beim Mais) durch Entfahnen (d. h. mechanischem Entfernen der männlichen Geschlechtsorgane bzw. der männlichen Blüten), produziert werden; es ist jedoch üblicher, dass die Pollensterilität auf genetischen Determinanten im Pflanzengenom beruht. In diesem Fall, insbesondere dann, wenn es sich bei dem gewünschten Produkt, da man von den Hybridpflanzen ernten will, um die Samen handelt, ist es
- 15 üblicherweise günstig, sicherzustellen, dass die Pollenfertilität in Hybridpflanzen, die für die Pollensterilität verantwortlichen genetischen Determinanten enthalten, völlig restoriert wird. Dies kann erreicht werden, indem sichergestellt wird, dass die männlichen Kreuzungspartner entsprechende Fertilitätsrestorergene besitzen, die in der Lage sind, die Pollenfertilität in Hybridpflanzen, die die genetischen
- 20 Determinanten, die für die Pollensterilität verantwortlich sind, enthalten, zu restorieren. Genetische Determinanten für Pollensterilität können im Cytoplasma lokalisiert sein. Beispiele für cytoplasmatische Pollensterilität (CMS) wurden zum Beispiel für Brassica-Arten beschrieben (WO 92/005251, WO 95/009910, WO 98/27806, WO 05/002324, WO 06/021972 und US 6,229,072). Genetische
- 25 Determinanten für Pollensterilität können jedoch auch im Zellkerngenom lokalisiert sein. Pollensterile Pflanzen können auch mit Methoden der pflanzlichen Biotechnologie, wie Gentechnik, erhalten werden. Ein besonders günstiges Mittel zur Erzeugung von pollensterilen Pflanzen ist in WO 89/10396 beschrieben, wobei zum Beispiel eine Ribonuklease wie eine Barnase selektiv in den Tapetumzellen in den
- 30 Staubblättern exprimiert wird. Die Fertilität kann dann durch Expression eines Ribonukleasehemmers wie Barstar in den Tapetumzellen restoriert werden (z. B. WO 91/002069).

Pflanzen oder Pflanzensorten (die mit Methoden der Pflanzenbiotechnologie, wie der Gentechnik, erhalten werden), die erfindungsgemäß ebenfalls behandelt werden können, sind herbizidtolerante Pflanzen, d. h. Pflanzen, die gegenüber einem oder

- 5 mehreren vorgegebenen Herbiziden tolerant gemacht worden sind. Solche Pflanzen können entweder durch genetische Transformation oder durch Selektion von Pflanzen, die eine Mutation enthalten, die solch eine Herbizidtoleranz verleiht, erhalten werden.
- 10 Herbizidtolerante Pflanzen sind zum Beispiel glyphosatetolerante Pflanzen, d. h. Pflanzen, die gegenüber dem Herbizid Glyphosate oder dessen Salzen tolerant gemacht worden sind. So können zum Beispiel glyphosatetolerante Pflanzen durch Transformation der Pflanze mit einem Gen, das für das Enzym 5-Enolpyruvylshikimat-3-phosphatsynthase (EPSPS) kodiert, erhalten werden.
- 15 Beispiele für solche EPSPS-Gene sind das AroA-Gen (Mutante CT7) des Bakterium *Salmonella typhimurium* (Comai et al., *Science* (1983), 221, 370-371), das CP4-Gen des Bakteriums *Agrobacterium* sp. (Barry et al., *Curr. Topics Plant Physiol.* (1992), 7, 139-145), die Gene, die für eine EPSPS aus der Petunie (Shah et al., *Science* (1986), 233, 478-481), für eine EPSPS aus der Tomate (Gasser et al., *J. Biol. Chem.* (1988), 263, 4280-4289) oder für eine EPSPS aus Eleusine (WO 01/66704)
- 20 kodieren. Es kann sich auch um eine mutierte EPSPS handeln, wie sie zum Beispiel in EP-A 0837944, WO 00/066746, WO 00/066747 oder WO 02/026995 beschrieben ist. Glyphosatetolerante Pflanzen können auch dadurch erhalten werden, dass man ein Gen exprimiert, das für ein Glyphosate-Oxidoreduktase-Enzym, wie es in US
- 25 5,776,760 und US 5,463,175 beschrieben ist, kodiert. Glyphosatetolerante Pflanzen können auch dadurch erhalten werden, dass man ein Gen exprimiert, das für ein Glyphosate-acetyltransferase-Enzym, wie es in z. B. WO 02/036782, WO 03/092360, WO 05/012515 und WO 07/024782 beschrieben ist, kodiert. Glyphosatetolerante Pflanzen können auch dadurch erhalten werden, dass man
- 30 Pflanzen, die natürlich vorkommende Mutationen der oben erwähnten Gene, wie sie zum Beispiel in WO 01/024615 oder WO 03/013226 beschrieben sind, enthalten, selektiert.

Sonstige herbizidresistente Pflanzen sind zum Beispiel Pflanzen, die gegenüber Herbiziden, die das Enzym Glutaminsynthase hemmen, wie Bialaphos, Phosphinotricin oder Glufosinate, tolerant gemacht worden sind. Solche Pflanzen

- 5 können dadurch erhalten werden, dass man ein Enzym exprimiert, das das Herbizid oder eine Mutante des Enzyms Glutaminsynthase, das gegenüber Hemmung resistent ist, entgiftet. Solch ein wirksames entgiftendes Enzym ist zum Beispiel ein Enzym, das für ein Phosphinotricin-acetyltransferase kodiert (wie zum Beispiel das bar- oder pat-Protein aus Streptomyces-Arten). Pflanzen, die eine exogene
10 Phosphinotricin-acetyltransferase exprimieren, sind zum Beispiel in US 5,561,236; US 5,648,477; US 5,646,024; US 5,273,894; US 5,637,489; US 5,276,268; US 5,739,082; US 5,908,810 und US 7,112,665 beschrieben.

Weitere herbizidtolerante Pflanzen sind auch Pflanzen, die gegenüber den

- 15 Herbiziden, die das Enzym Hydroxyphenylpyruvatdioxygenase (HPPD) hemmen, tolerant gemacht worden sind. Bei den Hydroxyphenylpyruvatdioxygenasen handelt es sich um Enzyme, die die Reaktion, in der para-Hydroxyphenylpyruvat (HPP) zu Homogentisat umgesetzt wird, katalysieren. Pflanzen, die gegenüber HPPD-Hemmern tolerant sind, können mit einem Gen, das für ein natürlich vorkommendes
20 resistentes HPPD-Enzym kodiert, oder einem Gen, das für ein mutiertes HPPD-Enzym gemäß WO 96/038567, WO 99/024585 und WO 99/024586 kodiert, transformiert werden. Eine Toleranz gegenüber HPPD-Hemmern kann auch dadurch erzielt werden, dass man Pflanzen mit Genen transformiert, die für gewisse Enzyme kodieren, die die Bildung von Homogentisat trotz Hemmung des nativen HPPD-
25 Enzyms durch den HPPD-Hemmer ermöglichen. Solche Pflanzen und Gene sind in WO 99/034008 und WO 2002/36787 beschrieben. Die Toleranz von Pflanzen gegenüber HPPD-Hemmern kann auch dadurch verbessert werden, dass man Pflanzen zusätzlich zu einem Gen, das für ein HPPD-tolerantes Enzym kodiert, mit einem Gen transformiert, das für ein Prephenatdehydrogenase-Enzym kodiert, wie
30 dies in WO 2004/024928 beschrieben ist.

- Weitere herbizidresistente Pflanzen sind Pflanzen, die gegenüber Acetolactatsynthase (ALS)-Hemmern tolerant gemacht worden sind. Zu bekannten ALS-Hemmern zählen zum Beispiel Sulfonylharnstoff, Imidazolinon, Triazolopyrimidine, Pyrimidinyloxy(thio)benzoate und/oder Sulfonylaminocarbonyl-triazolinon-Herbizide. Es ist bekannt, dass verschiedene Mutationen im Enzym ALS (auch als Acetohydroxysäure-Synthase, AHAS, bekannt) eine Toleranz gegenüber unterschiedlichen Herbiziden bzw. Gruppen von Herbiziden verleihen, wie dies zum Beispiel bei Tranel und Wright, Weed Science (2002), 50, 700-712, jedoch auch in US 5,605,011, US 5,378,824, US 5,141,870 und US 5,013,659, beschrieben ist. Die Herstellung von sulfonylharnstofftoleranten Pflanzen und imidazolinontoleranten Pflanzen ist in US 5,605,011; US 5,013,659; US 5,141,870; US 5,767,361; US 5,731,180; US 5,304,732; US 4,761,373; US 5,331,107; US 5,928,937; und US 5,378,824; sowie in der internationalen Veröffentlichung WO 96/033270 beschrieben. Weitere imidazolinontolerante Pflanzen sind auch in z. B. WO 2004/040012, WO 2004/106529, WO 2005/020673, WO 2005/093093, WO 2006/007373, WO 2006/015376, WO 2006/024351 und WO 2006/060634 beschrieben. Weitere sulfonylharnstoff- und imidazolinontolerante Pflanzen sind auch in z.B. WO 2007/024782 beschrieben.
- Weitere Pflanzen, die gegenüber ALS-Inhibitoren, insbesondere gegenüber Imidazolinonen, Sulfonylharnstoffen und/oder Sulfamoylcarbonyltriazolinonen tolerant sind, können durch induzierte Mutagenese, Selektion in Zellkulturen in Gegenwart des Herbizids oder durch Mutationszüchtung erhalten werden, wie dies zum Beispiel für die Sojabohne in US 5,084,082, für Reis in WO 97/41218, für die Zuckerrübe in US 5,773,702 und WO 99/057965, für Salat in US 5,198,599 oder für die Sonnenblume in WO 2001/065922 beschrieben ist.
- Pflanzen oder Pflanzensorten (die nach Methoden der pflanzlichen Biotechnologie, wie der Gentechnik, erhalten wurden), die ebenfalls erfindungsgemäß behandelt werden können, sind insektenresistente transgene Pflanzen, d.h. Pflanzen, die gegen Befall mit gewissen Zielinsekten resistent gemacht wurden. Solche Pflanzen

können durch genetische Transformation oder durch Selektion von Pflanzen, die eine Mutation enthalten, die solch eine Insektenresistenz verleiht, erhalten werden.

Der Begriff "insektenresistente transgene Pflanze" umfaßt im vorliegenden

- 5 Zusammenhang jegliche Pflanze, die mindestens ein Transgen enthält, das eine Kodiersequenz umfaßt, die für folgendes kodiert:

1) ein insektizides Kristallprotein aus *Bacillus thuringiensis* oder einen insektiziden Teil davon, wie die insektiziden Kristallproteine, die von Crickmore et al.,

- 10 Microbiology and Molecular Biology Reviews (1998), 62, 807-813, zusammengestellt wurden, von Crickmore et al. (2005) in der *Bacillus thuringiensis*-Toxinnomenklatur aktualisiert (online bei:

http://www.lifesci.sussex.ac.uk/Home/Neil_Crickmore/Bt/), oder insektizide Teile davon, z.B. Proteine der Cry-Proteinklassen Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1F, Cry2Ab,

- 15 Cry3Ae oder Cry3Bb oder insektizide Teile davon; oder

2) ein Kristallprotein aus *Bacillus thuringiensis* oder einen Teil davon, der in Gegenwart eines zweiten, anderen Kristallproteins als *Bacillus thuringiensis* oder eines Teils davon insektizid wirkt, wie das binäre Toxin, das aus den

- 20 Kristallproteinen Cy34 und Cy35 besteht (Moellenbeck et al., Nat. Biotechnol. (2001), 19, 668-72; Schnepf et al., Applied Environm. Microb. (2006), 71, 1765-1774); oder

3) ein insektizides Hybridprotein, das Teile von zwei unterschiedlichen

- 25 insektiziden Kristallproteinen aus *Bacillus thuringiensis* umfaßt, wie zum Beispiel ein Hybrid aus den Proteinen von 1) oben oder ein Hybrid aus den Proteinen von 2) oben, z. B. das Protein Cry1A.105, das von dem Mais-Event MON98034 produziert wird (WO 2007/027777); oder

- 30 4) ein Protein gemäß einem der Punkte 1) bis 3) oben, in dem einige, insbesondere 1 bis 10, Aminosäuren durch eine andere Aminosäure ersetzt wurden, um eine höhere insektizide Wirksamkeit gegenüber einer Zielinsektenart zu erzielen

und/oder um das Spektrum der entsprechenden Zielinsektenarten zu erweitern und/oder wegen Veränderungen, die in die Kodier-DNA während der Klonierung oder Transformation induziert wurden, wie das Protein Cry3Bb1 in Mais-Events MON863 oder MON88017 oder das Protein Cry3A im Mais-Event MIR 604; oder

5

5) ein insektizides sezerniertes Protein aus *Bacillus thuringiensis* oder *Bacillus cereus* oder einen insektiziden Teil davon, wie die vegetativ wirkenden insektentoxischen Proteine (vegetative insecticidal proteins, VIP), die unter folgendem Link angeführt sind, z. B. Proteine der Proteinklasse VIP3Aa:

10 http://www.lifesci.sussex.ac.uk/Home/Neil_Crickmore/Bt/vip.html oder

6) ein sezerniertes Protein aus *Bacillus thuringiensis* oder *Bacillus cereus*, das in Gegenwart eines zweiten sezernierten Proteins aus *Bacillus thuringiensis* oder *B. cereus* insektizid wirkt, wie das binäre Toxin, das aus den Proteinen VIP1A und

15 VIP2A besteht (WO 94/21795); oder

7) ein insektizides Hybridprotein, das Teile von verschiedenen sezernierten Proteinen von *Bacillus thuringiensis* oder *Bacillus cereus* umfaßt, wie ein Hybrid der Proteine von 1) oder ein Hybrid der Proteine von 2) oben; oder

20

8) ein Protein gemäß einem der Punkte 1) bis 3) oben, in dem einige, insbesondere 1 bis 10, Aminosäuren durch eine andere Aminosäure ersetzt wurden, um eine höhere insektizide Wirksamkeit gegenüber einer Zielinsektenart zu erzielen und/oder um das Spektrum der entsprechenden Zielinsektenarten zu erweitern

25 und/oder wegen Veränderungen, die in die Kodier-DNA während der Klonierung oder Transformation induziert wurden (wobei die Kodierung für ein insektizides Protein erhalten bleibt), wie das Protein VIP3Aa im Baumwoll-Event COT 102.

Natürlich zählt zu den insektenresistenten transgenen Pflanzen im vorliegenden

30 Zusammenhang auch jegliche Pflanze, die eine Kombination von Genen umfaßt, die für die Proteine von einer der oben genannten Klassen 1 bis 8 kodieren. In einer Ausführungsform enthält eine insektenresistente Pflanze mehr als ein Transgen, das

für ein Protein nach einer der oben genannten 1 bis 8 kodiert, um das Spektrum der entsprechenden Zielinsektenarten zu erweitern oder um die Entwicklung einer Resistenz der Insekten gegen die Pflanzen dadurch hinauszuzögern, dass man verschiedene Proteine einsetzt, die für dieselbe Zielinsektenart insektizid sind,

- 5 jedoch eine unterschiedliche Wirkungsweise, wie Bindung an unterschiedliche Rezeptorbindungsstellen im Insekt, aufweisen.

Pflanzen oder Pflanzensorten (die nach Methoden der pflanzlichen Biotechnologie, wie der Gentechnik, erhalten wurden), die ebenfalls erfindungsgemäß behandelt

- 10 werden können, sind gegenüber abiotischen Stressfaktoren tolerant. Solche Pflanzen können durch genetische Transformation oder durch Selektion von Pflanzen, die eine Mutation enthalten, die solch eine Stressresistenz verleiht, erhalten werden. Zu besonders nützlichen Pflanzen mit Stresstoleranz zählen folgende:

- 15 a. Pflanzen, die ein Transgen enthalten, das die Expression und/oder Aktivität des Gens für die Poly(ADP-ribose)polymerase (PARP) in den Pflanzenzellen oder Pflanzen zu reduzieren vermag, wie dies in WO 2000/004173 oder EP 04077984.5 oder EP 06009836.5 beschrieben ist.

- 20 b. Pflanzen, die ein stresstoleranzförderndes Transgen enthalten, das die Expression und/oder Aktivität der für PARG kodierenden Gene der Pflanzen oder Pflanzenzellen zu reduzieren vermag, wie dies z.B. in WO 2004/090140 beschrieben ist;

- 25 c. Pflanzen, die ein stresstoleranzförderndes Transgen enthalten, das für ein in Pflanzen funktionelles Enzym des Nicotinamidadenindinukleotid-Salvage-Biosynthesewegs kodiert, darunter Nicotinamidase, Nicotinatphosphoribosyltransferase, Nicotinsäuremononukleotid-adenyltransferase, Nicotinamidadenindinukleotidsynthetase oder Nicotinamidphosphoribosyl-transferase, wie dies z. B. in EP 04077624.7 oder WO 2006/133827 oder PCT/EP07/002433 beschrieben ist.

Pflanzen oder Pflanzensorten (die nach Methoden der pflanzlichen Biotechnologie, wie der Gentechnik, erhalten wurden), die ebenfalls erfindungsgemäß behandelt werden können, weisen eine veränderte Menge, Qualität und/oder Lagerfähigkeit des Ernteprodukts und/oder veränderte Eigenschaften von bestimmten

5 Bestandteilen des Ernteprodukts auf, wie zum Beispiel:

1) Transgene Pflanzen, die eine modifizierte Stärke synthetisieren, die bezüglich ihrer chemisch-physikalischen Eigenschaften, insbesondere des Amylosegehalts oder des Amylose/Amylopektin-Verhältnisses, des Verzweigungsgrads, der

10 durchschnittlichen Kettenlänge, der Verteilung der Seitenketten, des Viskositätsverhaltens, der Gelfestigkeit, der Stärkekorngröße und/oder Stärkekornmorphologie im Vergleich mit der synthetisierten Stärke in Wildtyppflanzenzellen oder -pflanzen verändert ist, so dass sich diese modifizierte Stärke besser für bestimmte Anwendungen eignet. Diese transgenen Pflanzen, die

15 eine modifizierte Stärke synthetisieren, sind zum Beispiel in EP 0571427, WO 95/004826, EP 0719338, WO 96/15248, WO 96/19581, WO 96/27674, WO 97/11188, WO 97/26362, WO 97/32985, WO 97/42328, WO 97/44472, WO 97/45545, WO 98/27212, WO 98/40503, WO 99/58688, WO 99/58690, WO 99/58654, WO 2000/008184, WO 2000/008185, WO 2000/28052, WO 2000/77229,

20 WO 2001/12782, WO 2001/12826, WO 2002/101059, WO 2003/071860, WO 2004/056999, WO 2005/030942, WO 2005/030941, WO 2005/095632, WO 2005/095617, WO 2005/095619, WO 2005/095618, WO 2005/123927, WO 2006/018319, WO 2006/103107, WO 2006/108702, WO 2007/009823, WO 2000/22140, WO 2006/063862, WO 2006/072603, WO 2002/034923, EP

25 06090134.5, EP 06090228.5, EP 06090227.7, EP 07090007.1, EP 07090009.7, WO 2001/14569, WO 2002/79410, WO 2003/33540, WO 2004/078983, WO 2001/19975, WO 95/26407, WO 96/34968, WO 98/20145, WO 99/12950, WO 99/66050, WO 99/53072, US 6,734,341, WO 2000/11192, WO 98/22604, WO 98/32326, WO 2001/98509, WO 2001/98509, WO 2005/002359, US 5,824,790, US 6,013,861, WO

30 94/004693, WO 94/009144, WO 94/11520, WO 95/35026 bzw. WO 97/20936 beschrieben.

- 2) Transgene Pflanzen, die Nichtstärkekohlenhydratpolymere synthetisieren, oder Nichtstärkekohlenhydratpolymere, deren Eigenschaften im Vergleich zu Wildtyppflanzen ohne genetische Modifikation verändert sind. Beispiele sind Pflanzen, die Polyfructose, insbesondere des Inulin- und Levantyps, produzieren,
- 5 wie dies in EP 0663956, WO 96/001904, Wo 96/021023, WO 98/039460 und WO 99/024593 beschrieben ist, Pflanzen, die alpha-1,4-Glucane produzieren, wie dies in WO 95/031553, US 2002/031826, US 6,284,479, US 5,712,107, WO 97/047806, WO 97/047807, WO 97/047808 und WO 2000/14249 beschrieben ist, Pflanzen, die alpha-1,6-verzweigte alpha-1,4-Glucane produzieren, wie dies in WO 2000/73422
- 10 beschrieben ist, und Pflanzen, die Alternan produzieren, wie dies in WO 2000/047727, EP 06077301.7, US 5,908,975 und EP 0728213 beschrieben ist.

- 3) Transgene Pflanzen, die Hyaluronan produzieren, wie dies zum Beispiel in WO 06/032538, WO 2007/039314, WO 2007/039315, WO 2007/039316, JP 15 2006/304779 und WO 2005/012529 beschrieben ist.

Pflanzen oder Pflanzensorten (die nach Methoden der pflanzlichen Biotechnologie, wie der Gentechnik, erhalten wurden), die ebenfalls erfindungsgemäß behandelt werden können, sind Pflanzen wie Baumwollpflanzen mit veränderten Fasereigenschaften. Solche Pflanzen können durch genetische Transformation oder durch Selektion von Pflanzen, die eine Mutation enthalten, die solche veränderten Fasereigenschaften verleiht, erhalten werden; dazu zählen:

- a) Pflanzen wie Baumwollpflanzen, die eine veränderte Form von Cellulosesynthasegenen enthalten, wie dies in WO 98/000549 beschrieben ist,
- 25 b) Pflanzen wie Baumwollpflanzen, die eine veränderte Form von rsw2- oder rsw3-homologen Nukleinsäuren enthalten, wie dies in WO 2004/053219 beschrieben ist;
- 30 c) Pflanzen wie Baumwollpflanzen mit einer erhöhten Expression der Saccharosephosphatsynthase, wie dies in WO 2001/017333 beschrieben ist;

- d) Pflanzen wie Baumwollpflanzen mit einer erhöhten Expression der Saccharosesynthase, wie dies in WO 02/45485 beschrieben ist;
- 5 5 e) Pflanzen wie Baumwollpflanzen bei denen der Zeitpunkt der Durchlaßsteuerung der Plasmodesmen an der Basis der Faserzelle verändert ist, z. B. durch Herunterregulieren der faserselektiven β -1,3-Glucanase, wie dies in WO 2005/017157 beschrieben ist;
- 10 10 f) Pflanzen wie Baumwollpflanzen mit Fasern mit veränderter Reaktivität, z. B. durch Expression des N-Acetylglucosamintransferasegens, darunter auch nodC, und von Chitinsynthasegenen, wie dies in WO 2006/136351 beschrieben ist.
- Pflanzen oder Pflanzensorten (die nach Methoden der pflanzlichen Biotechnologie,
15 15 wie der Gentechnik, erhalten wurden), die ebenfalls erfindungsgemäß behandelt werden können, sind Pflanzen wie Raps oder verwandte Brassica-Pflanzen mit veränderten Eigenschaften der Ölzusammensetzung. Solche Pflanzen können durch genetische Transformation oder durch Selektion von Pflanzen, die eine Mutation enthalten, die solche veränderten Öleigenschaften verleiht, erhalten werden; dazu
20 20 zählen:
- a) Pflanzen wie Rapspflanzen, die Öl mit einem hohen Ölsäuregehalt produzieren, wie dies zum Beispiel in US 5,969,169, US 5,840,946 oder US 6,323,392 oder US 6,063, 947 beschrieben ist;
- 25 b) Pflanzen wie Rapspflanzen, die Öl mit einem niedrigen Linolensäuregehalt produzieren, wie dies in US 6,270,828, US 6,169,190 oder US 5,965,755 beschrieben ist.
- 30 c) Pflanzen wie Rapspflanzen, die Öl mit einem niedrigen gesättigten Fettsäuregehalt produzieren, wie dies z. B. in US 5,434,283 beschrieben ist.

Besonders nützliche transgene Pflanzen, die erfindungsgemäß behandelt werden können, sind Pflanzen mit einem oder mehreren Genen, die für ein oder mehrere Toxine kodieren, wie die transgenen Pflanzen, die unter den folgenden Handelsbezeichnungen angeboten werden: YIELD GARD® (zum Beispiel Mais,

- 5 Baumwolle, Sojabohnen), KnockOut® (zum Beispiel Mais), BiteGard® (zum Beispiel Mais), BT-Xtra® (zum Beispiel Mais), StarLink® (zum Beispiel Mais), Bollgard® (Baumwolle), Nucotn® (Baumwolle), Nucotn 33B® (Baumwolle), NatureGard® (zum Beispiel Mais), Protecta® und NewLeaf® (Kartoffel). Herbizidtolerante Pflanzen, die zu erwähnen sind, sind zum Beispiel Maissorten, Baumwollsorten und
- 10 Sojabohnensorten, die unter den folgenden Handelsbezeichnungen angeboten werden: Roundup Ready® (Glyphosatetoleranz, zum Beispiel Mais, Baumwolle, Sojabohne), Liberty Link® (Phosphinotricintoleranz, zum Beispiel Raps), IMI® (Imidazolinontoleranz) und SCS® (Sylfonylharnstofftoleranz), zum Beispiel Mais. Zu den herbizidresistenten Pflanzen (traditionell auf Herbizidtoleranz gezüchtete
- 15 Pflanzen), die zu erwähnen sind, zählen die unter der Bezeichnung Clearfield® angebotenen Sorten (zum Beispiel Mais).

Besonders nützliche transgene Pflanzen, die erfindungsgemäß behandelt werden können, sind Pflanzen, die Transformations-Events, oder eine Kombination von

- 20 Transformations-Events, enthalten und die zum Beispiel in den Dateien von verschiedenen nationalen oder regionalen Behörden angeführt sind.

Die erfindungsgemäß zu verwendenden Verbindungen der Formel (I) können in üblichen Formulierungen überführt werden, wie Lösungen, Emulsionen, Spritzpulver,

- 25 wasser- und ölbasierte Suspensionen, Pulver, Stäubemittel, Pasten, lösliche Pulver, lösliche Granulate, Streugranulate, Suspensions-Emulsions-Konzentrate, Wirkstoff-imprägnierte Naturstoffe, Wirkstoff-imprägnierte synthetische Stoffe, Düngemittel sowie Feinstverkapselungen in polymeren Stoffen. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist es insbesondere bevorzugt, wenn die Verbindungen der allgemeinen
- 30 Formel (I) in der Form einer Sprühformulierung verwendet werden.

Die vorliegende Erfindung betrifft daher darüber hinaus auch eine Sprühformulierung zur Steigerung der Widerstandsfähigkeit von Pflanzen gegenüber abiotischem Stress. Im Folgenden wird eine Sprühformulierung näher beschrieben:

- 5 Die Formulierungen zur Sprühapplikation werden in bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Vermischen der erfindungsgemäß zu verwendenden Verbindungen der allgemeinen Formel (I) mit Streckmitteln, also flüssigen Lösungsmitteln und/oder festen Trägerstoffen, gegebenenfalls unter Verwendung von oberflächenaktiven Mitteln, also Emulgiermitteln und/oder Dispergiermitteln und/oder schaumerzeugenden Mitteln. Weitere übliche Zusatzstoffe, wie zum Beispiel übliche Streckmittel sowie Lösungs- oder Verdünnungsmittel, Farbstoffe, Netzmittel, Dispergiermittel, Emulgatoren, Entschäumer, Konservierungsmittel, sekundäre Verdickungsmittel, Kleber, Gibberelline und auch Wasser, können gegebenenfalls auch verwendet werden. Die Herstellung der Formulierungen erfolgt entweder in
10 geeigneten Anlagen oder auch vor oder während der Anwendung.
- 15

Als Hilfsstoffe können solche Stoffe Verwendung finden, die geeignet sind, dem Mittel selbst oder und/oder davon abgeleitete Zubereitungen (z.B. Spritzbrühen) besondere Eigenschaften zu verleihen, wie bestimmte technische Eigenschaften
20 und/oder auch besondere biologische Eigenschaften. Als typische Hilfsmittel kommen in Frage: Streckmittel, Lösemittel und Trägerstoffe.

Als Streckmittel eignen sich z.B. Wasser, polare und unpolare organische chemische Flüssigkeiten z.B. aus den Klassen der aromatischen und nicht-aromatischen
25 Kohlenwasserstoffe (wie Paraffine, Alkylbenzole, Alkylnaphthaline, Chlorbenzole), der Alkohole und Polyole (die ggf. auch substituiert, verethert und/oder verestert sein können), der Ketone (wie Aceton, Cyclohexanon), Ester (auch Fette und Öle) und (Poly-)Ether, der einfachen und substituierten Amine, Amide, Lactame (wie N-Alkylpyrrolidone) und Lactone, der Sulfone und Sulfoxide (wie Dimethylsulfoxid).

30

Im Falle der Benutzung von Wasser als Streckmittel können z.B. auch organische Lösemittel als Hilfslösungsmittel verwendet werden. Als flüssige Lösemittel kommen

im wesentlichen in Frage: Aromaten, wie Xylol, Toluol, oder Alkylnaphthaline, chlorierte Aromaten und chlorierte aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Chlorbenzole, Chlorethylen oder Methylenchlorid, aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Cyclohexan oder Paraffine, z.B. Erdölfraktionen, mineralische und pflanzliche Öle,

- 5 Alkohole, wie Butanol oder Glykol sowie deren Ether und Ester, Ketone wie Aceton, Methylethyleketon, Methylisobutylketon oder Cyclohexanon, stark polare Lösungsmittel, wie Dimethylsulfoxid, sowie Wasser.

Es können Farbstoffe wie anorganische Pigmente, z.B. Eisenoxid, Titanoxid, Ferro-

- 10 cyanblau und organische Farbstoffe, wie Alizarin-, Azo- und Metallphthalocyaninfarbstoffe und Spurennährstoffe wie Salze von Eisen, Mangan, Bor, Kupfer, Kobalt, Molybdän und Zink verwendet werden.

Als Netzmittel, die in den erfindungsgemäß verwendbaren Formulierungen enthalten

- 15 sein können, kommen alle zur Formulierung von agrochemischen Wirkstoffen üblichen, die Benetzung fördernden Stoffe in Frage. Vorzugsweise verwendbar sind Alkylnaphthalin-Sulfonate, wie Diisopropyl- oder Diisobutylnaphthalin-Sulfonate.

Als Dispergiermittel und/oder Emulgatoren, die in den erfindungsgemäß

- 20 verwendbaren Formulierungen enthalten sein können, kommen alle zur Formulierung von agrochemischen Wirkstoffen üblichen nichtionischen, anionischen und kationischen Dispergiermittel in Betracht. Vorzugsweise verwendbar sind nichtionische oder anionische Dispergiermittel oder Gemische von nichtionischen oder anionischen Dispergiermitteln. Als geeignete nichtionische Dispergiermittel sind 25 insbesondere Ethylenoxid-Propylenoxid-Blockpolymere, Alkylphenolpolyglykolether sowie Tristryarylphenolpolyglykolether und deren phosphatierte oder sulfatierte Derivate zu nennen. Geeignete anionische Dispergiermittel sind insbesondere Ligninsulfonate, Polyacrylsäuresalze und Arylsulfonat-Formaldehydkondensate.

- 30 Als Entschäumer können in den erfindungsgemäß verwendbaren Formulierungen alle zur Formulierung von agrochemischen Wirkstoffen üblichen schaumhemmenden

Stoffe enthalten sein. Vorzugsweise verwendbar sind Silikonentschäumer und Magnesiumstearat.

Als Konservierungsmittel können in den erfindungsgemäß verwendbaren

- 5 Formulierungen alle für derartige Zwecke in agrochemischen Mitteln einsetzbaren Stoffe vorhanden sein. Beispielhaft genannt seien Dichlorophen und Benzylalkoholhemiformal.

Als sekundäre Verdickungsmittel, die in den erfindungsgemäß verwendbaren Formu-

- 10 lierungen enthalten sein können, kommen alle für derartige Zwecke in agrochemischen Mitteln einsetzbaren Stoffe in Frage. Vorzugsweise in Betracht kommen Cellulosederivate, Acrylsäurederivate, Xanthan, modifizierte Tone und hochdisperse Kieselsäure.

- 15 Als Kleber, die in den erfindungsgemäß verwendbaren Formulierungen enthalten sein können, kommen alle üblichen in Beizmitteln einsetzbaren Bindemittel in Frage. Vorzugsweise genannt seien Polyvinylpyrrolidon, Polyvinylacetat, Polyvinylalkohol und Tylose. Als Gibberelline, die in den erfindungsgemäß verwendbaren Formu-

- 20 lierungen enthalten sein können, kommen vorzugsweise die Gibberelline A1, A3 (= Gibberellinsäure), A4 und A7 infrage, besonders bevorzugt verwendet man die Gibberellinsäure. Die Gibberelline sind bekannt (vgl. R. Wegler „Chemie der Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel“, Bd. 2, Springer Verlag, 1970, S. 401-412).

- 25 Weitere Additive können Duftstoffe, mineralische oder vegetabilische gegebenenfalls modifizierte Öle, Wachse und Nährstoffe (auch Spurennährstoffe), wie Salze von Eisen, Mangan, Bor, Kupfer, Kobalt, Molybdän und Zink sein. Weiterhin enthalten sein können Stabilisatoren wie Kältestabilisatoren, Oxidationsschutzmittel, Lichtschutzmittel oder andere die chemische und / oder physikalische Stabilität
- 30 verbessern Mittel.

Die Formulierungen enthalten im allgemeinen zwischen 0,01 und 98 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 0,5 und 90 %, der Verbindung der allgemeinen Formel (I).

Der erfindungsgemäße Wirkstoff kann in seinen handelsüblichen Formulierungen

- 5 sowie in den aus diesen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen in Mischung mit anderen Wirkstoffen wie Insektiziden, Lockstoffen, Sterilantien, Bakteriziden, Akariziden, Nematiziden, Fungiziden, wachstumsregulierenden Stoffen, Herbiziden, Safenern, Düngemitteln oder Semiochemicals vorliegen.
- 10 Ferner lässt sich die beschriebene positive Wirkung der Verbindungen der Formel (I) auf die pflanzeneigenen Abwehrkräfte durch eine zusätzliche Behandlung mit insektiziden, fungiziden oder bakteriziden Wirkstoffen unterstützen.

Bevorzugte Zeitpunkte für die Applikation von Verbindungen der allgemeinen Formel

- 15 (I) zur Seigerung der Resistenz gegenüber abiotischem Stress sind Boden-, Stamm- und/oder Blattbehandlungen mit den zugelassenen Aufwandmengen.

Die Wirkstoffe der allgemeinen Formel (I) können im Allgemeinen darüber hinaus in ihren handelsüblichen Formulierungen sowie in den aus diesen Formulierungen

- 20 bereiteten Anwendungsformen in Mischungen mit anderen Wirkstoffen, wie Insektiziden, Lockstoffen, Sterilantien, Akariziden, Nematiziden, Fungiziden, Bakteriziden, wachstumsregulierenden Stoffen, die Pflanzenreife beeinflussenden Stoffen, Safenern oder Herbiziden vorliegen. Besonders günstige Mischpartner sind beispielsweise die nachfolgend gruppenweise genannten Wirkstoffe der
25 verschiedenen Klassen, ohne dass durch deren Reihenfolge eine Präferenz gesetzt wird:

Fungizide:

- 30 F1) Inhibitoren der Nucleinsäure Synthese, z. B. Benalaxyl, Benalaxyl-M, Bupirimat, Chiralaxyl, Clozylacon, Dimethirimol, Ethirimol, Furalaxyl, Hymexazol, Metalaxyl, Metalaxyl-M, Ofurace, Oxadixyl, Oxolinsäure;

F2) Inhibitoren der Mitose und Zellteilung, z. B. Benomyl, Carbendazim, Diethofencarb, Fuberidazole, Fluopicolid, Pencycuron, Thiabendazol, Thiophanat-methyl, Zoxamid und Chlor-7-(4-methylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6- Trifluorphenyl

5 [1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin;

F3) Inhibitoren der Atmungskette Komplex I / II, z. B. Diflumetorim, Bixafen, Boscalid, Carboxin, Diflumethorim Fenfuram, Fluopyram, Flutolanil, Furametpyr, Mepronil, Oxycarboxin, Penflufen, Pentiopyrad, Thifluzamid, N-[2-(1,3-

10 Dimethylbutyl)phenyl]-5-fluor-1,3-dimethyl-1H-pyrazol-4-carboxamid, Isopyrazam, Sedaxan, 3-(Difluormethyl)-1-methyl-N-(3',4',5'-trifluorbiphenyl-2-yl)-1H-pyrazol-4-carboxamid, 3-(Difluormethyl)-1-methyl-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)phenyl]-1H-pyrazol-4-carboxamid, 3-(Difluormethyl)-N-[4-fluoro-2-(1,1,2,3,3,3-hexafluorpropoxy)phenyl]-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid, N-[1-(2,4-

15 Dichlorphenyl)-1-methoxypropan-2-yl]-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid und entsprechende Salze;

F4) Inhibitoren der Atmungskette Komplex III, z. B. Amisulbrom, Azoxytrobin, Cyazofamid, Dimoxystrobin, Enestrobin, Famoxadon, Fenamidon, Fluoxastrobin,

20 Kresoximmethyl, Metominostrobin, Orysastrobin, Pyraclostrobin, Pyribencarb, Picoxystrobin, Trifloxystrobin, (2E)-2-(2-{[6-(3-Chlor-2-methylphenoxy)-5-fluorpyrimidin-4-yl]oxy}phenyl)-2-(methoxyimino)-N-methylethanamid, (2E)-2-(Ethoxyimino)-N-methyl-2-(2-{[(1E)-1-[3-(trifluoromethyl)-phenyl]ethyliden]amino}oxy)methyl}phenyl)ethanamid und entsprechende Salze,

25 (2E)-2-(Methoxyimino)-N-methyl-2-{2-[(E)-{1-[3-(trifluoromethyl)phenyl]ethoxy}-imino)methyl}phenyl}ethanamid, (2E)-2-{2-[(1E)-1-(3-[(E)-1-Fluor-2-phenylethenyl]-oxy}phenyl)ethyliden]amino}oxy)methyl}phenyl]-2-(methoxyimino)-N-methylethanamid, (2E)-2-{2-[(2E,3E)-4-(2,6-Dichlorophenyl)but-3-en-2-yliden]amino}oxy)methyl}phenyl]-2-(methoxyimino)-N-methylethanamid, 2-Chlor-N-(1,1,3-trimethyl-2,3-dihydro-1H-inden-4-yl)pyridin-3-carboxamid, 5-Methoxy-2-methyl-4-(2-{[(1E)-1-[3-(trifluoromethyl)phenyl]ethyliden]amino}oxy)methyl}phenyl)-2,4-dihydro-3H-1,2,4-triazol-3-on, 2-Methyl-{2-[(cyclopropyl[(4-methoxyphenyl)-

imino]methyl}sulfanyl)methyl]phenyl}-3-methoxyacrylat, N-(3-Ethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl)-3-(formylamino)-2-hydroxybenzamid und entsprechende Salze;

F5) Entkoppler, z. B. Dinocap, Fluazinam;

5

F6) Inhibitoren der ATP Produktion, z. B. Fentinacetat, Fentinchlorid, Fentinhydroxid, Silthiofam

F7) Inhibitoren der Aminosäure- und Proteinbiosynthese, z.B. Andoprim, Blasticidin-

10 S, Cyprodinil, Kasugamycin, Kasugamycinhydrochlorid Hydrat, Mepanipyrim, Pyrimethanil

F8) Inhibitoren der Signal-Transduktion, z. B. Fenpiclonil, Fludioxonil, Quinoxifen

15 F9) Inhibitoren der Fett- und Membran Synthese, z. B. Chlozolinat, Iprodion, Procymidon, Vinclozolin, Ampropylfos, Kalium-Ampropylfos, Edifenphos, Iprobensfos (IBP), Isoprothiolan, Pyrazophos, Tolclofos-methyl, Biphenyl, Idochlor, Propamocarb, Propamocarb hydrochlorid

20 F10) Inhibitoren der Ergosterol Biosynthese, z. B. Fenhexamid, Azaconazol, Bitertanol, Bromuconazol, Diclobutrazol, Difenoconazol, Diniconazol, Diniconazol-M, Etaconazol, Fenbuconazol, Fluquinconazol, Flusilazol, Flutriafol, Furconazol, Furconazol-cis, Hexaconazol, Imibenconazol, Ipconazol, Metconazol, Myclobutanil, Paclobutrazol, Penconazol, Propiconazol, Prothioconazol, Simeconazol, Spiroxamin,

25 Tebuconazol, Triadimefon, Triadimenol, Triticonazol, Uniconazol, Voriconazol, Imazalil, Imazalilsulfat, Oxoconazol, Fenarimol, Flurprimidol, Nuarimol, Pyrifenox, Triforin, Pefurazoat, Prochloraz, Triflumizol, Viniconazol, Aldimorph, Dodemorph, Dodemorphacetat, Fenpropimorph, Tridemorph, Fenpropidin, Naftifin, Pyributicarb, Terbinafin, 1-(4-Chlorophenyl)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)cycloheptanol, Methyl-1-(2,2-dimethyl-2,3-dihydro-1H-inden-1-yl)-1H-imidazol-5-carboxylat, N'-{5-(Difluormethyl)-2-methyl-4-[3-(trimethyl-silyl)propoxy]phenyl}-N-ethyl-N-methylimidofomamid, N-Ethyl-N-methyl-N'-{2-methyl-5-(trifluormethyl)-4-[3-

(trimethylsilyl)propoxy]phenyl}imidoformamid und O-{1-[(4-Methoxy-phenoxy)methyl]-2,2-dimethylpropyl}-1H-imidazol-1-carbothioat;

F11) Inhibitoren der Zellwand Synthese, z. B. Benthiavalicarb, Bialaphos,

5 Dimethomorph, Flumorph, Iprovalicarb, Polyoxins, Polyoxorim, Validamycin A

F12) Inhibitoren der Melanin Biosynthese, z. B. Capropamid, Diclocymet, Fenoxanil, Phtalid, Pyroquilon, Tricyclazol

10 F13) Resistenzinduktion, z. B. Acibenzolar-S-methyl, Probenazol, Tiadinil

F14) Multisite, z. B. Captafol, Captan, Chlorothalonil, Kupfersalze wie:

Kupferhydroxid, Kupfernaphthenat, Kupferoxychlorid, Kupfersulfat, Kupferoxid, Oxin-Kupfer und Bordeaux Mischung, Dichlofluanid, Dithianon, Dodin, Dodin freie Base,

15 Ferbam, Folpet, Fluorofolpet, Guazatin, Guazatinacetat, Iminoctadin, Iminoctadinalbesilat, Iminoctadintriacetat, Mankupfer, Mancozeb, Maneb, Metiram, Metiram Zink, Propineb, Schwefel und Schwefelpräparate enthaltend Calciumpolysulphid, Thiram, Tolyfluanid, Zineb, Ziram

20 F15) Unbekannter Mechanismus, z. B. Amibromdol, Benthiaczol, Bethoxazin, Capsimycin, Carvon, Chinomethionat, Chloropicrin, Cufraneb, Cyflufenamid, Cymoxanil, Dazomet, Debacarb, Dicloromezine, Dichlorophen, Dicloran, Difenoquat, Difenoquat Methylsulphat, Diphenylamin, Ethaboxam, Ferimzon, flumetover, Flusulfamid, Fluopicolid, Fluoroimid, Fosatyl-Al, Hexachlorobenzol, 8-Hydroxy-

25 chinolinsulfat, Iprodione, Irumamycin, Isotianil, Methasulphocarb, Metrafenon, Methyl Isothiocyanat, Mildiomycin, Natamycin, Nickel dimethyldithiocarbamat, Nitrothal-isopropyl, Octhilinon, Oxamocarb, Oxyfenthiin, Pentachlorophenol und Salze, 2-Phenylphenol und Salze, Piperalin, Propanosin –Natrium, Proquinazid, Pyrrolnitrin, Quintozzen, Tecloftalam, Tecnazen, Triazoxid, Trichlamid, Zarilamid und 2,3,5,6-

30 Tetrachlor-4-(methylsulfonyl)-pyridin, N-(4-Chlor-2-nitrophenyl)-N-ethyl-4-methyl-benzenesulfonamid, 2-Amino-4-methyl-N-phenyl-5-thiazolecarboxamid, 2-Chlor-N-(2,3-dihydro-1,1,3-trimethyl-1H-inden-4-yl)-3-pyridincarboxamid, 3-[5-(4-

- Chlorphenyl)-2,3-dimethylisoxazolidin-3-yl]pyridin, cis-1-(4-Chlorphenyl)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-cycloheptanol, 2,4-Dihydro-5-methoxy-2-methyl-4-[[[[1-[3-(trifluoromethyl)-phenyl]-ethyliden]-amino]-oxy]-methyl]-phenyl]-3H-1,2,3-triazol-3-on (185336-79-2), Methyl 1-(2,3-dihydro-2,2-dimethyl-1H-inden-1-yl)-1H-imidazole-5-
5 carboxylat, 3,4,5-Trichlor-2,6-pyridindicarbonitril, Methyl 2-[[[cyclopropyl[(4-methoxyphenyl) imino]methyl]thio]methyl]-alpha-.(methoxymethylen)- benzacetat, 4-Chlor-alpha-propinyloxy-N-[2-[3-methoxy-4-(2-propinyloxy)phenyl]ethyl]-benzacetamide, (2S)-N-[2-[4-[[3-(4-chlorophenyl)-2-propinyl]oxy]-3-methoxyphenyl]ethyl]-3-methyl-2-[(methylsulfonyl)amino]-butanamid, 5-Chlor-7-(4-methylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-trifluorophenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin, 5-Chlor-6-(2,4,6-trifluorophenyl)-N-[(1R)-1,2,2-trimethylpropyl][1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-amin, 5-Chlor-N-[(1R)-1,2-dimethylpropyl]-6-(2,4,6-trifluorophenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-amine, N-[1-(5-Brom-3-chloropyridin-2-yl)ethyl]-2,4-dichloronicotinamid, N-(5-Brom-3-chloropyridin-2-yl)methyl-2,4-dichloronicotinamid, 2-
10 Butoxy-6-iod-3-propyl-benzopyranon-4-on, N-{(Z)-[(cyclopropylmethoxy) imino][6-(difluormethoxy)-2,3-difluorophenyl]methyl}-2-benzacetamid, N-(3-Ethyl-3,5,5-trimethyl-cyclohexyl)-3-formylamino-2-hydroxy-benzamid, 2-[[[[1-[3(1Fluor-2-phenylethyl)oxy] phenyl] ethyliden]amino]oxy]methyl]-alpha-(methoxyimino)-N-methyl-alphaE-benzacetamid, N-{2-[3-Chlor-5-(trifluormethyl)pyridin-2-yl]ethyl}-2-(trifluoro-
15 methyl)benzamid, N-(3',4'-dichlor-5-fluorbiphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid, N-(6-Methoxy-3-pyridinyl)-cyclopropan carboxamid, 1-[(4-Methoxyphenoxy)methyl]-2,2-dimethylpropyl-1H-imidazol-1- carbonsäure, O-[1-[(4-Methoxyphenoxy)methyl]-2,2-dimethylpropyl]-1H-imidazol- 1- carbothioic acid, 2-(2-{{[6-(3-Chlor-2-methylphenoxy)-5-fluorpyrimidin-4-yl]oxy}phenyl)-2-(methoxyimino)-N-
20 methylacetamid
25

Bakterizide:

- Bronopol, Dichlorophen, Nitrapyrin, Nickel-Dimethyldithiocarbamat, Kasugamycin,
30 Octhilinon, Furancarbonsäure, Oxytetracyclin, Probenazol, Streptomycin, Tecloftalam, Kupfersulfat und andere Kupfer-Zubereitungen.

Insektizide / Akarizide / Nematizide:

I1) Acetylcholinesterase (AChE) Inhibitoren, a) aus der Stoffgruppe der Carbamate, zum Beispiel Alanycarb, Aldicarb, Aldoxycarb, Allyxycarb, Aminocarb, Bendiocarb,

- 5 Benfuracarb, Bufencarb, Butacarb, Butocarboxim, Butoxycarboxim, Carbaryl, Carbocuran, Carbosulfan, Cloethocarb, Dimetilan, Ethiofencarb, Fenobucarb, Fenothiocarb, Fenoxy carb, Formetanate, Furathiocarb, Isoproc carb, Metam-sodium, Methiocarb, Methomyl, Metolcarb, Oxamyl, Pirimicarb, Promecarb, Propoxur, Thiodicarb, Thifanox, Trimethacarb, XMC, Xylylcarb, Triazamate, b) aus der Gruppe der
- 10 Organophosphate, zum Beispiel Acephate, Azamethiphos, Azinphos (-methyl, -ethyl), Bromophos-ethyl, Bromfenvinfos (-methyl), Butathiofos, Cadusafos, Carbofeno thion, Chlorethoxyfos, Chlorfenvinphos, Chlormephos, Chlorpyrifos (-methyl/-ethyl), Coumaphos, Cyanofenphos, Cyanophos, Chlorfenvinphos, Demeton-S-methyl, Demeton-S-methylsulphon, Dialifos, Diazinon, Dichlofenthion,
- 15 Dichlorvos/DDVP, Dicrotophos, Dimethoate, Dimethylvinphos, Dioxabenzofos, Disulfoton, EPN, Ethion, Ethoprophos, Etrimfos, Famphur, Fenamiphos, Fenitrothion, Fensulfothion, Fenthion, Flupyrazofos, Fonofos, Formothion, Fosmethilan, Fosthiazate, Heptenophos, Iodofenphos, Iprobenfos, Isazofos, Isofenphos, Isopropyl O-salicylate, Isoxathion, Malathion, Mecarbam, Methacrifos,
- 20 Methamidophos, Methidathion, Mevinphos, Monocrotophos, Naled, Omethoate, Oxydemeton-methyl, Parathion (-methyl/-ethyl), Phentoate, Phorate, Phosalone, Phosmet, Phosphamidon, Phosphocarb, Phoxim, Pirimiphos (-methyl/-ethyl), Profenofos, Propaphos, Propetamphos, Prothiofos, Prothoate, Pyraclofos, Pyridaphenthion, Pyridathion, Quinalphos, Sebufos, Sulfotep, Sulprofos,
- 25 Tebupirimfos, Temephos, Terbufos, Tetrachlorvinphos, Thiometon, Triazophos, Triclorfon, Vamidothion

I2) Natrium-Kanal-Modulatoren / Spannungsabhängige Natrium-Kanal-Blocker, a) aus der Gruppe der Pyrethroide, zum Beispiel Acrinathrin, Allethrin (d-cis-trans, d-

- 30 trans), Beta-Cyfluthrin, Bifenthrin, Bioallethrin, Bioallethrin-S-cyclopentyl-isomer, Bioethanomethrin, Biopermethrin, Bioresmethrin, Chlovaporthrin, Cis-Cypermethrin, Cis-Resmethrin, Cis-Permethrin, Clocythrin, Cycloprothrin, Cyfluthrin, Cyhalothrin,

Cypermethrin (alpha-, beta-, theta-, zeta-), Cyphenothrin, Deltamethrin, Eflusilanate, Empenthrin (1R-isomer), Esfenvalerate, Etofenprox, Fenfluthrin, Fenpropathrin, Fenpyrithrin, Fenvalerate, Flubrocythrinate, Flucythrinate, Flufenprox, Flumethrin, Fluvalinate, Fubfenprox, Gamma-Cyhalothrin, Imiprothrin, Kadethrin, Lambda-Cy-

- 5 halothrin, Metofluthrin, Permethrin (cis-, trans-), Phenothrin (1R-trans isomer), Prallethrin, Profluthrin, Protrifenbute, Pyresmethrin, Pyrethrin, Resmethrin, RU 15525, Silafluofen, Tau-Fluvalinate, Tefluthrin, Terallethrin, Tetramethrin (-1R-isomer), Tralomethrin, Transfluthrin, ZKI 8901, Pyrethrins (pyrethrum), b) DDT, c) Oxadiazine, zum Beispiel Indoxacarb, d) Semicarbazone, zum Beispiel Metaflumizon
- 10 (BAS3201)

I3) Acetylcholin-Rezeptor-Agonisten/-Antagonisten, a) aus der Gruppe der Chloronicotinyle,

zum Beispiel Acetamiprid, AKD 1022, Clothianidin, Dinotefuran, Imidacloprid,

- 15 Imidaclothiz, Nitenpyram, Nithiazine, Thiacloprid, Thiamethoxam, b) Nicotine, Bensultap, Cartap, c) Sulfoxaflor (N-[methyloxido[1-[6-(trifluoromethyl)-3-pyridinyl]ethyl]-λ4-sulfanyliden]-cyanamid)

I4) Acetylcholin-Rezeptor-Modulatoren aus der Gruppe der Spinosyne, zum Beispiel

- 20 Spinosad

I5) GABA-gesteuerte Chlorid-Kanal-Antagonisten, a) aus der Gruppe der Organochlorine, zum Beispiel Camphechlor, Chlordane, Endosulfan, Gamma-HCH, HCH, Heptachlor, Lindane, Methoxychlor, b) Fiprole, zum Beispiel Acetoprole,

- 25 Ethiprole, Fipronil, Pyrafluprole, Pyriproxyfen, Vaniliprole;

I6) Chlorid-Kanal-Aktivatoren, zum Beispiel Abamectin, Emamectin, Emamectin-benzoate, Ivermectin, Lepimectin, Milbemycin;

- 30 I7) Juvenilhormon-Mimetika, zum Beispiel Diofenolan, Epofenonane, Fenoxy carb, Hydroprene, Kinoprene, Methoprene, Pyriproxyfen, Tripren;

250

I8) Ecdysonagonisten/disruptoren, zum Beispiel Chromafenozide, Halofenozide, Methoxyfenozide, Tebufenozide;

I9) Inhibitoren der Chitinbiosynthese, zum Beispiel Bistrifluron, Chlofluazuron,

5 Diflubenzuron, Fluazuron, Flucycloxuron, Flufenoxuron, Hexaflumuron, Lufenuron, Novaluron, Noviflumuron, Penfluron, Teflubenzuron, Triflumuron, Buprofezin, Cyromazine;

I10) Inhibitoren der oxidativen Phosphorylierung, a) ATP-Disruptoren, z. B.

10 Diafenthiuron, b) Organozinnverbindungen, zum Beispiel Azocyclotin, Cyhexatin, Fenbutatin-oxide;

I11) Entkoppler der oxidativen Phosphorylierung durch Unterbrechung des H-Protonengradienten, a) aus der Gruppe der Pyrrole, zum Beispiel Chlorfenapyr, b) aus der

15 Klasse der Dinitrophenole, zum Beispiel Binapacyrl, Dinobuton, Dinocap, DNOC, Meptyldinocap;

I12) Seite-I-Elektronentransportinhibitoren, beispielsweise METI's, insbesondere als Beispiele Fenazaquin, Fenpyroximate, Pyrimidifen, Pyridaben, Tebufenpyrad,

20 Tolfenpyrad oder auch Hydramethylnon, Dicofol;

I13) Seite-II-Elektronentransportinhibitoren, z. B. Rotenone;

I14) Seite-III-Elektronentransportinhibitoren, z. B. Acequinocyl, Fluacrypyrim;

25

I15) Mikrobielle Disruptoren der Insektendarmmembran, z. B. *Bacillus thuringiensis*-Stämme;

I16) Inhibitoren der Fettsynthese, a) aus der Gruppe der Tetronsäuren, zum Beispiel

30 Spirodiclofen, Spiromesifen, b) aus der Klasse der Tetramssäuren, zum Beispiel Spirotetramat, cis-3-(2,5-dimethylphenyl)-4-hydroxy-8-methoxy-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-2-on;

I17) Oktopaminerge Agonisten, zum Beispiel Amitraz;

I18) Inhibitoren der Magnesium-stimulierten ATPase, z. B. Propargite;

5

I19) Nereistoxin-Analoge, zum Beispiel Thiocyclam hydrogen oxalate, Thiosultap-sodium;

I20) Agonisten des Ryanodin-Rezeptors, a) aus der Gruppe der

10 Benzoesäuredicarboxamide, zum Beispiel Flubendiamide, b) aus der Gruppe der Anthranilamide, zum Beispiel Rynaxypyrr (3-Bromo-N-{4-chloro-2-methyl-6-[(methylamino)carbonyl]phenyl}-1-(3-chloropyridin-2-yl)-1H-pyrazole-5-carboxamide), Cyazypyrr (ISO-proposed) (3-Bromo-N-{4-cyan-2-methyl-6-[(methylamino)carbonyl]phenyl}-1-(3-chloropyridin-2-yl)-1H-pyrazol-5-carboxamid)

15 (bekannt aus WO 2004067528);

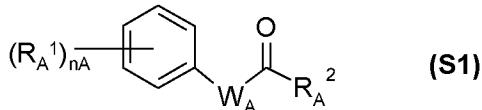
I21) Biologika, Hormone oder Pheromone, z. B. Azadirachtin, Bacillus spec., Beauveria spec., Codlemone, Metarrhizium spec., Paecilomyces spec., Thuringiensin, Verticillium spec.;

20

I22) Wirkstoffe mit unbekannten oder nicht spezifischen Wirkmechanismen, a) Begasungsmittel, zum Beispiel Aluminium phosphide, Methyl bromide, Sulfuryl fluoride, b) Fraßhemmer, zum Beispiel Cryolite, Flonicamid, Pymetrozine, c) Milbenwachstums-inhibitoren, zum Beispiel Clofentezine, Etoxazole, Hexythiazox, d) Amidoflumet, Benclothiaz, Benzoximate, Bifenazate, Bromopropylate, Buprofezin, Chinomethionat, Chlordimeform, Chlorobenzilate, Chloropicrin, Clothiazaben, Cycloprene, Cyflumetofen, Dicyclanil, Fenoxacrim, Fentrifanil, Flubenzimine, Flufenirim, Flutenzin, Gossyplure, Hydramethylnone, Japonilure, Metoxadiazone, Petroleum, Piperonyl butoxide, Potassium oleate, Pyridalyl, Sulfluramid, Tetradifon, Tetrasul, Triarathene, Verbutin oder Lepimectin.

Safener sind vorzugsweise ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus:

S1) Verbindungen der Formel (S1),

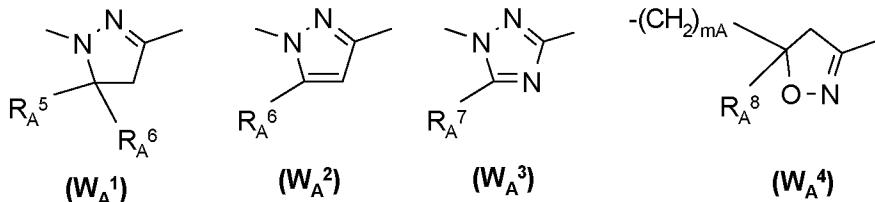


wobei die Symbole und Indizes folgende Bedeutungen haben:

5

n_A ist eine natürliche Zahl von 0 bis 5, vorzugsweise 0 bis 3;

R_A^1 ist Halogen, (C_1-C_4)Alkyl, (C_1-C_4)Alkoxy, Nitro oder (C_1-C_4)Haloalkyl;



10

W_A ist ein unsubstituierter oder substituierter divalenter heterocyclischer Rest aus der Gruppe der teilungesättigten oder aromatischen Fünfring-Heterocyclen mit 1 bis 3 Heteroringatomen aus der Gruppe N und O, wobei mindestens ein N-Atom und höchstens ein O-Atom im Ring enthalten ist, vorzugsweise ein Rest aus der Gruppe (W_A^1) bis (W_A^4),

15

m_A ist 0 oder 1;

20

R_A^2 ist OR_A^3 , SR_A^3 oder $NR_A^3R_A^4$ oder ein gesättigter oder ungesättigter 3- bis 7-gliedriger Heterocyclus mit mindestens einem N-Atom und bis zu 3 Heteroatomen, vorzugsweise aus der Gruppe O und S, der über das N-Atom mit der Carbonylgruppe in (S1) verbunden ist und unsubstituiert oder durch Reste aus der Gruppe (C_1-C_4)Alkyl, (C_1-C_4)Alkoxy oder gegebenenfalls substituiertes Phenyl substituiert ist, vorzugsweise ein Rest der Formel OR_A^3 , NHR_A^4 oder $N(CH_3)_2$, insbesondere der Formel OR_A^3 ;

25

R_A^3 ist Wasserstoff oder ein unsubstituierter oder substituierter aliphatischer Kohlenwasserstoffrest, vorzugsweise mit insgesamt 1 bis 18 C-Atomen;

R_A⁴ ist Wasserstoff, (C₁-C₆)Alkyl, (C₁-C₆)Alkoxy oder substituiertes oder unsubstituiertes Phenyl;

R_A⁵ ist H, (C₁-C₈)Alkyl, (C₁-C₈)Haloalkyl, (C₁-C₄)Alkoxy(C₁-C₈)Alkyl, Cyano oder COOR_A⁹, worin R_A⁹ Wasserstoff, (C₁-C₈)Alkyl, (C₁-C₈)Haloalkyl, (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkyl, (C₁-C₆)Hydroxyalkyl, (C₃-C₁₂)Cycloalkyl oder Tri-(C₁-C₄)-alkyl-silyl ist;

5 R_A⁶, R_A⁷, R_A⁸ sind gleich oder verschieden Wasserstoff, (C₁-C₈)Alkyl, (C₁-C₈)Haloalkyl, (C₃-C₁₂)Cycloalkyl oder substituiertes oder unsubstituiertes Phenyl;

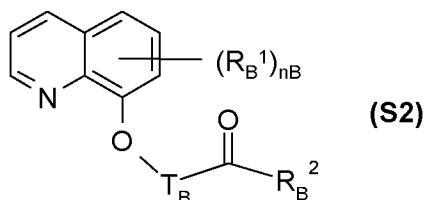
10 vorzugsweise:

- a) Verbindungen vom Typ der Dichlorphenylpyrazolin-3-carbonsäure (S1^a), vorzugsweise Verbindungen wie 1-(2,4-Dichlorphenyl)-5-(ethoxycarbonyl)-5-methyl-2-pyrazolin-3-carbonsäure, 1-(2,4-Dichlorphenyl)-5-(ethoxycarbonyl)-5-methyl-2-pyrazolin-3-carbonsäureethylester (S1-1) ("Mefenpyr-diethyl"), und verwandte Verbindungen, wie sie in der WO-A-91/07874 beschrieben sind;
- b) Derivate der Dichlorphenylpyrazolcarbonsäure (S1^b), vorzugsweise Verbindungen wie 1-(2,4-Dichlorphenyl)-5-methyl-pyrazol-3-carbonsäureethylester (S1-2), 1-(2,4-Di-chlorphenyl)-5-isopropyl-pyrazol-3-carbonsäureethylester (S1-3), 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-(1,1-dimethyl-ethyl)pyrazol-3-carbonsäureethyl-ester (S1-4) und verwandte Verbindungen, wie sie in EP-A-333 131 und EP-A-269 806 beschrieben sind;
- c) Derivate der 1,5-Diphenylpyrazol-3-carbonsäure (S1^c), vorzugsweise Verbindungen wie 1-(2,4-Dichlorphenyl)-5-phenylpyrazol-3-carbonsäureethylester (S1-5), 1-(2-Chlorphenyl)-5-phenylpyrazol-3-carbonsäuremethylester (S1-6) und verwandte Verbindungen wie sie beispielsweise in der EP-A-268554 beschrieben sind;
- d) Verbindungen vom Typ der Triazolcarbonsäuren (S1^d), vorzugsweise Verbindungen wie Fenchlorazol(-ethylester), d.h. 1-(2,4-Dichlorphenyl)-5-trichlormethyl-(1H)-1,2,4-triazol-3-carbonsäure-

ethylester (S1-7), und verwandte Verbindungen wie sie in EP-A-174 562 und EP-A-346 620 beschrieben sind;

- e) Verbindungen vom Typ der 5-Benzyl- oder 5-Phenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäure oder der 5,5-Diphenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäure (S1^e), vorzugsweise Verbindungen wie 5-(2,4-Dichlorbenzyl)-2-isoxazolin-3-carbonsäureethylester (S1-8) oder 5-Phenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäureethylester (S1-9) und verwandte Verbindungen, wie sie in WO-A-91/08202 beschrieben sind, bzw. 5,5-Diphenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäure (S1-10) oder 5,5-Diphenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäureethylester (S1-11) ("Isoxadifen-ethyl") oder -n-propylester (S1-12) oder der 5-(4-Fluorphenyl)-5-phenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäureethylester (S1-13), wie sie in der Patentanmeldung 10 WO-A-95/07897 beschrieben sind.

- S2) Chinolinderivate der Formel (S2),



15

wobei die Symbole und Indizes folgende Bedeutungen haben:

- R_B^1 ist Halogen, (C_1-C_4)Alkyl, (C_1-C_4)Alkoxy, Nitro oder (C_1-C_4)Haloalkyl;
 n_B ist eine natürliche Zahl von 0 bis 5, vorzugsweise 0 bis 3;
- 20 R_B^2 ist OR_B^3 , SR_B^3 oder $NR_B^3R_B^4$ oder ein gesättigter oder ungesättigter 3- bis 7-gliedriger Heterocyclus mit mindestens einem N-Atom und bis zu 3 Heteroatomen, vorzugsweise aus der Gruppe O und S, der über das N-Atom mit der Carbonylgruppe in (S2) verbunden ist und unsubstituiert oder durch Reste aus der Gruppe (C_1-C_4)Alkyl, (C_1-C_4)Alkoxy oder gegebenenfalls substituiertes Phenyl substituiert ist, vorzugsweise ein Rest der Formel OR_B^3 , NHR_B^4 oder $N(CH_3)_2$, insbesondere der Formel OR_B^3 ;
- 25 R_B^3 ist Wasserstoff oder ein unsubstituierter oder substituierter aliphatischer Kohlenwasserstoffrest, vorzugsweise mit insgesamt 1 bis 18 C-Atomen;

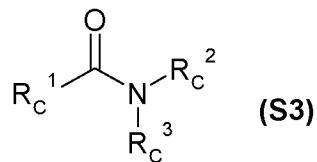
- R_B^4 ist Wasserstoff, (C_1 - C_6)Alkyl, (C_1 - C_6)Alkoxy oder substituiertes oder unsubstituiertes Phenyl;
- T_B ist eine (C_1 oder C_2)-Alkandiylkette, die unsubstituiert oder mit einem oder zwei (C_1 - C_4)Alkylresten oder mit [$(C_1$ - $C_3)$ -Alkoxy]-carbonyl substituiert ist;

5

vorzugsweise:

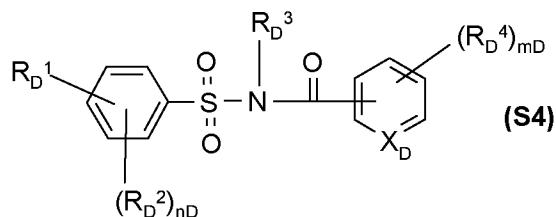
- a) Verbindungen vom Typ der 8-Chinolinoxyessigsäure (S2^a), vorzugsweise (5-Chlor-8-chinolinoxy)essigsäure-(1-methylhexyl)ester ("Cloquintocet-mexyl") (S2-1), (5-Chlor-8-chinolinoxy)essigsäure-(1,3-dimethyl-but-1-yl)ester (S2-2), (5-Chlor-8-chinolinoxy)essigsäure-4-allyloxy-butylester (S2-3), (5-Chlor-8-chinolinoxy)essigsäure-1-allyloxy-prop-2-yester (S2-4), (5-Chlor-8-chinolinoxy)essigsäure-ethylester (S2-5), (5-Chlor-8-chinolinoxy)essigsäuremethylester (S2-6), (5-Chlor-8-chinolinoxy)essigsäureallylester (S2-7), (5-Chlor-8-chinolinoxy)essigsäure-2-(2-propyliden-iminoxy)-1-ethylester (S2-8), (5-Chlor-8-chinolinoxy)essigsäure-2-oxo-prop-1-yester (S2-9) und verwandte Verbindungen, wie sie in EP-A-86 750, EP-A-94 349 und EP-A-191 736 oder EP-A-0 492 366 beschrieben sind, sowie (5-Chlor-8-chinolinoxy)essigsäure (S2-10), deren Hydrate und Salze, beispielsweise deren Lithium-, Natrium-, Kalium-, Kalzium-, Magnesium-, Aluminium-, Eisen-, Ammonium-, quartäre Ammonium-, Sulfonium-, oder Phosphoniumsalze wie sie in der WO-A-2002/34048 beschrieben sind;
- b) Verbindungen vom Typ der (5-Chlor-8-chinolinoxy)malonsäure (S2^b), vorzugsweise Verbindungen wie (5-Chlor-8-chinolinoxy)malonsäurediethyl-ester, (5-Chlor-8-chinolinoxy)malonsäurediallylester, (5-Chlor-8-chinolinoxy)malonsäure-methyl-ethylester und verwandte Verbindungen, wie sie in EP-A-0 582 198 beschrieben sind.

S3) Verbindungen der Formel (S3)



wobei die Symbole und Indizes folgende Bedeutungen haben:

- R_C^1 ist (C_1 - C_4)Alkyl, (C_1 - C_4)Haloalkyl, (C_2 - C_4)Alkenyl, (C_2 - C_4)Haloalkenyl,
5 (C_3 - C_7)Cycloalkyl, vorzugsweise Dichlormethyl;
- R_C^2 , R_C^3 sind gleich oder verschieden Wasserstoff, (C_1 - C_4)Alkyl, (C_2 - C_4)Alkenyl,
(C_2 - C_4)Alkinyl, (C_1 - C_4)Haloalkyl, (C_2 - C_4)Haloalkenyl, (C_1 - C_4)Alkylcarbamoyl-
(C_1 - C_4)alkyl, (C_2 - C_4)Alkenylcarbamoyl-(C_1 - C_4)alkyl, (C_1 - C_4)Alkoxy-(C_1 -
10 C_4)alkyl, Dioxolanyl-(C_1 - C_4)alkyl, Thiazolyl, Furyl, Furylalkyl, Thienyl, Piperidyl,
substituiertes oder unsubstituiertes Phenyl, oder R_C^2 und R_C^3 bilden
zusammen einen substituierten oder unsubstituierten heterocyclischen Ring,
vorzugsweise einen Oxazolidin-, Thiazolidin-, Piperidin-, Morpholin-, Hexa-
hydropyrimidin- oder Benzoxazinring; vorzugsweise: Wirkstoffe vom Typ der
Dichloracetamide, die häufig als Vorauflaufsafer (bodenwirksame Safener)
15 angewendet werden, wie z. B.
- "Dichlormid" (N,N-Diallyl-2,2-dichloracetamid) (S3-1), "R-29148" (3-
Dichloracetyl-2,2,5-trimethyl-1,3-oxazolidin) der Firma Stauffer (S3-2), "R-
28725" (3-Dichloracetyl-2,2,-dimethyl-1,3-oxazolidin) der Firma Stauffer
(S3-3), "Benoxacor" (4-Dichloracetyl-3,4-dihydro-3-methyl-2H-1,4-benzoxazin)
20 (S3-4), "PPG-1292" (N-Allyl-N-[(1,3-dioxolan-2-yl)-methyl]-dichloracetamid)
der Firma PPG Industries (S3-5), "DKA-24" (N-Allyl-N-
[(allylaminocarbonyl)methyl]-dichloracetamid) der Firma Sagro-Chem (S3-6),
"AD-67" oder "MON 4660" (3-Dichloracetyl-1-oxa-3-aza-spiro[4,5]decan) der
Firma Nitrokemia bzw. Monsanto (S3-7), "TI-35" (1-Dichloracetyl-azepan) der
25 Firma TRI-Chemical RT (S3-8), "Diclonon" (Dicyclonon) oder "BAS145138"
oder "LAB145138" (S3-9) ((RS)-1-Dichloracetyl-3,3,8a-
trimethylperhydropyrrolo[1,2-a]pyrimidin-6-on) der Firma BASF, "Furilazol"
oder "MON 13900" ((RS)-3-Dichloracetyl-5-(2-furyl)-2,2-dimethyloxazolidin)
(S3-10); sowie dessen (R)-Isomer (S3-11).
- 30 S4) N-Acylsulfonamide der Formel (S4) und ihre Salze,



worin die Symbole und Indizes folgende Bedeutungen haben:

- 5 X_D ist CH oder N;
 R_D^1 ist $\text{CO-NR}_D^5\text{R}_D^6$ oder NHCO-R_D^7 ;
 R_D^2 ist Halogen, (C_1 - C_4)Haloalkyl, (C_1 - C_4)Haloalkoxy, Nitro, (C_1 - C_4)Alkyl, (C_1 - C_4)Alkoxy, (C_1 - C_4)Alkylsulfonyl, (C_1 - C_4)Alcoxycarbonyl oder (C_1 - C_4)Alkylcarbonyl;
- 10 R_D^3 ist Wasserstoff, (C_1 - C_4)Alkyl, (C_2 - C_4)Alkenyl oder (C_2 - C_4)Alkinyl;
 R_D^4 ist Halogen, Nitro, (C_1 - C_4)Alkyl, (C_1 - C_4)Haloalkyl, (C_1 - C_4)Haloalkoxy, (C_3 - C_6)Cycloalkyl, Phenyl, (C_1 - C_4)Alkoxy, Cyano, (C_1 - C_4)Alkylthio, (C_1 - C_4)Alkylsulfinyl, (C_1 - C_4)Alkylsulfonyl, (C_1 - C_4)Alcoxycarbonyl oder (C_1 - C_4)Alkylcarbonyl;
- 15 R_D^5 ist Wasserstoff, (C_1 - C_6)Alkyl, (C_3 - C_6)Cycloalkyl, (C_2 - C_6)Alkenyl, (C_2 - C_6)Alkinyl, (C_5 - C_6)Cycloalkenyl, Phenyl oder 3- bis 6-gliedriges Heterocyclen enthaltend v_D Heteroatome aus der Gruppe Stickstoff, Sauerstoff und Schwefel, wobei die sieben letztgenannten Reste durch v_D Substituenten aus der Gruppe Halogen, (C_1 - C_6)Alkoxy, (C_1 - C_6)Haloalkoxy, (C_1 - C_2)Alkylsulfinyl, (C_1 - C_2)Alkylsulfonyl, (C_3 - C_6)Cycloalkyl, (C_1 - C_4)Alcoxycarbonyl, (C_1 - C_4)Alkylcarbonyl und Phenyl und im Falle cyclischer Reste auch (C_1 - C_4) Alkyl und (C_1 - C_4)Haloalkyl substituiert sind;
- 20 R_D^6 ist Wasserstoff, (C_1 - C_6)Alkyl, (C_2 - C_6)Alkenyl oder (C_2 - C_6)Alkinyl, wobei die drei letztgenannten Reste durch v_D Reste aus der Gruppe Halogen, Hydroxy, (C_1 - C_4)Alkyl, (C_1 - C_4)Alkoxy und (C_1 - C_4)Alkylthio substituiert sind, oder
 R_D^5 und R_D^6 gemeinsam mit dem sie tragenden Stickstoffatom einen Pyrrolidinyl- oder Piperidinyl-Rest bilden;
- 25 R_D^7 ist Wasserstoff, (C_1 - C_4)Alkylamino, Di-(C_1 - C_4)alkylamino, (C_1 - C_6)Alkyl, (C_3 - C_6)Cycloalkyl, wobei die 2 letztgenannten Reste durch v_D Substituenten

aus der Gruppe Halogen, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₆)Haloalkoxy und (C₁-C₄)Alkylthio und im Falle cyclischer Reste auch (C₁-C₄)Alkyl und (C₁-C₄)Haloalkyl substituiert sind;

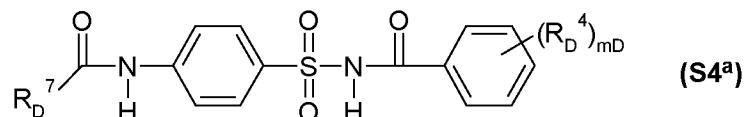
n_D ist 0, 1 oder 2;

5 m_D ist 1 oder 2;

v_D ist 0, 1, 2 oder 3;

davon bevorzugt sind Verbindungen vom Typ der N-Acylsulfonamide, z.B. der nachfolgenden Formel (S4^a), die z. B. bekannt sind aus WO-A-97/45016

10



worin

R_D⁷ (C₁-C₆)Alkyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl, wobei die 2 letztgenannten Reste durch v_D

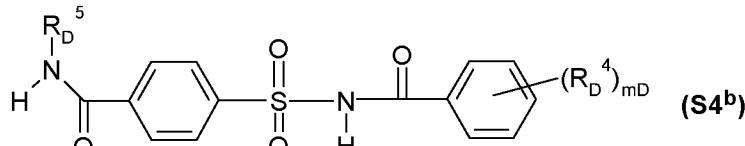
15 Substituenten aus der Gruppe Halogen, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₆)Haloalkoxy und (C₁-C₄)Alkylthio und im Falle cyclischer Reste auch (C₁-C₄)Alkyl und (C₁-C₄)Haloalkyl substituiert sind;

R_D⁴ Halogen, (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, CF₃;

m_D 1 oder 2;

20 v_D ist 0, 1, 2 oder 3 bedeutet;

sowie Acylsulfamoylbenzoësäureamide, z.B. der nachfolgenden Formel (S4^b), die z.B. bekannt sind aus WO-A-99/16744,



25

z.B. solche worin

R_D⁵ = Cyclopropyl und (R_D⁴) = 2-OMe ist ("Cyprosulfamide", S4-1),

R_D^5 = Cyclopropyl und (R_D^4) = 5-Cl-2-OMe ist (S4-2),

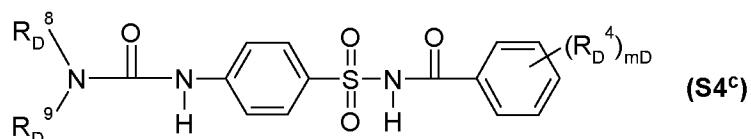
R_D^5 = Ethyl und (R_D^4) = 2-OMe ist (S4-3),

R_D^5 = Isopropyl und (R_D^4) = 5-Cl-2-OMe ist (S4-4) und

R_D^5 = Isopropyl und (R_D^4) = 2-OMe ist (S4-5).

5

sowie Verbindungen vom Typ der N-Acylsulfamoylphenylharnstoffe der Formel (S4^c), die z.B. bekannt sind aus der EP-A-365484,



10

worin

R_D^8 und R_D^9 unabhängig voneinander Wasserstoff, (C_1-C_8)Alkyl, (C_3-C_8)Cycloalkyl, (C_3-C_6)Alkenyl, (C_3-C_6)Alkinyl,

R_D^4 Halogen, (C_1-C_4)Alkyl, (C_1-C_4)Alkoxy, CF_3

15 m_D 1 oder 2 bedeutet;

beispielsweise

1-[4-(N-2-Methoxybenzoylsulfamoyl)phenyl]-3-methylharnstoff,

1-[4-(N-2-Methoxybenzoylsulfamoyl)phenyl]-3,3-dimethylharnstoff,

20 1-[4-(N-4,5-Dimethylbenzoylsulfamoyl)phenyl]-3-methylharnstoff.

S5) Wirkstoffe aus der Klasse der Hydroxyaromaten und der aromatisch-aliphatischen Carbonsäurederivate (S5), z.B. 3,4,5-Triacetoxybenzoësäureethylester, 3,5-Di-methoxy-4-hydroxybenzoësäure,

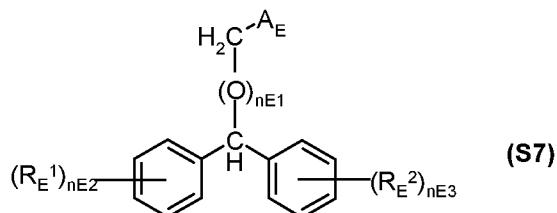
25 3,5-Dihydroxybenzoësäure, 4-Hydroxysalicylsäure, 4-Fluorsalicylsäure, 2-Hydroxyzimtsäure, 2,4-Dichlorzimtsäure, wie sie in der WO-A-2004/084631, WO-A-2005/015994, WO-A-2005/016001 beschrieben sind.

S6) Wirkstoffe aus der Klasse der 1,2-Dihydrochinoxalin-2-one (S6), z.B.

30 1-Methyl-3-(2-thienyl)-1,2-dihydrochinoxalin-2-on, 1-Methyl-3-(2-thienyl)-1,2-

dihydrochinoxin-2-thion, 1-(2-Aminoethyl)-3-(2-thienyl)-1,2-dihydro-chinoxin-2-on-hydrochlorid, 1-(2-Methylsulfonylaminoethyl)-3-(2-thienyl)-1,2-dihydrochinoxalin-2-on, wie sie in der WO-A-2005/112630 beschrieben sind.

- 5 S7) Verbindungen der Formel (S7), wie sie in der WO-A-1998/38856 beschrieben



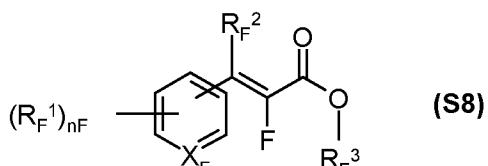
sind

worin die Symbole und Indizes folgende Bedeutungen haben:

- 10 R_E^1, R_E^2 sind unabhängig voneinander Halogen, (C_1-C_4)Alkyl, (C_1-C_4)Alkoxy,
 (C_1-C_4) Haloalkyl, (C_1-C_4)Alkylamino, Di-(C_1-C_4)Alkylamino, Nitro;
 A_E ist COOR_E^3 oder COSR_E^4
 R_E^3, R_E^4 sind unabhängig voneinander Wasserstoff, (C_1-C_4)Alkyl, (C_2-C_6)Alkenyl,
 (C_2-C_4) Alkinyl, Cyanoalkyl, (C_1-C_4)Haloalkyl, Phenyl, Nitrophenyl, Benzyl,
15 Halobenzyl, Pyridinylalkyl und Alkylammonium,
 n_E^1 ist 0 oder 1
 n_E^2, n_E^3 sind unabhängig voneinander 0, 1 oder 2,

vorzugsweise Diphenylmethoxyessigsäure, Diphenylmethoxyessigsäureethylester,
20 Diphenyl-methoxyessigsäuremethylester (CAS-Reg.Nr. 41858-19-9) (S7-1).

- S8) Verbindungen der Formel (S8), wie sie in der WO-A-98/27049 beschrieben



sind

Worin

X_F CH oder N,

n_F für den Fall, dass $X_F=N$ ist, eine ganze Zahl von 0 bis 4 und

5 für den Fall, dass $X_F=CH$ ist, eine ganze Zahl von 0 bis 5 ,

R_F^1 Halogen, (C_1-C_4)Alkyl, (C_1-C_4)Haloalkyl, (C_1-C_4)Alkoxy, (C_1-C_4)Haloalkoxy,
Nitro, (C_1-C_4)Alkylthio, (C_1-C_4)-Alkylsulfonyl, (C_1-C_4)Alkoxycarbonyl, ggf.
substituiertes Phenyl, ggf. substituiertes Phenoxy,

R_F^2 Wasserstoff oder (C_1-C_4)Alkyl

10 R_F^3 Wasserstoff, (C_1-C_8)Alkyl, (C_2-C_4)Alkenyl, (C_2-C_4)Alkinyl, oder Aryl, wobei
jeder der vorgenannten C-haltigen Reste unsubstituiert oder durch einen oder
mehrere, vorzugsweise bis zu drei gleiche oder verschiedene Reste aus der
Gruppe, bestehend aus Halogen und Alkoxy substituiert ist; bedeuten, oder
deren Salze,

15

vorzugsweise Verbindungen worin

X_F CH,

n_F eine ganze Zahl von 0 bis 2 ,

20 R_F^1 Halogen, (C_1-C_4)Alkyl, (C_1-C_4)Haloalkyl, (C_1-C_4)Alkoxy, (C_1-C_4)Haloalkoxy,

R_F^2 Wasserstoff oder (C_1-C_4)Alkyl,

25 R_F^3 Wasserstoff, (C_1-C_8)Alkyl, (C_2-C_4)Alkenyl, (C_2-C_4)Alkinyl, oder Aryl, wobei
jeder der vorgenannten C-haltigen Reste unsubstituiert oder durch einen oder
mehrere, vorzugsweise bis zu drei gleiche oder verschiedene Reste aus der
Gruppe, bestehend aus Halogen und Alkoxy substituiert ist, bedeuten,
oder deren Salze.

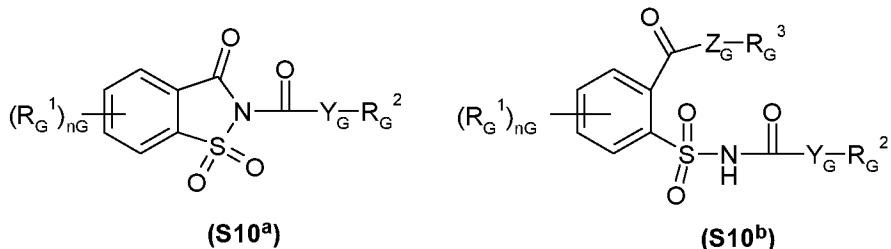
S9) Wirkstoffe aus der Klasse der 3-(5-Tetrazolylcarbonyl)-2-chinolone (S9), z.B.

1,2-Dihydro-4-hydroxy-1-ethyl-3-(5-tetrazolylcarbonyl)-2-chinolon (CAS-

30 Reg.Nr. 219479-18-2), 1,2-Dihydro-4-hydroxy-1-methyl-3-(5-tetrazolyl-
carbonyl)-2-chinolon (CAS-Reg.Nr. 95855-00-8), wie sie in der
WO-A-1999/000020 beschrieben sind.

S10) Verbindungen der Formeln (S10^a) oder (S10^b)

wie sie in der WO-A-2007/023719 und WO-A-2007/023764 beschrieben sind



5

(S10^a)

(S10^b)

worin

R_G^1 Halogen, (C_1-C_4)Alkyl, Methoxy, Nitro, Cyano, CF_3 , OCF_3

Y_G , Z_G unabhängig voneinander O oder S,

10 n_G eine ganze Zahl von 0 bis 4,

R_G^2 (C₁-C₁₆)Alkyl, (C₂-C₆)Alkenyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl, Aryl; Benzyl, Halogenbenzyl,

R_G^3 Wasserstoff oder (C_1-C_6)Alkyl bedeutet.

S11) Wirkstoffe vom Typ der Oxyimino-Verbindungen (S11), die als Saatbeizmittel

15 bekannt sind, wie z. B. "Oxabetrinil" ((Z)-1,3-Dioxolan-2-ylmethoxyimino-

(phenyl)acetonitril) (S11-1), das als Saatbeiz-Safener für Hirse gegen

Schäden von Metolachlor bekannt ist, "Fluxofenim" (1-(4-Chlorphenyl)-2,2,2-trifluor-1-ethanon-O-(1,3-dioxolan-2-ylmethyl)-oxim) (S11-2), das als

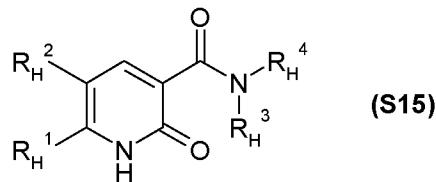
Saatbeiz-Safener für Hirse gegen Schäden von Metolachlor bekannt ist, und

"Cyometrinil" oder "CGA-43089" ((Z)-Cyanomethoxyimino(phenyl)acetonitril) (S11-3), das als Saatbeiz-Safener für Hirse gegen Schäden von Metolachlor bekannt ist.

S12) Wirkstoffe aus der Klasse der Isothiochromanone (S12), wie z.B. Methyl-[(3-oxo-1H-2-benzothiopyran-4(3H)-yliden)methoxy]acetat (CAS-Reg.Nr. 205121-04-6) (S12-1) und verwandte Verbindungen aus WO-A-1998/13361.

- S13) Eine oder mehrere Verbindungen aus Gruppe (S13): "Naphthalic anhydrid" (1,8-Naphthalindicarbonsäureanhydrid) (S13-1), das als Saatbeiz-Safener für Mais gegen Schäden von Thiocarbamatherbiziden bekannt ist, "Fenclorim" (4,6-Dichlor-2-phenylpyrimidin) (S13-2), das als Safener für Pretilachlor in gesätem Reis bekannt ist, "Flurazole" (Benzyl-2-chlor-4-trifluormethyl-1,3-thiazol-5-carboxylat) (S13-3), das als Saatbeiz-Safener für Hirse gegen Schäden von Alachlor und Metolachlor bekannt ist, "CL 304415" (CAS-Reg.Nr. 31541-57-8) (4-Carboxy-3,4-dihydro-2H-1-benzopyran-4-essigsäure) (S13-4) der Firma American Cyanamid, das als Safener für Mais gegen Schäden von Imidazolinonen bekannt ist, "MG 191" (CAS-Reg.Nr. 96420-72-3) (2-Dichlormethyl-2-methyl-1,3-dioxolan) (S13-5) der Firma Nitrokemia, das als Safener für Mais bekannt ist, "MG-838" (CAS-Reg.Nr. 133993-74-5) (2-propenyl 1-oxa-4-azaspiro[4.5]decan-4-carbodithioat) (S13-6) der Firma Nitrokemia, "Disulfoton" (O,O-Diethyl S-2-ethylthioethyl phosphordithioat) (S13-7), "Dietholate" (O,O-Diethyl-O-phenylphosphorothioat) (S13-8), "Mephenate" (4-Chlorphenyl-methylcarbamat) (S13-9).
- S14) Wirkstoffe, die neben einer herbiziden Wirkung gegen Schadpflanzen auch Safenerwirkung an Kulturpflanzen wie Reis aufweisen, wie z. B. "Dimepiperate" oder "MY-93" (S-1-Methyl-1-phenylethyl-piperidin-1-carbodithioat), das als Safener für Reis gegen Schäden des Herbizids Molinate bekannt ist, "Daimuron" oder "SK 23" (1-(1-Methyl-1-phenylethyl)-3-p-tolyl-harnstoff), das als Safener für Reis gegen Schäden des Herbizids Imazosulfuron bekannt ist, "Cumyluron" = "JC-940" (3-(2-Chlorphenylmethyl)-1-(1-methyl-1-phenyl-ethyl)harnstoff, siehe JP-A-60087254), das als Safener für Reis gegen Schäden einiger Herbizide bekannt ist, "Methoxyphenon" oder "NK 049" (3,3'-Dimethyl-4-methoxy-benzophenon), das als Safener für Reis gegen Schäden einiger Herbizide bekannt ist, "CSB" (1-Brom-4-(chlormethylsulfonyl)benzol) von Kumiai, (CAS-Reg.Nr. 54091-06-4), das als Safener gegen Schäden einiger Herbizide in Reis bekannt ist.
- S15) Verbindungen der Formel (S15) oder deren Tautomere

wie sie in der WO-A-2008/131861 und WO-A-2008/131860 beschrieben sind



worin

- R_H^1 einen (C_1 - C_6)Haloalkylrest bedeutet und
- 5 R_H^2 Wasserstoff oder Halogen bedeutet und
- R_H^3 , R_H^4 unabhängig voneinander Wasserstoff, (C_1 - C_{16})Alkyl, (C_2 - C_{16})Alkenyl oder
 (C_2 - C_{16})Alkinyl, wobei jeder der letztgenannten 3 Reste unsubstituiert oder
 durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Hydroxy, Cyano,
 (C_1 - C_4)Alkoxy, (C_1 - C_4)Haloalkoxy, (C_1 - C_4)Alkylthio, (C_1 - C_4)Alkylamino, Di[$(C_1$ -
 10 C_4)alkyl]-amino, [$(C_1$ - C_4)Alkoxy]-carbonyl, [$(C_1$ - C_4)Haloalkoxy]-carbonyl,
 (C_3 - C_6)Cycloalkyl, das unsubstituiert oder substituiert ist, Phenyl, das
 unsubstituiert oder substituiert ist, und Heterocyclyl, das unsubstituiert oder
 substituiert ist, substituiert ist, oder (C_3 - C_6)Cycloalkyl, (C_4 - C_6)Cycloalkenyl,
 (C_3 - C_6)Cycloalkyl, das an einer Seite des Rings mit einem 4 bis 6-gliedrigen
 15 gesättigten oder ungesättigten carbocyclischen Ring kondensiert ist, oder
 (C_4 - C_6)Cycloalkenyl, das an einer Seite des Rings mit einem 4 bis 6-gliedrigen
 gesättigten oder ungesättigten carbocyclischen Ring kondensiert ist, wobei
 jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder
 mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Hydroxy, Cyano, (C_1 - C_4)Alkyl,
 20 (C_1 - C_4)Haloalkyl, (C_1 - C_4)Alkoxy, (C_1 - C_4)Haloalkoxy, (C_1 - C_4)Alkylthio,
 (C_1 - C_4)Alkylamino, Di[$(C_1$ - C_4)alkyl]-amino, [$(C_1$ - C_4)Alkoxy]-carbonyl,
 [$(C_1$ - C_4)Haloalkoxy]-carbonyl, (C_3 - C_6)Cycloalkyl, das unsubstituiert oder
 substituiert ist, Phenyl, das unsubstituiert oder substituiert ist, und
 Heterocyclyl, das unsubstituiert oder substituiert ist, substituiert ist,
 25 bedeutet oder

R_H^3 (C_1-C_4)-Alkoxy, (C_2-C_4)Alkenyloxy, (C_2-C_6)Alkinyloxy oder (C_2-C_4)Haloalkoxy bedeutet und

R_H^4 Wasserstoff oder (C_1-C_4)-Alkyl bedeutet oder

R_H^3 und R_H^4 zusammen mit dem direkt gebundenen N-Atom einen vier- bis

5 achtgliedrigen

heterocyclischen Ring, der neben dem N-Atom auch weitere Heteroringatome, vorzugsweise bis zu zwei weitere Heteroringatome aus der Gruppe N, O und S enthalten kann und der unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, (C_1-C_4)Alkyl, (C_1-C_4)Haloalkyl, (C_1-C_4)Alkoxy, (C_1-C_4)Haloalkoxy und (C_1-C_4)Alkylthio substituiert ist, bedeutet.

S16) Wirkstoffe, die vorrangig als Herbizide eingesetzt werden, jedoch auch

15 Safenerwirkung auf Kulturpflanzen aufweisen, z.B. (2,4-

Dichlorphenoxy)essigsäure (2,4-D), (4-Chlorphenoxy)essigsäure, (R,S)-2-(4-Chlor-o-tolyloxy)propionsäure (Mecoprop), 4-(2,4-Dichlorphenoxy)buttersäure (2,4-DB), (4-Chlor-o-tolyloxy)-essigsäure (MCPA), 4-(4-Chlor-o-tolyloxy)buttersäure, 4-(4-Chlorphenoxy)-buttersäure, 3,6-Dichlor-2-methoxybenzoësäure (Dicamba), 1-(Ethoxycarbonyl)ethyl-3,6-dichlor-2-methoxybenzoat (Lactidichlor-ethyl).

Pflanzenreife beeinflussende Stoffe:

25 Als Kombinationspartner für die Verbindungen der allgemeinen Formel (I) in

Mischungsformulierungen oder im Tank Mix sind beispielsweise bekannte Wirkstoffe, die auf einer Inhibition von beispielsweise 1-Aminocyclopropan-1-carboxylatsynthase, 1-aminocyclopropane-1-carboxylatoxidase und den Ethylenrezeptoren, z. B. ETR1, ETR2, ERS1, ERS2 oder EIN4, beruhen, einsetzbar, wie sie z. B. in Biotechn. Adv. 2006, 24, 357-367; Bot. Bull. Acad. Sin. 199, 40, 1-7 oder Plant Growth Reg. 1993, 13, 41-46 und dort zitierter Literatur beschrieben sind.

Als bekannte die Pflanzenreife beeinflussende Stoffe, die mit den Verbindungen der allgemeinen Formel (I) kombiniert werden können, sind z.B. folgende Wirkstoffe zu nennen (die Verbindungen sind entweder mit dem "common name" nach der International Organization for Standardization (ISO) oder mit dem chemischen Namen oder mit der Codenummer bezeichnet) und umfassen stets sämtliche Anwendungsformen wie Säuren, Salze, Ester und Isomere wie Stereoisomere und optische Isomere. Dabei sind beispielhaft eine und zum Teil auch mehrere Anwendungsformen genannt:

10

Rhizobitoxin, 2-Amino-ethoxy-vinylglycin (AVG), Methoxyvinylglycin (MVG), Vinylglycin, Aminooxyessigsäure, Sinefungin, S-Adenosylhomocystein, 2-Keto-4-Methylthiobutyrat, (Isopropyliden)-aminooxyessigsäure-2-(methoxy)-2-oxoethylester, (Isopropyliden)-aminooxyessigsäure-2-(hexyloxy)-2-oxoethylester, (Cyclohexylidene)-aminooxyessigsäure-2-(isopropoxy)-2-oxoethylester, Putrescin, Spermidin, Spermin, 1,8-Diamino-4-aminoethyloctan, L-Canalin, Daminozid, 1-Aminocyclopropyl-1-carbonsäure-methylester, N-Methyl-1-aminocyclopropyl-1-carbonsäure, 1-Aminocyclopropyl-1-carbonsäureamid, Substituierte 1-Aminocyclopropyl-1-carbonsäurederivate wie sie in DE3335514, EP30287, DE2906507 oder US5123951 beschrieben werden, 1-Aminocyclopropyl-1-hydroxamsäure, 1-Methylcyclopropen, 3-Methylcyclopropen, 1-Ethylcyclopropen, 1-n-Propylcyclopropen, 1-Cyclopropenyl-Methanol, Carvon, Eugenol, Natriumcycloprop-1-en-1-ylacetat, Natriumcycloprop-2-en-1-ylacetat, Natrium-3-(cycloprop-2-en-1-yl)propanoat, Natrium-3-(cycloprop-1-en-1-yl)propanoat, Jasmonsäure, Jasmonsäuremethylester, Jasmonsäureethylester.

Pflanzengesundheit und Keimung beeinflussende Stoffe:

30 Als Kombinationspartner für die Verbindungen der allgemeinen Formel (I) in Mischungsformulierungen oder im Tank Mix sind beispielsweise bekannte Wirkstoffe, die die Pflanzengesundheit beeinflussen, einsetzbar (die

Verbindungen sind entweder mit dem "common name" nach der International Organization for Standardization (ISO) oder mit dem chemischen Namen oder mit der Codenummer bezeichnet und umfassen stets sämtliche Anwendungsformen wie Säuren, Salze, Ester und Isomere wie Stereoisomere und optische Isomere): Sarcosin, Phenylalanin, Tryptophan, N'-Methyl-1-phenyl-1-N,N-diethylaminomethanesulfonamid, Apio-galacturonane wie sie in WO2010017956 beschrieben werden, 4-Oxo-4-[(2-phenylethyl)amino]butansäure, 4-[[2-(1H-Indol-3-yl)ethyl]amino]-4-oxobutansäure, 4-[(3-Methylpyridin-2-yl)amino]-4-oxobutansäure, Allantoin, 5-Aminolevulinsäure, (2S,3R)-2-(3,4-Dihydroxyphenyl)-3,4-dihydro-2H-chromen-3,5,7-triol und strukturell verwandte Catechine wie sie in WO2010122956 beschrieben werden, 2-Hydroxy-4-(methylsulfanyl)butansäure, (3E,3 α R,8 β S)-3-{{(2R)-4-Methyl-5-oxo-2,5-dihydrofuran-2-yl}oxy}methylen)-3,3 α ,4,8b-tetrahydro-2H-indeno[1,2-b]furan-2-on und analoge Lactone wie sie in EP2248421 beschrieben werden, Abscisinsäure, (2Z,4E)-5-[(1R,6R)-6-Ethynyl-1-hydroxy-2,6-dimethyl-4-oxocyclohex-2-en-1-yl]-3-methylpenta-2,4-diensäure, Methyl-(2Z,4E)-5-[(1R,6R)-6-ethynyl-1-hydroxy-2,6-dimethyl-4-oxocyclohex-2-en-1-yl]-3-methylpenta-2,4-dienoat, 4-Phenylbuttersäure, Natrium-4-phenylbutanoat, Kalium-4-phenylbutanoat.

Herbizide oder Pflanzenwachstumsregulatoren:

- 25 Als Kombinationspartner für die Verbindungen der allgemeinen Formel (I) in Mischungsformulierungen oder im Tank-Mix sind beispielsweise bekannte Wirkstoffe, die auf einer Inhibition von beispielsweise Acetolactat-Synthase, Acetyl-CoA-Carboxylase, Cellulose-Synthase, Enolpyruvylshikimat-3-phosphat-Synthase, Glutamin-Synthetase, p-Hydroxyphenylpyruvat-Dioxygenase, Phytoendesaturase,
- 30 Photosystem I, Photosystem II, Protoporphyrinogen-Oxidase beruhen, einsetzbar, wie sie z.B. aus Weed Research 26 (1986) 441-445 oder "The Pesticide Manual", 14th edition, The British Crop Protection Council and the Royal Soc. of Chemistry,

2006 und dort zitierter Literatur beschrieben sind.

Als bekannte Herbizide oder Pflanzenwachstumsregulatoren, die mit Verbindungen der allgemeinen Formel (I) kombiniert werden können, sind z.B. folgende Wirkstoffe

- 5 zu nennen (die Verbindungen sind entweder mit dem "common name" nach der International Organization for Standardization (ISO) oder mit dem chemischen Namen oder mit der Codenummer bezeichnet) und umfassen stets sämtliche Anwendungsformen wie Säuren, Salze, Ester und Isomere wie Stereoisomere und optische Isomere. Dabei sind beispielhaft eine und zum Teil auch mehrere
- 10 Anwendungsformen genannt:

Acetochlor, Acibenzolar, Acibenzolar-S-methyl, Acifluorfen, Acifluorfen-sodium, Aclonifen, Alachlor, Allidochlor, Alloxydim, Alloxydim-sodium, Ametryn, Amicarbazone, Amidochlor, Amidosulfuron, Aminocyclopyrachlor, Aminopyralid,

15 Amitrole, Ammoniumsulfamat, Ancymidol, Anilofos, Asulam, Atrazine, Azafenidin, Azimsulfuron, Aziprotryn, Beflubutamid, Benazolin, Benazolin-ethyl, Bencarbazone, Benfluralin, Benfuresate, Bensulide, Bensulfuron, Bensulfuron-methyl, Bentazone, Benzfendizone, Benzobicyclon, Benzofenap, Benzofluor, Benzoylprop, Bicyclopyprone, Bifenox, Bilanafos, Bilanafos-natrium, Bispyribac, Bispyribac-natrium,

20 Bromacil, Bromobutide, Bromofenoxy, Bromoxynil, Bromuron, Buminafos, Busoxinone, Butachlor, Butafenacil, Butamifos, Butenachlor, Butralin, Butroxydim, Butylate, Cafenstrole, Carbetamide, Carfentrazone, Carfentrazone-ethyl, Chlomethoxyfen, Chloramben, Chlorazifop, Chlorazifop-butyl, Chlorbromuron, Chlorbufam, Chlorfenac, Chlorfenac-natrium, Chlorfenprop, Chlorflurenol,

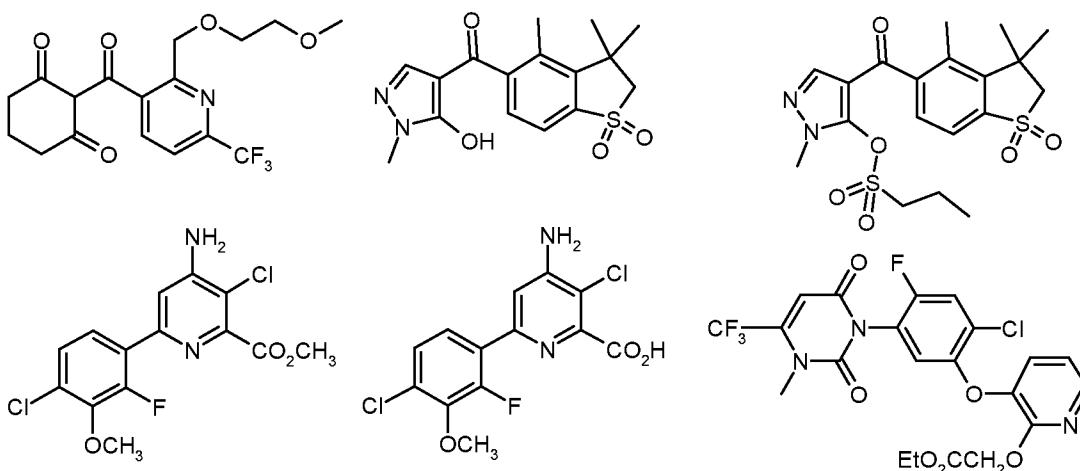
25 Chlorflurenol-methyl, Chloridazon, Chlorimuron, Chlorimuron-ethyl, Chlormequat-chlorid, Chlornitrofen, Chlorophthalim, Chlorthal-dimethyl, Chlorotoluron, Chlorsulfuron, Cinidon, Cinidon-ethyl, Cinmethylin, Cinosulfuron, Clethodim, Clodinafop, Clodinafop-propargyl, Clofencet, Clomazone, Clomeprop, Cloprop, Clopyralid, Cloransulam, Cloransulam-methyl, Cumyluron, Cyanamide, Cyanazine,

30 Cyclanilide, Cycloate, Cyclosulfamuron, Cycloxydim, Cycluron, Cyhalofop, Cyhalofop-butyl, Cyperquat, Cyprazine, Cyprazole, 2,4-D, 2,4-DB, Daimuron/Dymron, Dalapon, Daminozid, Dazomet, n-Decanol, Desmedipham,

- Desmetryn, Detosyl-Pyrazolate (DTP), Diallate, Dicamba, Dichlobenil, Dichlorprop, Dichlorprop-P, Diclofop, Diclofop-methyl, Diclofop-P-methyl, Diclosulam, Diethatyl, Diethatyl-ethyl, Difenoxuron, Difenoquat, Diflufenican, Diflufenzopyr, Diflufenzopyr-natrium, Dimefuron, Dikegulac-sodium, Dimefuron, Dimepiperate, Dimethachlor,
- 5 Dimethametryn, Dimethenamid, Dimethenamid-P, Dimethipin, Dimetrasulfuron, Dinitramine, Dinoseb, Dinoterb, Diphenamid, Dipropetryn, Diquat, Diquat-dibromide, Dithiopyr, Diuron, DNOC, Eglinazine-ethyl, Endothal, EPTC, Esprocarb, Ethalfluralin, Ethametsulfuron, Ethametsulfuron-methyl, Ethephon, Ethidimuron, Ethiozin, Ethofumesate, Ethoxyfen, Ethoxyfen-ethyl, Ethoxysulfuron, Etobenzanid, F-5331,
- 10 d.h. N-[2-Chlor-4-fluor-5-[4-(3-fluorpropyl)-4,5-dihydro-5-oxo-1H-tetrazol-1-yl]-phenyl]-ethansulfonamid, F-7967, d. h. 3-[7-Chlor-5-fluor-2-(trifluormethyl)-1H-benzimidazol-4-yl]-1-methyl-6-(trifluormethyl)pyrimidin-2,4(1H,3H)-dion, Fenoprop, Fenoxaprop, Fenoxaprop-P, Fenoxaprop-ethyl, Fenoxaprop-P-ethyl, Fenoxasulfone, Fentrazamide, Fenuron, Flamprop, Flamprop-M-isopropyl, Flamprop-M-methyl,
- 15 Flazasulfuron, Florasulam, Fluazifop, Fluazifop-P, Fluazifop-butyl, Fluazifop-P-butyl, Fluazolate, Flucarbazone, Flucarbazone-sodium, Flucetsulfuron, Fluchloralin, Flufenacet (Thiafluamide), Flufenpyr, Flufenpyr-ethyl, Flumetralin, Flumetsulam, Flumiclorac, Flumiclorac-pentyl, Flumioxazin, Flumipropyn, Fluometuron, Fluorodifen, Fluoroglycofen, Fluoroglycofen-ethyl, Flupoxam, Flupropacil,
- 20 Flupropanate, Fluprysulfuron, Fluprysulfuron-methyl-sodium, Flurenol, Flurenol-butyl, Fluridone, Flurochloridone, Fluroxypyrr, Fluroxypyrr-meptyl, Flurprimidol, Flurtamone, Fluthiacet, Fluthiacet-methyl, Fluthiamide, Fomesafen, Foramsulfuron, Forchlorfuron, Fosamine, Furyloxyfen, Gibberellinsäure, Glufosinate, Glufosinate-ammonium, Glufosinate-P, Glufosinate-P-ammonium, Glufosinate-P-natrium,
- 25 Glyphosate, Glyphosate-isopropylammonium, H-9201, d. h. O-(2,4-Dimethyl-6-nitrophenyl)-O-ethyl-isopropylphosphoramidothioat, Halosafen, Halosulfuron, Halosulfuron-methyl, Haloxyfop, Haloxyfop-P, Haloxyfop-ethoxyethyl, Haloxyfop-P-ethoxyethyl, Haloxyfop-methyl, Haloxyfop-P-methyl, Hexazinone, HW-02, d. h. 1-(Dimethoxyphosphoryl)-ethyl(2,4-dichlorphenoxy)acetat, Imazamethabenz,
- 30 Imazamethabenz-methyl, Imazamox, Imazamox-ammonium, Imazapic, Imazapyr, Imazapyr-isopropylammonium, Imazaquin, Imazaquin-ammonium, Imazethapyr, Imazethapyr-ammonium, Imazosulfuron, Inabenfide, Indanofan, Indaziflam,

- Indolessigsäure (IAA), 4-Indol-3-ylbuttersäure (IBA), Iodosulfuron, Iodosulfuron-methyl-natrium, Ioxynil, Ipencarbazole, Isocarbamid, Isopropalin, Isoproturon, Isouron, Isoxaben, Isoxachlortole, Isoxaflutole, Isoxapryifop, KUH-043, d. h. 3-({[5-(Difluormethyl)-1-methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-4-yl]methyl}sulfonyl)-5,5-dimethyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol, Karbutilate, Ketospiradox, Lactofen, Lenacil, Linuron, Maleinsäurehydrazid, MCPA, MCPB, MCPB-methyl, -ethyl und -natrium, Mecoprop, Mecoprop-natrium, Mecoprop-butotyl, Mecoprop-P-butotyl, Mecoprop-P-dimethylammonium, Mecoprop-P-2-ethylhexyl, Mecoprop-P-kalium, Mefenacet, Mefluidide, Mepiquat-chlorid, Mesosulfuron, Mesosulfuron-methyl, Mesotrione,
- 10 Methabenzthiazuron, Metam, Metamifop, Metamitron, Metazachlor, Metazasulfuron, Methazole, Methiopyrsulfuron, Methiozolin, Methoxyphenone, Methyldymron, 1-Methylcyclopropen, Methylisothiocyanat, Metobenzuron, Metobromuron, Metolachlor, S-Metolachlor, Metosulam, Metoxuron, Metribuzin, Metsulfuron, Metsulfuron-methyl, Molinate, Monalide, Monocarbamide, Monocarbamide-dihydrogensulfat, Monolinuron, Monosulfuron, Monosulfuron-ester, Monuron, MT-128, d. h. 6-Chlor-N-[(2E)-3-chlorprop-2-en-1-yl]-5-methyl-N-phenylpyridazin-3-amin, MT-5950, d. h. N-[3-Chlor-4-(1-methylethyl)-phenyl]-2-methylpentanamid, NGG-011, Naproanilide, Napropamide, Naptalam, NC-310, d.h. 4-(2,4-Dichlorobenzoyl)-1-methyl-5-benzyloxypyrazole, Neburon, Nicosulfuron, Nipyraclofen, Nitralin, Nitrofen,
- 20 Nitrophenolat-natrium (Isomerengemisch), Nitrofluorfen, Nonansäure, Norflurazon, Orbencarb, Orthosulfamuron, Oryzalin, Oxadiargyl, Oxadiazon, Oxasulfuron, Oxaziclolone, Oxyfluorfen, Paclobutrazol, Paraquat, Paraquat-dichlorid, Pelargonsäure (Nonansäure), Pendimethalin, Pendralin, Penoxulam, Pentanochlor, Pentozazone, Perfluidone, Pethoxamid, Phenisopham, Phenmedipham,
- 25 Phenmedipham-ethyl, Picloram, Picolinafen, Pinoxaden, Piperophos, Pirifenop, Pirifenop-butyl, Pretilachlor, Primisulfuron, Primisulfuron-methyl, Probenazole, Profluazol, Procyazine, Prodiamine, Prifluraline, Profoxydim, Prohexadione, Prohexadione-calcium, Prohydrojasmone, Prometon, Prometryn, Propachlor, Propanil, Propaquizaop, Propazine, Prophan, Propisochlor, Propoxycarbazone,
- 30 Propoxycarbazone-natrium, Propyrisulfuron, Propyzamide, Prosulfalin, Prosulfocarb, Prosulfuron, Prynachlor, Pyraclonil, Pyraflufen, Pyraflufen-ethyl, Pyrasulfotole, Pyrazolynate (Pyrazolate), Pyrazosulfuron, Pyrazosulfuron-ethyl, Pyrazoxyfen,

- Pyribambenz, Pyribambenz-isopropyl, Pyribambenz-propyl, Pyribenzoxim,
 Pyributicarb, Pyridafol, Pyridate, Pyriftalid, Pyriminobac, Pyriminobac-methyl,
 Pyrimisulfan, Pyrithiobac, Pyrithiobac-natrium, Pyroxasulfone, Pyroxsulam,
 Quinclorac, Quinmerac, Quinoclamine, Quizalofop, Quizalofop-ethyl, Quizalofop-P,
 5 Quizalofop-P-ethyl, Quizalofop-P-tefuryl, Rimsulfuron, Saflufenacil, Secbumeton,
 Sethoxydim, Siduron, Simazine, Simetryn, SN-106279, d. h. Methyl-(2R)-2-({7-[2-
 chlor-4-(trifluormethyl)phenoxy]-2-naphthyl}oxy)-propanoat, Sulcotrione, Sulfallate
 (CDEC), Sulfentrazone, Sulfometuron, Sulfometuron-methyl, Sulfosate (Glyphosate-
 trimesium), Sulfosulfuron, SYN-523, SYP-249, d. h. 1-Ethoxy-3-methyl-1-oxobut-3-
 10 en-2-yl-5-[2-chlor-4-(trifluormethyl)phenoxy]-2-nitrobenzoat, SYP-300, d. h. 1-[7-
 Fluor-3-oxo-4-(prop-2-in-1-yl)-3,4-dihydro-2H-1,4-benzoxazin-6-yl]-3-propyl-2-
 thioxoimidazolidin-4,5-dion, Tebutam, Tebuthiuron, Tecnazene, Tefuryltrione,
 Tembotrione, Tepraloxydim, Terbacil, Terbucarb, Terbuchlor, Terbumeton,
 Terbutylazine, Terbutryn, Thenylchlor, Thiafluamide, Thiazafluron, Thiazopyr,
 15 Thidiazimin, Thidiazuron, Thiencarbazone, Thiencarbazone-methyl, Thifensulfuron,
 Thifensulfuron-methyl, Thiobencarb, Tiocarbazil, Topramezone, Tralkoxydim,
 Triallate, Triasulfuron, Triaziflam, Triazofenamide, Tribenuron, Tribenuron-methyl,
 Trichloressigsäure (TCA), Triclopyr, Tridiphane, Trietazine, Trifloxysulfuron,
 Trifloxysulfuron-natrium, Trifluralin, Triflusulfuron, Triflusulfuron-methyl, Trimeturon,
 20 Trinexapac, Trinexapac-ethyl, Tritosulfuron, Tsitodef, Uniconazole, Uniconazole-P,
 Vernolate, ZJ-0862, d. h. 3,4-Dichlor-N-{2-[(4,6-dimethoxy)pyrimidin-2-
 yl]oxy}benzyl}anilin, sowie die folgenden Verbindungen:



Die Erfindung soll durch die nachfolgenden biologischen Beispiele veranschaulicht werden, ohne sie jedoch darauf einzuschränken.

5 Biologische Beispiele:

Samen von mono- bzw. dikotylen Kulturpflanzen wurden in Holzfasertöpfen in sandigem Lehmboden ausgelegt, mit Erde abgedeckt und im Gewächshaus unter guten Wachstumsbedingungen angezogen. Die Behandlung der Versuchspflanzen

- 10 erfolgte im frühen Laubblattstadium (BBCH10 – BBCH13). Zur Gewährleistung einer uniformen Wasserversorgung vor Stressbeginn wurden die bepflanzten Töpfe unmittelbar zuvor durch Anstaubbewässerung maximal mit Wasser versorgt und nach Applikation in Plastikeinsätze transferiert, um anschließendes, zu schnelles Abtrocknen zu verhindern. Die in Form von benetzbaren Pulvern (WP), benetzbaren
15 Granulaten (WG), Suspensionskonzentraten (SC) oder Emulsionskonzentraten (EC) formulierten erfindungsgemäßen Verbindungen wurden als wässrige Suspension mit einer Wasseraufwandmenge von umgerechnet 600 l/ha unter Zusatz von 0,2% Netzmittel (Agrotin) auf die grünen Pflanzenteile gesprüht. Unmittelbar nach Substanzapplikation erfolgt die Stressbehandlung der Pflanzen (Kälte- oder
20 Trockenstress). Zur Kältestressbehandlung wurden die Pflanzen unter folgenden kontrollierten Bedingungen gehalten:

„Tag“: 12 Stunden beleuchtet bei 8°C

„Nacht“: 12 Stunden ohne Beleuchtung bei 1°C.

- Der Trockenstress wurde durch langsames Abtrocknen unter folgenden Bedingungen
25 induziert:

„Tag“: 14 Stunden beleuchtet bei 26°C

„Nacht“: 10 Stunden ohne Beleuchtung bei 18°C.

- Die Dauer der jeweiligen Stressphasen richtete sich hauptsächlich nach dem Zustand der unbehandelten (= mit Leerformulierung, aber ohne Testverbindung
30 behandelten), gestressten Kontrollpflanzen und variierte somit von Kultur zu Kultur.

Sie wurde (durch Wiederbewässerung bzw. Transfer in Gewächshaus mit guten Wachstumsbedingungen) beendet, sobald irreversible Schäden an den unbehandelten, gestressten Kontrollpflanzen zu beobachten waren. Bei dikotylen Kulturen wie beispielsweise Raps und Soja variierte die Dauer der

- 5 Trockenstreßphase zwischen 3 und 5 Tagen, bei monokotylen Kulturen wie beispielweise Weizen, Gerste oder Mais zwischen 6 und 10 Tagen. Die Dauer der Kältestreßphase variierte zwischen 12 und 14 Tagen.

Nach Beendigung der Stressphase folgte eine ca. 5-7 tägige Erholungsphase, während der die Pflanzen abermals unter guten Wachstumsbedingungen im

- 10 Gewächshaus gehalten wurden. Um auszuschließen, daß die beobachteten Effekte von der ggf. fungiziden Wirkung der Testverbindungen beeinflußt werden, wurde zudem darauf geachtet, daß die Versuche ohne Pilzinfektion bzw. ohne Infektionsdruck ablaufen.

Nach Beendigung der Erholungsphase wurden die Schadintensitäten visuell im

- 15 Vergleich zu unbehandelten, ungestressten Kontrollen gleichen Alters (bei Trockenstreß) bzw. gleichen Wuchsstadiums (bei Kältestreß) bonitiert. Die Erfassung der Schadintensität erfolgte zunächst prozentual (100% = Pflanzen sind abgestorben, 0 % = wie Kontrollpflanzen). Aus diesen Werten wurde sodann der Wirkungsgrad der Testverbindungen (= prozentuale Reduktion der Schadintensität
- 20 durch Substanzapplikation) nach folgender Formel ermittelt:

$$WG = \frac{(SW_{ug} - SW_{bg}) \times 100}{SW_{ug}}$$

- 25 WG: Wirkungsgrad (%)

SW_{ug} : Schadwert der unbehandelten, gestressten Kontrolle

SW_{bg} : Schadwert der mit Testbindung behandelten Pflanzen

- In den untenstehenden Tabellen A-1 und B-1 bis B-4 sind jeweils Mittelwerte aus
30 drei Ergebniswerten des gleichen Versuches aufgeführt.

Wirkungen ausgewählter Verbindungen der Formel (I) unter Kältestress am Beispiel von ZEAMX:

Tabelle A-1

No.	Substanz	Dosierung	Einheit	WG (ZEAMX)
1	I.1-36	25	g/ha	> 5
2	I.1-172	25	g/ha	> 5
3	I.1-204	25	g/ha	> 5
4	I.1-429	250	g/ha	> 5
5	I.1-440	25	g/ha	> 5
6	I.3-31	250	g/ha	> 5
7	I.4-51	250	g/ha	> 5
8	I.4-63	50	g/ha	> 5
9	I.4-183	25	g/ha	> 5
10	I.4-184	250	g/ha	> 5

5

Wirkungen ausgewählter Verbindungen der Formel (I) unter Trockenstress am Beispiel von HORVS, BRSNS, ZEAMX und TRZAS:

10 Tabelle B-1

No.	Substanz	Dosierung	Einheit	WG (HORVS)
1	I.1-32	500	g/ha	> 5

Tabelle B-2

No.	Substanz	Dosierung	Einheit	WG (BRSNS)
1	I.1-145	50	g/ha	> 5
2	I.1-153	500	g/ha	> 5

No.	Substanz	Dosierung	Einheit	WG (BRSNS)
3	I.1-165	250	g/ha	> 5
4	I.1-181	250	g/ha	> 5
5	I.1-267	250	g/ha	> 5
6	I.1-281	250	g/ha	> 5
7	I.1-283	250	g/ha	> 5
8	I.1-338	100	g/ha	> 5
9	I.3-1	250	g/ha	> 5
10	I.3-17	250	g/ha	> 5
11	I.3-31	25	g/ha	> 5
12	I.4-16	250	g/ha	> 5
13	I.4-75	250	g/ha	> 5
14	I.4-90	250	g/ha	> 5
15	I.4-115	250	g/ha	> 5
16	I.4-181	250	g/ha	> 5
17	I.4-232	250	g/ha	> 5
18	I.5-22	2.5	g/ha	> 5

Tabelle B-3

No.	Substanz	Dosierung	Einheit	WG (ZEAMX)
1	I.1-15	500	g/ha	> 5
2	I.1-30	500	g/ha	> 5
3	I.1-44	500	g/ha	> 5
4	I.1-45	500	g/ha	> 5
5	I.1-139	500	g/ha	> 5
6	I.1-148	500	g/ha	> 5
7	I.1-153	500	g/ha	> 5
8	I.1-157	500	g/ha	> 5
9	I.1-165	250	g/ha	> 5

No.	Substanz	Dosierung	Einheit	WG (ZEAMX)
10	I.1-197	250	g/ha	> 5
11	I.1-201	250	g/ha	> 5
12	I.1-267	250	g/ha	> 5
13	I.1-281	250	g/ha	> 5
14	I.1-282	250	g/ha	> 5
15	I.1-283	250	g/ha	> 5
16	I.1-303	250	g/ha	> 5
17	I.1-318	250	g/ha	> 5
18	I.1-338	100	g/ha	> 5
19	I.1-424	250	g/ha	> 5
20	I.3-31	250	g/ha	> 5
21	I.3-17	250	g/ha	> 5
22	I.3-32	250	g/ha	> 5
23	I.4-21	1000	g/ha	> 5
24	I.4-85	250	g/ha	> 5
25	I.4-84	250	g/ha	> 5
26	I.4-97	250	g/ha	> 5
27	I.4-165	250	g/ha	> 5
28	I.4-175	250	g/ha	> 5
29	I.4-177	250	g/ha	> 5
30	I.4-180	250	g/ha	> 5
31	I.4-181	250	g/ha	> 5
32	I.4-196	250	g/ha	> 5
33	I.4-295	250	g/ha	> 5
34	I.4-324	250	g/ha	> 5
35	I.4-330	250	g/ha	> 5
36	I.4-340	25	g/ha	> 5
37	I.5-22	250	g/ha	> 5

Tabelle B-4

No.	Substanz	Dosierung	Einheit	WG (TRZAS)
1	I.1-165	250	g/ha	> 5
2	I.1-197	250	g/ha	> 5
3	I.1-281	250	g/ha	> 5
4	I.1-338	100	g/ha	> 5
5	I.1-378	250	g/ha	> 5
6	I.3-31	25	g/ha	> 5
7	I.4-75	250	g/ha	> 5
8	I.4-97	250	g/ha	> 5
9	I.4-115	250	g/ha	> 5
10	I.4-136	250	g/ha	> 5
11	I.4-193	250	g/ha	> 5
12	I.4-226	250	g/ha	> 5
13	I.4-227	250	g/ha	> 5
14	I.4-232	250	g/ha	> 5
15	I.4-330	250	g/ha	> 5
16	I.5-22	250	g/ha	> 5

In den zuvor genannten Tabellen bedeuten:

- 5 BRSNS = *Brassica napus*
 HORVS = *Hordeum vulgare*
 TRZAS = *Triticum aestivum*
 ZEAMX = *Zea mays*

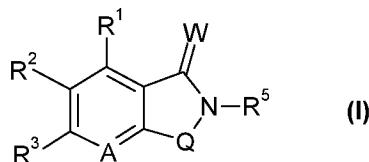
10

Ähnliche Ergebnisse konnten auch noch mit weiteren Verbindungen der Formel (I) auch bei Applikation auf andere Pflanzenarten erzielt werden.

Patentansprüche

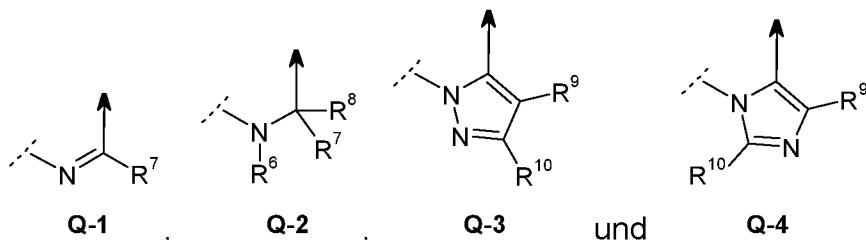
1. Verwendung substituierter anellierter Pyrimidinone und Dihydropyrimidinone der allgemeinen Formel (I) oder deren Salze

5



zur Toleranzerhöhung gegenüber abiotischem Stress in Pflanzen, wobei

- 10 Q für die Gruppierungen



- 15 steht, wobei R⁶, R⁷, R⁸, R⁹ und R¹⁰ jeweils die Bedeutung gemäß der nachstehenden Definitionen haben und wobei der Pfeil für eine Bindung zur Gruppe N-R⁵ steht;

- W für Sauerstoff oder Schwefel steht;

- 20 A für N (Stickstoff) oder die Gruppierung C-R⁴ steht, wobei R⁴ in der Gruppierung C-R⁴ jeweils die Bedeutung gemäß der nachstehenden Definition hat;

- 25 R¹, R², R³, R⁴ unabhängig voneinander für Wasserstoff, Nitro, Amino, Hydroxy, Halogen, Cyano, Alkyl, Cycloalkyl, Alkenyl, Alkinyl, Aryl, Arylalkyl, Arylalkenyl, Arylalkinyl, Heteroaryl, Cycloalkylalkyl, Cycloalkylalkenyl, Cycloalkylalkinyl,

Heteroarylalkyl, Heteroarylalkenyl, Heteroarylalkinyl, Haloalkyl,
Halocycloalkyl, Haloalkenyl, Halocacloalkenyl, Haloalkylalkinyl,
Alkylsilylalkinyl, Alkoxyalkyl, Alkoxy, Haloalkoxy,
Alkenyloxyalkyl, Alkylalkoxy, Arylalkoxy, Alkoxycarbonyl,
5 Hydroxycarbonyl, Aminocarbonyl, Alkylaminocarbonyl,
Cycloalkylaminocarbonyl, Alkylamino, Alkenylamino,
Alkinylamino, Hydrothio, Alkylthio, Haloalkylthio, Bisalkylamino,
Cycloalkylamino, Alkylcarbonylamino, Cycloalkylcarbonylamino,
Haloalkylcarbonylamino, Alkoxycarbonylamino, Alkyl-
10 Aminocarbonylamino, Alkylsulfonylamino,
Cycloalkylsulfonylamino, Arylsulfonylamino,
Hetaryl sulfonylamino, Sulfonylhaloalkylamino,
Aminoalkylsulfonyl, Aminohaloalkylsulfonyl, Alkylsulfonyl,
Cycloalkylsulfonyl, Arylsulfonyl, Alkylsulfinyl, Cycloalkylsulfinyl,
15 Arylsulfinyl, N,S-Dialkylsulfonimidoyl, S-Alkylsulfonimidoyl,
Alkylsulfonylaminocarbonyl, Cycloalkylsulfonylaminocarbonyl,
Cycloalkylaminosulfonyl, Cycloalkylalkoxy, Alkinylalkoxy,
Alkenylalkoxy, Alkenyloxyalkoxy, Alkyloxyalkoxy,
Alkylaminoalkoxy, Bisalkylaminoalkoxy, Cycloalkylaminoalkoxy
20 stehen;

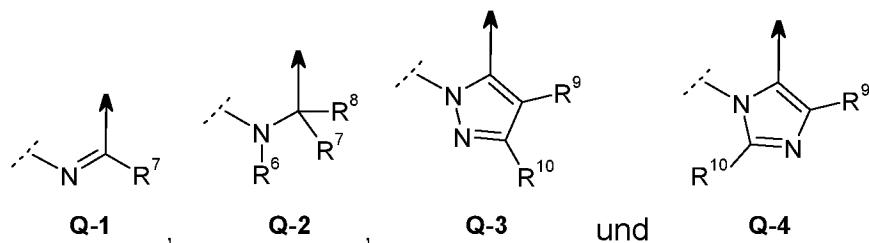
R⁵ für Wasserstoff, Alkyl, Cycloalkyl, Halogen, Alkenylalkyl,
Alkinylalkyl, Haloalkyl, Alkoxyalkyl, Alkinyl, Alkenyl,
Cycloalkylalkyl, Cyanoalkyl, Nitroalkyl, Arylalkyl, Heteroarylalkyl,
25 Alkylaminoalkyl, Bisalkylaminoalkyl, Aminocarbonylalkyl,
Alkylaminocarbonylalkyl, Bisalkylaminocarbonylalkyl,
Alkoxycarbonylalkyl, Hydroxycarbonylalkyl, Alkylcarbonyl,
Cycloalkylcarbonyl, Haloalkylcarbonyl, Alkoxycarbonyl,
Alkylsulfonyl, Arylsulfonyl, Cycloalkylsulfonyl, Arylalkylsulfonyl,
30 Alkenylsulfonyl, Heteroarylsulfonyl, Alkinylsulfonyl, Alkylsulfinyl,
Arylsulfinyl, Cycloalkylsulfinyl, Alkenylsulfinyl, Alkinylsulfinyl,
Arylcarbonyl, Heteroarylcarbonyl, Alkoxycarbonylalkyl ,

- 5 Cyanoalkylaminocarbonyl, Alkinylaminocarbonyl,
Heterocycloalkylcarbonyl, Hetaroarylalkylaminocarbonyl,
Alkenyloxycarbonyl, Cycloalkylalkoxycarbonyl,
Cycloalkylalkylaminocarbonyl, Arylalkylaminocarbonyl oder eine
negative Ladung steht;
- 10 R⁶ für Wasserstoff, Hydroxy, Formyl, Amino, Bisalkylamino, Alkyl,
Cycloalkyl, Cyanoalkyl, Alkenylalkyl, Haloalkyl, Alkinyl, Alkenyl,
Cycloalkylalkyl, Cyanoalkylalkenyl, Arylalkyl, Arylalkenyl,
Arylalkinyl, Heteroarylalkyl, Heteroarylalkenyl, Heteroarylalkinyl,
Alkylcarbonyl, Haloalkylcarbonyl, Cycloalkylcarbonyl,
Arylcarbonyl, Heteroarylcarbonyl, Alkoxycarbonyl,
Aminocarbonyl, Alkylaminocarbonyl, Alkylsulfonyl,
Alkenylsulfonyl, Heteroarylsulfonyl, Arylsulfonyl,
15 Cycloalkylsulfonyl, Alkylsulfinyl, Arylsulfinyl, Cycloalkylsulfinyl,
Alkoxycarbonylalkyl, Cycloalkylaminocarbonyl,
Haloalkylaminocarbonyl, Alkinylaminocarbonyl,
Cyanoalkylaminocarbonyl, Heterocycloalkylcarbonyl,
Hetaroarylalkylaminocarbonyl, Alkenyloxycarbonyl,
20 Cycloalkylalkoxycarbonyl, Cycloalkylalkylaminocarbonyl,
Arylalkylaminocarbonyl, Alkylaminoalkyl, Bis-alkylaminoalkyl,
Aminocarbonylalkyl, Alkylaminocarbonylalkyl, Bis-
alkylaminocarbonylalkyl steht;
- 25 R⁷ für Wasserstoff, Alkyl, Cycloalkyl, Haloalkyl, Alkenyl, Alkinyl,
Cycloalkylalkyl, Cyanoalkyl, Alkylsilylalkyl, Alkenylalkyl,
Alkinylalkyl, Aryl, Heteraryl, Heterocycloalkyl, Arylalkenyl,
Arylalkinyl, Heteroarylalkenyl, Heteroarylalkinyl, Haloalkenyl,
Arylhaloalkenyl, Heteroarylhaloalkenyl, Arylalkyl,
30 Heteroarylalkyl, Alkoxyalkyl, Haloalkoxyalkyl, Aryloxyalkyl,
Heteroaryloxyalkyl, Arylalkyloxyalkyl, Heteroarylalkyloxyalkyl,
Cycloalkylalkoxyalkyl, Alkinylalkoxyalkyl, Alkenylalkoxyalkyl,

Alkenyloxyalkoxyalkyl, Alkyloxyalkoxyalkyl,
Alkylaminoalkoxyalkyl, Bisalkylaminoalkoxyalkyl,
Cycloalkylaminoalkoxyalkyl, Aminoalkyl, Alkylaminoalkyl,
Bisalkylaminoalkyl, Cycloalkylaminoalkyl,
5 Cycloalkoxyaminoalkyl, Arylaminoalkyl, Arylalkylaminoalkyl,
Heteroarylalkylaminoalkyl, Bisalkylamino, Cycloalkylamino,
Alkylcarbonylamino, Cycloalkylcarbonylamino,
Haloalkylcarbonylamino, Alkoxycarbonylamino,
Alkylaminocarbonylamino, Alkylsulfonylamino,
10 Cycloalkylsulfonylamino, Arylsulfonylamino,
Heteroarylsulfonylamino, Sulfonylhaloalkylamino, Arylalkinyl,
Arylalkinylheteroaryl, Cycloalkoxyalkyl, Alkylcarbonyloxyalkyl,
Cycloalkylcarbonyloxyalkyl, Arylcarbonyloxyalkyl,
Heteroarylcarbonyloxyalkyl, Heteroarylalkylcarbonyloxyalkyl,
15 Alkylthioalkyl, Cycloalkylthioalkyl, Haloalkylthioalkyl,
Arylthioalkyl, Heteroarylthioalkyl,
Alkylcarbonyloxyalkylheteroaryl, Alkoxycarbonylaminoalkyl,
Alkylcarbonylaminoalkyl, Cycloalkylcarbonylaminoalkyl,
Haloalkylcarbonylaminoalkyl, Arylcarbonylaminoalkyl,
20 Heteroarylcarbonylaminoalkyl, Alkoxycarbonylaminoalkyl,
Alkylaminocarbonylaminoalkyl, Alkylsulfonylaminoalkyl,
Cycloalkylsulfonylaminoalkyl, Arylsulfonylaminoalkyl,
Heteroarylsulfonylaminoalkyl, Sulfonylhaloalkylaminoalkyl,
(Heteroaryl)alkylaminoalkyl, (Aryl)alkylaminocarbonyl,
25 (Heteroarylalkyl)alkylaminoalkyl, Alkylcarbonylalkyl,
Alkoxycarbonylalkyl, Arylalkoxycarbonylalkyl,
Aminocarbonylalkyl, Alkylaminocarbonylalkyl,
Cycloalkylaminocarbonylalkyl,
Heteroarylalkylaminocarbonylalkyl, Arylalkylaminocarbonylalkyl,
30 Heteroarylaminocarbonylalkyl, Heterocycloalkyl-N-alkyl,
Arylheterocycloalkenyl-N-alkyl, Arylheterocycloalkyl-N-alkyl,
Heterocycloalkyl, Heterocycloalkenyl, Heterocycloalkylalkinyl,

5	Heterocyloalkenylalkinyl, Heterocycloalkylalkenyl, Heterocyloalkenylalkenyl, Heterocycloalkylalkyl, Heterocyloalkenylalkyl steht, wobei das Heteroatom im Heteraryl, Heterocycloalkyl und Heterocycloalkenyl gegebenenfalls eine Ladung trägt; sowie
10	R ⁸ für Wasserstoff, Alkyl, Haloalkyl, Alkoxyalkyl, Haloalkoxyalkyl, Cycloalkyl, Cycloalkylalkyl, Alkylthioalkyl, Cyanoalkyl, Alkenylalkyl, Alkinylalkyl, Alkenyl steht; oder
15	R ⁷ und R ⁸ mit dem Atom, an das sie gebunden sind, einen vollständig gesättigten, oder teilweise gesättigten gegebenenfalls durch Heteroatome unterbrochenen und gegebenenfalls weiter durch ein oder mehrere Reste substituierten 4 bis 7-gliedrigen Ring bilden, wobei die gegebenenfalls vorhandenen Substituenten der jeweils für R ¹ beschriebenen Definition entsprechen;
20	R ⁹ für Wasserstoff, Alkyl, Aryl, Alkenyl, Haloalkyl, Cycloalkyl, Arylalkyl, Heteraryl, Hydroxycarbonyl, Alkyoxycarbonyl, Alkylaminocarbonyl, Cycloalkylaminocarbonyl, Cyanoalkylaminocarbonyl, Heterarylalkylaminocarbonyl, Cycloalkylalkylaminocarbonyl, Arylalkylaminocarbonyl, Alkinylaminocarbonyl, Heterocycloalkylcarbonyl, Alkenyloxycarbonyl, Cycloalkylalkoxycarbonyl, steht; und
25	R ¹⁰ für Wasserstoff, Alkyl, Alkenyl, Haloalkyl, Cycloalkyl, Arylalkyl, Aryl, Heteraryl, Alkenylalkyl steht.
30	2. Verwendung gemäß Anspruch 1, wobei in Formel (I) Q für die Gruppierungen

283



steht, wobei R^6 , R^7 , R^8 , R^9 und R^{10} jeweils die Bedeutung
gemäß der nachstehenden Definitionen haben und wobei der
Pfeil für eine Bindung zur Gruppe $N-R^5$ steht;

5

W für Sauerstoff oder Schwefel steht;

10

A für N (Stickstoff) oder die Gruppierung $C-R^4$ steht, wobei R^4 in
der Gruppierung $C-R^4$ jeweils die Bedeutung gemäß der
nachstehenden Definition hat;

15

R^1 , R^2 , R^3 , R^4 unabhängig voneinander für Wasserstoff, Nitro, Amino,
Hydroxy, Halogen, Cyano, (C_1-C_{16})-Alkyl, (C_3-C_8)-Cycloalkyl,
(C_2-C_8)-Alkenyl, (C_2-C_8)-Alkinyl, Aryl, Aryl-(C_1-C_8)-alkyl, Aryl-
(C_2-C_8)-alkenyl, Aryl-(C_2-C_8)-alkinyl, Heteroaryl, (C_3-C_8)-
Cycloalkyl-(C_1-C_8)-alkyl, (C_3-C_8)-Cycloalkyl-(C_2-C_8)-alkenyl,
(C_3-C_8)-Cycloalkyl-(C_2-C_8)-alkinyl, Heteroaryl-(C_1-C_8)-alkyl,
Heteroaryl-(C_2-C_8)-alkenyl, Heteroaryl-(C_2-C_8)-alkinyl, (C_1-C_8)-
Haloalkyl, (C_3-C_8)-Halocycloalkyl, (C_2-C_8)-Haloalkenyl, (C_3-C_8)-
Halocycloalkenyl, (C_2-C_8)-Haloalkylalkinyl, (C_1-C_6)-Alkylsilyl-
(C_2-C_8)-alkinyl, (C_1-C_8)-Alkoxy-(C_1-C_8)-alkyl, (C_1-C_8)-Alkoxy,
(C_1-C_8)-Haloalkoxy, (C_2-C_8)-Alkenyloxy-(C_1-C_8)-alkyl, Aryl-
(C_1-C_8)-alkoxy, (C_1-C_8)-Alkoxycarbonyl, Hydroxycarbonyl,
Aminocarbonyl, (C_1-C_8)-Alkylaminocarbonyl, (C_3-C_8)-

20

25

Cycloalkylaminocarbonyl, (C_1-C_8)-Alkylamino, (C_2-C_8)-
Alkenylamino, (C_2-C_8)-Alkinylamino, Hydrothio, (C_1-C_8)-Alkylthio,
(C_1-C_8)-Haloalkylthio, Bis-(C_1-C_8)-alkylamino, (C_3-C_8)-
Cycloalkylamino, (C_3-C_8)-Haloalkylamino, (C_1-C_8)-

		Alkylcarbonylamino, (C ₃ -C ₈)-Cycloalkylcarbonylamino, (C ₁ -C ₈)-Haloalkylcarbonylamino, (C ₁ -C ₈)-Alkoxycarbonylamino, (C ₁ -C ₈)-Alkylaminocarbonylamino, (C ₁ -C ₈)-Alkylsulfonylamino, (C ₃ -C ₈)-Cycloalkylsulfonylamino, Arylsulfonylamino,
5		Hetarylsulfonylamino, (C ₃ -C ₈)-haloalkylsulfonylamino, Amino-(C ₁ -C ₈)-alkylsulfonyl, Amino-(C ₁ -C ₈)-haloalkylsulfonyl, (C ₁ -C ₈)-Alkylsulfonyl, (C ₃ -C ₈)-Cycloalkylsulfonyl, (C ₁ -C ₈)-Haloalkylsulfonyl, Arylsulfonyl, (C ₁ -C ₈)-Alkylsulfinyl, (C ₃ -C ₈)-Cycloalkylsulfinyl, (C ₁ -C ₈)-Haloalkylsulfinyl, Arylsulfinyl, N,S-Bis-(C ₁ -C ₈)-alkylsulfonimidoyl, S-(C ₁ -C ₈)-Alkylsulfonimidoyl, (C ₁ -C ₈)-Alkylsulfonylaminocarbonyl, (C ₃ -C ₈)-Cycloalkylsulfonylaminocarbonyl, (C ₃ -C ₈)-Cycloalkylaminosulfonyl, (C ₃ -C ₈)-Cycloalkyl-(C ₁ -C ₈)-alkoxy, (C ₁ -C ₈)-Alkinyl-(C ₁ -C ₈)-alkoxy, (C ₂ -C ₈)-Alkenyl-(C ₁ -C ₈)-alkoxy, (C ₂ -C ₈)-Alkenyloxy-(C ₁ -C ₈)-alkoxy, (C ₁ -C ₈)-Alkyloxy-(C ₁ -C ₈)-alkoxy, (C ₁ -C ₈)-Alkylamino-(C ₁ -C ₈)-alkoxy, Bis-(C ₁ -C ₈)-alkylamino-(C ₁ -C ₈)-alkoxy, (C ₃ -C ₈)-Cycloalkylamino-(C ₁ -C ₈)-alkoxy (C ₃ -C ₈)-Heterocycloalkyl stehen;
10		
15		
20	R ⁵	für Wasserstoff, (C ₁ -C ₁₆)-Alkyl, (C ₃ -C ₈)-Cycloalkyl, Halogen, (C ₂ -C ₈)-Alkenyl-(C ₁ -C ₈)-alkyl, (C ₂ -C ₈)-Alkinyl-(C ₁ -C ₈)-alkyl, (C ₁ -C ₈)-Haloalkyl, (C ₁ -C ₈)-Alkoxy-(C ₁ -C ₈)-alkyl, (C ₂ -C ₈)-Alkinyl, (C ₂ -C ₈)-Alkenyl, (C ₃ -C ₈)-Cycloalkyl-(C ₁ -C ₈)-alkyl, Cyano-(C ₁ -C ₈)-alkyl, Nitro-(C ₁ -C ₈)-alkyl, Aryl-(C ₁ -C ₈)-alkyl, Heteroaryl-(C ₁ -C ₈)-alkyl, (C ₁ -C ₈)-Alkylamino-(C ₁ -C ₈)-alkyl, Bis-(C ₁ -C ₈)-alkylamino-(C ₁ -C ₈)-alkyl, Aminocarbonyl-(C ₁ -C ₈)-alkyl, (C ₁ -C ₈)-Alkylaminocarbonyl-(C ₁ -C ₈)-alkyl, Bis-(C ₁ -C ₈)-alkylaminocarbonyl-(C ₁ -C ₈)-alkyl, (C ₁ -C ₈)-Alkoxycarbonyl-(C ₁ -C ₈)-alkyl, Hydroxycarbonyl-(C ₁ -C ₈)-alkyl, (C ₁ -C ₈)-Alkylcarbonyl, (C ₃ -C ₈)-Cycloalkylcarbonyl, (C ₁ -C ₈)-Haloalkylcarbonyl, (C ₁ -C ₈)-Alkoxycarbonyl, (C ₁ -C ₈)-Alkylsulfonyl, Arylsulfonyl, (C ₃ -C ₈)-Cycloalkylsulfonyl, Aryl-(C ₁ -C ₈)-
25		
30		

alkylsulfonyl, (C₂-C₈)-Alkenylsulfonyl, Heteroarylsulfonyl,
 (C₂-C₈)-Alkinylsulfonyl, (C₁-C₈)-Alkylsulfinyl, Arylsulfinyl, (C₃-C₈)-
 Cycloalkylsulfinyl, (C₂-C₈)-Alkenylsulfinyl, (C₂-C₈)-Alkinylsulfinyl,
 Arylcarbonyl, Heteroarylcarbonyl, (C₁-C₈)-Alkoxy carbonyl-
 5 (C₁-C₈)-alkyl , Cyano-(C₁-C₈)-alkylaminocarbonyl, (C₃-C₈)-
 alkinylaminocarbonyl, (C₄-C₇)-Heterocycloalkylcarbonyl,
 Hetaroaryl-(C₁-C₈)-alkylaminocarbonyl, (C₂-C₇)-
 Alkenyloxycarbonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₈)-alkoxycarbonyl,
 (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₈)-alkylaminocarbonyl, Aryl-(C₁-C₈)-
 10 alkylaminocarbonyl oder eine negative Ladung steht;

R⁶ für Wasserstoff, Hydroxy, Formyl, Amino, Bis-(C₁-C₈)-
 alkylamino, (C₁-C₈)-Alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl, Cyano-(C₁-C₈)-
 15 alkyl, (C₂-C₈)-Alkenyl-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Haloalkyl, (C₂-C₈)-
 Alkinyl, (C₂-C₈)-Alkenyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₈)-alkyl, Cyano-(C₁-C₈)-
 (C₂-C₈)-alkenyl, Aryl-(C₁-C₈)-alkyl, Aryl-(C₂-C₈)-
 alkenyl, Aryl-(C₂-C₈)-alkinyl, Heteroaryl-(C₁-C₈)-alkyl, Heteroaryl-(C₂-C₈)-
 20 alkenyl, Heteroaryl-(C₂-C₈)-alkinyl, (C₁-C₈)-
 Alkylcarbonyl, (C₁-C₈)-Haloalkylcarbonyl, (C₃-C₈)-
 Cycloalkylcarbonyl, Arylcarbonyl, Heteroarylcarbonyl, (C₁-C₈)-
 Alkoxy carbonyl, Aminocarbonyl, (C₁-C₈)-Alkylaminocarbonyl,
 (C₁-C₈)-Alkylsulfonyl, (C₁-C₈)-Alkenylsulfonyl, Heteroarylsulfonyl,
 25 Arylsulfonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfonyl, (C₁-C₈)-Alkylsulfinyl,
 Arylsulfinyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfinyl, (C₁-C₈)-Alkoxy carbonyl-
 (C₁-C₈)-alkyl, (C₃-C₆)-Cycloalkylaminocarbonyl, (C₁-C₆)-
 Haloalkylaminocarbonyl, (C₂-C₇)-Alkinylaminocarbonyl, Cyano-(C₁-C₇)-
 (C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl , (C₄-C₇)-Heterocycloalkylcarbonyl,
 Hetaroaryl-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl, (C₂-C₇)-
 Alkenyloxycarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₆)-alkoxycarbonyl,
 (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₆)-alkylaminocarbonyl, Aryl-(C₁-C₆)-
 30 alkylaminocarbonyl, (C₁-C₇)-Alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-(C₁-C₇)-
 alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Aminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl,

(C₁-C₇)-Alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl steht;

- R⁷ für Wasserstoff, (C₁-C₁₆)-Alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl, (C₁-C₈)-Haloalkyl, (C₂-C₁₆)-Alkenyl, (C₂-C₁₆)-Alkinyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₈)-alkyl, Cyano-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkylsilyl-(C₁-C₈)-alkyl, (C₂-C₈)-Alkenyl-(C₁-C₈)-alkyl, (C₂-C₈)-Alkinyl-(C₁-C₈)-alkyl, Aryl, Heteroaryl, (C₃-C₈)-Heterocycloalkyl, Aryl-(C₂-C₈)-alkenyl, Aryl-(C₂-C₈)-alkinyl, Heteroaryl-(C₂-C₈)-alkenyl, Heteroaryl-(C₂-C₈)-alkinyl, (C₂-C₈)-Haloalkenyl, Aryl-(C₂-C₈)-haloalkenyl, Heteroaryl-(C₂-C₈)-haloalkenyl, Aryl-(C₁-C₈)-alkyl, Heteroaryl-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkoxy-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Haloalkoxy-(C₁-C₈)-alkyl, Aryloxy-(C₁-C₈)-alkyl, Heteroaryloxy-(C₁-C₈)-alkyl, Aryl-(C₁-C₈)-alkyloxy-(C₁-C₈)-alkyl, Heteroaryl-(C₁-C₈)-alkyloxy-(C₁-C₈)-alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₈)-alkoxy-(C₁-C₈)-alkyl, (C₂-C₈)-Alkinyl-(C₁-C₈)-alkoxy-(C₁-C₈)-alkyl, (C₂-C₈)-Alkenyl-(C₁-C₈)-alkoxy-(C₁-C₈)-alkyl, (C₂-C₈)-Alkenyloxy-(C₁-C₈)-alkoxy-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkyloxy-(C₁-C₈)-alkoxy-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkylamino-(C₁-C₈)-alkoxy-(C₁-C₈)-alkyl, Bis-(C₁-C₈)-alkylamino-(C₁-C₈)-alkoxy-(C₁-C₈)-alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylamino-(C₁-C₈)-alkoxy-(C₁-C₈)-alkyl, Amino-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkylamino-(C₁-C₈)-alkyl, Bis-(C₁-C₈)-alkylamino-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Cycloalkylamino-(C₁-C₈)-alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkoxyamino-(C₁-C₈)-alkyl, Arylamino-(C₁-C₈)-alkyl, Aryl-(C₁-C₈)-alkylamino-(C₁-C₈)-alkyl, Heteroaryl-(C₁-C₈)-alkylamino-(C₁-C₈)-alkyl, Bis-(C₁-C₈)-alkylamino, (C₃-C₈)-Cycloalkylamino, (C₁-C₈)-Alkylcarbonylamino, (C₃-C₈)-Cycloalkylcarbonylamino, (C₁-C₈)-Haloalkylcarbonylamino, (C₁-C₈)-Alcoxycarbonylamino, (C₁-C₈)-Alkylaminocarbonylamino, (C₁-C₈)-Alkylsulfonylamino, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfonylamino, Arylsulfonylamino, Heteroarylsulfonylamino, Sulfonyl-(C₁-C₈)-haloalkylamino, Aryl-(C₂-C₈)-alkinyl, Aryl-(C₂-C₈)-alkinylheteroaryl, -(C₃-C₈)-

Cycloalkoxy-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkylcarbonyloxy-(C₁-C₈)-alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylcarbonyloxy-(C₁-C₈)-alkyl,
Arylcarbonyloxy-(C₁-C₈)-alkyl, Heteroarylcarbonyloxy-(C₁-C₈)-alkyl, Heteroaryl-(C₁-C₈)-alkylcarbonyloxy-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-
5 Alkylthio-(C₁-C₈)-alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylthio-(C₁-C₈)-alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₈)-alkylthio-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-
Haloalkylthio-(C₁-C₈)-alkyl, Arylthio-(C₁-C₈)-alkyl, Heteroarylthio-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkylcarbonyloxy-(C₁-C₈)-alkylheteroaryl,
(C₁-C₈)-Alkoxycarbonylamino-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-
10 Alkylcarbonylamino-(C₁-C₈)-alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylcarbonylamino-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Haloalkylcarbonylamino-(C₁-C₈)-alkyl, Arylcarbonylamino-(C₁-C₈)-alkyl, Heteroarylcarbonylamino-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-
Alkoxycarbonylamino-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-
15 Alkylaminocarbonylamino-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkylsulfonylamino-(C₁-C₈)-alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylsulfonylamino-(C₁-C₈)-alkyl, Arylsulfonylamino-(C₁-C₈)-alkyl, Heteroarylsulfonylamino-(C₁-C₈)-alkyl, Sulfonyl-(C₁-C₈)-haloalkylamino-(C₁-C₈)-alkyl, (Heteroaryl)-(C₁-C₈)-
20 alkylamino-(C₁-C₈)-alkyl, (Aryl)-(C₁-C₈)-alkylaminocarbonyl, (Heteroaryl-(C₁-C₈)-alkyl)-(C₁-C₈)-alkylamino-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkylcarbonyl-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkoxycarbonyl-(C₁-C₈)-alkyl, Aryl-(C₁-C₈)-alkoxycarbonyl-(C₁-C₈)-alkyl, Aminocarbonyl-(C₁-C₈)-alkyl, (C₁-C₈)-Alkylaminocarbonyl-(C₁-C₈)-alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkylaminocarbonyl-(C₁-C₈)-alkyl,
25 Heteroaryl-(C₁-C₈)-alkylaminocarbonyl-(C₁-C₈)-alkyl, Aryl-(C₁-C₈)-alkylaminocarbonyl-(C₁-C₈)-alkyl, Heteroarylamino-(C₁-C₈)-alkyl, (C₃-C₈)-
Heterocycloalkyl-N-(C₁-C₈)-alkyl, Aryl-(C₄-C₈)-heterocycloalkenyl-N-(C₁-C₈)-alkyl, Aryl-(C₃-C₈)-
30 heterocycloalkyl-N-(C₁-C₈)-alkyl, (C₃-C₈)-Heterocycloalkyl, (C₃-C₈)-Heterocycloalkenyl, (C₃-C₈)-Heterocycloalkyl-(C₂-C₈)-

alkinyl, (C_3 - C_8)-Heterocyloalkenyl-(C_2 - C_8)-alkinyl, (C_3 - C_8)-Heterocycloalkyl-(C_2 - C_8)-alkenyl, (C_3 - C_8)-Heterocyloalkenyl-(C_2 - C_8)-alkenyl, (C_3 - C_8)-Heterocycloalkyl-(C_1 - C_8)-alkyl, (C_3 - C_8)-Heterocyloalkenyl-(C_1 - C_8)-alkyl steht, wobei das Heteroatom im Heteroaryl, Heterocycloalkyl und Heterocycloalkenyl gegebenenfalls eine Ladung trägt; sowie

5

R^8 für Wasserstoff, (C_1-C_8)-Alkyl, (C_1-C_8)-Haloalkyl, (C_1-C_8)-Alkoxy-
 (C_1-C_8) -alkyl, $-(C_1-C_8)$ -Haloalkoxy- (C_1-C_8) -alkyl, (C_2-C_8)-

10

Cycloalkyl, (C_3 - C_8)-Cycloalkyl-(C_1 - C_8)-alkyl, (C_1 - C_8)-Alkylthio-(C_1 - C_8)-alkyl, Cyano-(C_1 - C_8)-alkyl, (C_2 - C_8)-Alkenyl-(C_1 - C_8)-alkyl, (C_2 - C_8)-Alkinyl-(C_1 - C_8)-alkyl, (C_2 - C_8)-Alkenyl, (C_3 - C_8)-Heterocycloalkyl steht; oder

15

R^7 und R^8 mit dem Atom, an das sie gebunden sind, einen vollständig gesättigten, oder teilweise gesättigten gegebenenfalls durch Heteroatome unterbrochenen und gegebenenfalls weiter durch ein oder mehrere Reste substituierten 4 bis 7-gliedrigen Ring bilden, wobei die gegebenenfalls vorhandenen Substituenten der jeweils für R^1 beschriebenen Definition entsprechen

20

R^9 für Wasserstoff, (C_1 - C_8)-Alkyl, substituiertes oder unsubstituiertes Phenyl, (C_2 - C_8)-Alkenyl, (C_1 - C_8)-Haloalkyl, (C_3 - C_8)-Cycloalkyl, Aryl- $(C_1$ - C_8)-alkyl, Heteroaryl, Hydroxycarbonyl, (C_1 - C_8)-Alkoxy carbonyl, (C_1 - C_8)-Alkylaminocarbonyl, (C_3 - C_8)-Cycloalkylaminocarbonyl, Cyano- $(C_1$ - C_8)-alkylaminocarbonyl, Hetaroaryl- $(C_1$ - C_8)-alkylaminocarbonyl, (C_3 - C_8)-Cycloalkyl- $(C_1$ - C_8)-alkylaminocarbonyl, Aryl- $(C_1$ - C_8)-alkylaminocarbonyl, (C_3 - C_8)-alkinylaminocarbonyl, (C_4 - C_7)-Heterocycloalkylcarbonyl, Hetaroaryl- $(C_1$ - C_8)-alkylaminocarbonyl, (C_2 - C_7)-

25

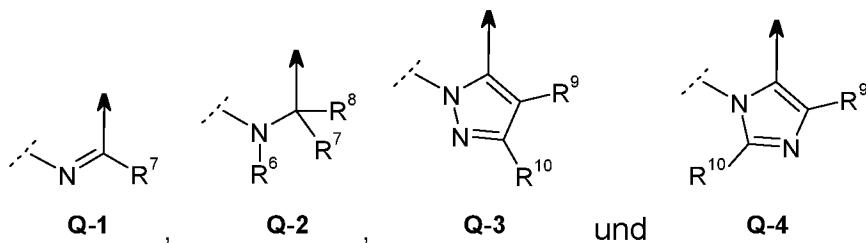
30

Alkenyloxycarbonyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₈)-alkoxycarbonyl steht; und

R¹⁰ für Wasserstoff, (C₁-C₈)-Alkyl, (C₂-C₈)-Alkenyl, (C₁-C₈)-Haloalkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl, Aryl-(C₁-C₈)-alkyl, Aryl, Heteroaryl, (C₂-C₈)-Alkenyl-(C₁-C₈)-alkyl steht.

3. Verwendung gemäß Anspruch 1, wobei in Formel (I)

10 Q für die Gruppierungen



15

steht, wobei R⁶, R⁷, R⁸, R⁹ und R¹⁰ jeweils die Bedeutung gemäß der nachstehenden Definitionen haben und wobei der Pfeil für eine Bindung zur Gruppe N-R⁵ steht;

20 W für Sauerstoff oder Schwefel steht;

A für N (Stickstoff) oder die Gruppierung C-R⁴ steht, wobei R⁴ in der Gruppierung C-R⁴ jeweils die Bedeutung gemäß der nachstehenden Definition hat;

25

R¹, R², R³, R⁴ unabhängig voneinander für Wasserstoff, Nitro, Amino, Hydroxy, Halogen, Cyano, (C₁-C₁₄)-Alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl, (C₂-C₇)-Alkenyl, (C₂-C₇)-Alkinyl, substituiertes oder unsubstituiertes Phenyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkyl, Aryl-(C₂-C₇)-alkenyl,

Aryl-(C₂-C₇)-alkinyl, Heteroaryl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₇)-alkyl,
(C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₂-C₇)-alkenyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₂-C₇)-
alkinyl, Heteroaryl-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroaryl-(C₂-C₇)-alkenyl,
Heteroaryl-(C₂-C₇)-alkinyl, (C₁-C₇)-Haloalkyl, (C₃-C₇)
5 Halocycloalkyl, (C₂-C₇)-Haloalkenyl, (C₃-C₇)-Halocycloalkenyl,
(C₂-C₇)-Haloalkylalkinyl, (C₁-C₅)-Alkylsilyl-(C₂-C₇)-alkinyl, (C₁-C₇)-
Alkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkoxy, (C₁-C₇)-Haloalkoxy,
(C₂-C₇)-Alkenyloxy-(C₁-C₇)-alkyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkoxy, (C₁-C₇)-
10 Alkoxycarbonyl, Hydroxycarbonyl, Aminocarbonyl, (C₁-C₇)-
Alkylaminocarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylaminocarbonyl, (C₁-C₇)-
Alkylamino, (C₂-C₇)-Alkenylamino, (C₂-C₇)-Alkinylamino,
Hydrothio, (C₁-C₇)-Alkylthio, (C₁-C₇)-Haloalkylthio, Bis-(C₁-C₇)-
15 alkylamino, (C₃-C₇)-Cycloalkylamino, (C₃-C₇)-Haloalkylamino,
(C₁-C₇)-Alkylcarbonylamino, (C₃-C₇)-Cycloalkylcarbonylamino,
(C₁-C₇)-Haloalkylcarbonylamino, (C₁-C₇)-Alkoxycarbonylamino,
20 (C₁-C₇)-Alkylaminocarbonylamino, (C₁-C₇)-Alkylsulfonylamino,
(C₃-C₇)-Cycloalkylsulfonylamino, Arylsulfonylamino,
Hetaryl sulfonylamino, (C₃-C₇)-haloalkylsulfonylamino, Amino-
(C₁-C₇)-alkylsulfonyl, Amino-(C₁-C₇)-haloalkylsulfonyl, (C₁-C₇)-
25 Alkylsulfonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylsulfonyl, (C₁-C₇)-
Haloalkylsulfonyl, Arylsulfonyl, (C₁-C₇)-Alkylsulfinyl, (C₃-C₇)-
Cycloalkylsulfinyl, (C₁-C₇)-Haloalkylsulfinyl, Arylsulfinyl, N,S-Bis-
(C₁-C₇)-alkylsulfonimidoyl, S-(C₁-C₇)-Alkylsulfonimidoyl, (C₁-C₇)-
Alkylsulfonylaminocarbonyl, (C₃-C₇)-
30 Cycloalkylsulfonylaminocarbonyl, (C₃-C₇)-
Cycloalkylaminosulfonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₇)-alkoxy,
(C₁-C₇)-Alkinyl-(C₁-C₇)-alkoxy, (C₂-C₇)-Alkenyl-(C₁-C₇)-alkoxy,
(C₂-C₇)-Alkenyloxy-(C₁-C₇)-alkoxy, (C₁-C₇)-Alkyloxy-(C₁-C₇)-
alkoxy, (C₁-C₇)-Alkylamino-(C₁-C₇)-alkoxy, Bis-(C₁-C₇)-
alkylamino-(C₁-C₇)-alkoxy, (C₃-C₇)-Cycloalkylamino-(C₁-C₇)-
alkoxy (C₃-C₇)-Heterocycloalkyl stehen;

R⁵ für Wasserstoff, (C₁-C₁₄)-Alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl, Halogen,
(C₂-C₇)-Alkenyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₂-C₇)-Alkinyl-(C₁-C₇)-alkyl,
(C₁-C₇)-Haloalkyl, (C₁-C₇)-Alkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₂-C₇)-Alkinyl,
(C₂-C₇)-Alkenyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₇)-alkyl, Cyano-(C₁-C₇)-
5 alkyl, Nitro-(C₁-C₇)-alkyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroaryl-(C₁-C₇)-
alkyl, (C₁-C₇)-Alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-(C₁-C₇)-alkylamino-
(C₁-C₇)-alkyl, Aminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-
10 Alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-(C₁-C₇)-
alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkoxycarbonyl-
(C₁-C₇)-alkyl, Hydroxycarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-
Alkylcarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylcarbonyl, (C₁-C₇)-
15 Haloalkylcarbonyl, (C₁-C₇)-Alkoxycarbonyl, (C₁-C₇)-Alkylsulfonyl,
Arylsulfonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylsulfonyl, Aryl-(C₁-C₇)-
alkylsulfonyl, (C₂-C₇)-Alkenylsulfonyl, Heteroarylsulfonyl,
20 (C₂-C₇)-Alkinylsulfonyl, (C₁-C₇)-Alkylsulfinyl, Arylsulfinyl, (C₃-C₇)-
Cycloalkylsulfinyl, (C₂-C₇)-Alkenylsulfinyl, (C₂-C₇)-Alkinylsulfinyl,
Arylcarbonyl, Heteroarylcarbonyl, (C₁-C₇)-Alkoxycarbonyl-
(C₁-C₇)-alkyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroaryl, Hydroxycarbonyl,
25 (C₁-C₇)-Alkoxycarbonyl, (C₁-C₇)-Alkylaminocarbonyl, (C₃-C₇)-
Cycloalkylaminocarbonyl, Cyano-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl,
(C₃-C₇)-alkinylaminocarbonyl, (C₄-C₇)-Heterocycloalkylcarbonyl,
Heteroaryl-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl, (C₂-C₆)-
Alkenyloxycarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₇)-alkoxycarbonyl,
(C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl, Aryl-(C₁-C₇)-
alkylaminocarbonyl oder eine negative Ladung steht;

R⁶ für Wasserstoff, Hydroxy, Formyl, Amino, Bis-(C₁-C₈)-
alkylamino, (C₁-C₇)-Alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl, Cyano-(C₁-C₇)-
alkyl, (C₂-C₇)-Alkenyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Haloalkyl, (C₂-C₇)-
30 Alkinyl, (C₂-C₇)-Alkenyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₇)-alkyl, Cyano-
(C₁-C₇)-alkyl-(C₂-C₇)-alkenyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkyl, Aryl-(C₂-C₇)-
alkenyl, Aryl-(C₂-C₇)-alkinyl, Heteroaryl-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroaryl-

(C₂-C₇)-alkenyl, Heteroaryl-(C₂-C₇)-alkinyl, (C₁-C₇)-Alkylcarbonyl, (C₁-C₇)-Haloalkylcarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylcarbonyl, Arylcarbonyl, Heteroarylcarbonyl, (C₁-C₇)-Alkoxy carbonyl, Aminocarbonyl, (C₁-C₇)-Alkylaminocarbonyl, (C₁-C₇)-Alkylsulfonyl, (C₁-C₇)-Alkenylsulfonyl, Heteroarylsulfonyl, Arylsulfonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylsulfonyl, (C₁-C₇)-Alkylsulfinyl, Arylsulfinyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylsulfinyl, (C₁-C₇)-Alkoxy carbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₆)-Alkoxy carbonyl, (C₃-C₆)-Cycloalkylaminocarbonyl, (C₁-C₄)-Haloalkylaminocarbonyl, (C₂-C₆)-Alkinylaminocarbonyl, Cyano-(C₁-C₆)-alkylaminocarbonyl, (C₄-C₇)-Heterocycloalkylcarbonyl, Hetaroaryl-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl, (C₂-C₆)-Alkenyloxycarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkoxycarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkylaminocarbonyl, Aryl-(C₁-C₄)-alkylaminocarbonyl, (C₁-C₇)-Alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-(C₁-C₇)-alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Aminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl steht;

20 R⁷ für Wasserstoff, (C₁-C₁₄)-Alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl, (C₁-C₇)-Haloalkyl, (C₂-C₁₄)-Alkenyl, (C₂-C₁₄)-Alkinyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₇)-alkyl, Cyano-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₅)-Alkylsilyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₂-C₇)-Alkenyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₂-C₇)-Alkinyl-(C₁-C₇)-alkyl, Aryl, Heteroaryl, (C₃-C₇)-Heterocycloalkyl, Aryl-(C₂-C₇)-alkenyl, Aryl-(C₂-C₇)-alkinyl, Heteroaryl-(C₂-C₇)-alkenyl, Heteroaryl-(C₂-C₇)-alkinyl, (C₂-C₇)-Haloalkenyl, Aryl-(C₂-C₇)-haloalkenyl, Heteroaryl-(C₂-C₇)-haloalkenyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroaryl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Haloalkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, Aryloxy-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroaryloxy-(C₁-C₇)-alkyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkyloxy-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroaryl-(C₁-C₇)-alkyloxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₇)-alkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₂-C₇)-Alkinyl-(C₁-C₇)-alkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₂-C₇)-Alkenyl-(C₁-C₇)-alkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₂-C₇)-Alkenyl-

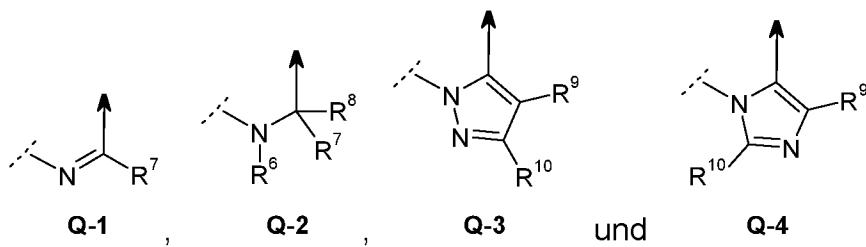
(C₁-C₇)-alkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₂-C₇)-Alkenyloxy-(C₁-C₇)-alkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkyloxy-(C₁-C₇)-alkoxy-(C₁-C₇)-alkyl,
5 (C₁-C₇)-Alkylamino-(C₁-C₇)-alkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-(C₁-C₇)-alkylamino-(C₁-C₇)-alkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylamino-(C₁-C₇)-alkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, Amino-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-(C₁-C₇)-alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Cycloalkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkoxyamino-(C₁-C₇)-alkyl, Arylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroaryl-(C₁-C₇)-alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-(C₁-C₇)-alkylamino, (C₃-C₇)-Cycloalkylamino, (C₁-C₇)-Alkylcarbonylamino, (C₃-C₇)-Cycloalkylcarbonylamino, (C₁-C₇)-Haloalkylcarbonylamino, (C₁-C₇)-Alkoxycarbonylamino, (C₁-C₇)-Alkylaminocarbonylamino, (C₁-C₇)-Alkylsulfonylamino, (C₃-C₇)-Cycloalkylsulfonylamino, Arylsulfonylamino,
10 Heteroarylsulfonylamino, Sulfonyl-(C₁-C₇)-haloalkylamino, Aryl-(C₂-C₇)-alkinyl, Aryl-(C₂-C₇)-alkinylheteroaryl, -(C₃-C₇)-Cycloalkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylcarbonyloxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylcarbonyloxy-(C₁-C₇)-alkyl, Arylcarbonyloxy-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroarylcarbonyloxy-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroaryl-(C₁-C₇)-alkylcarbonyloxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylthio-(C₁-C₇)-alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylthio-(C₁-C₇)-alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₇)-alkylthio-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Haloalkylthio-(C₁-C₇)-alkyl, Arylthio-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroarylthio-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkoxycarbonylamino-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylcarbonylamino-(C₁-C₇)-alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylcarbonylamino-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Haloalkylcarbonylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Arylcarbonylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroarylcarbonylamino-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkoxycarbonylamino-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylaminocarbonylamino-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylsulfonylamino-(C₁-C₇)-alkyl, (C₃-C₇)-
15
20
25
30

Cycloalkylsulfonylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Arylsulfonylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroarylsulfonylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Sulfonyl-(C₁-C₇)-haloalkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroaryl-(C₁-C₇)-alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, (Aryl)-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl, (Heteroaryl-(C₁-C₇)-alkyl)-(C₁-C₇)-alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylcarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkoxycarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkoxycarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, Aminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroaryl-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroarylamino-carbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₃-C₇)-Heterocycloalkyl-N-(C₁-C₇)-alkyl, Aryl-(C₄-C₇)-heterocycloalkenyl-N-(C₁-C₇)-alkyl, Aryl-(C₃-C₇)-heterocycloalkyl-N-(C₁-C₇)-alkyl, (C₃-C₇)-Heterocycloalkyl, (C₃-C₇)-Heterocycloalkyl-(C₂-C₇)-alkinyl, (C₃-C₇)-Heterocyloalkenyl-(C₂-C₇)-alkinyl, (C₃-C₇)-Heterocycloalkyl-(C₂-C₇)-alkenyl, (C₃-C₇)-Heterocycloalkyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₃-C₇)-Heterocyloalkenyl-(C₁-C₇)-alkyl, wobei das Heteroatom im Heteroaryl, Heterocycloalkyl und Heterocycloalkenyl gegebenenfalls eine Ladung trägt; sowie

R⁸ für Wasserstoff, (C₁-C₇)-Alkyl, (C₁-C₇)-Haloalkyl, (C₁-C₇)-Alkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, -(C₁-C₇)-Haloalkoxy-(C₁-C₇)-alkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylthio-(C₁-C₇)-alkyl, Cyano-(C₁-C₇)-alkyl, (C₂-C₇)-Alkenyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₂-C₇)-Alkinyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₂-C₇)-Alkenyl, (C₃-C₇)-Heterocycloalkyl steht oder

- 5 R⁷ und R⁸ mit dem Atom, an das sie gebunden sind, einen vollständig gesättigten, oder teilweise gesättigten gegebenenfalls durch Heteroatome unterbrochenen und gegebenenfalls weiter durch ein oder mehrere Reste substituierten 4 bis 7-gliedrigen Ring bilden, wobei die gegebenenfalls vorhandenen Substituenten der jeweils für R¹ beschriebenen Definition entsprechen;
- 10 R⁹ für Wasserstoff, (C₁-C₇)-Alkyl, substituiertes oder unsubstituiertes Phenyl, (C₂-C₇)-Alkenyl, (C₁-C₇)-Haloalkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkyl, Heteroaryl, Hydroxycarbonyl, (C₁-C₇)-Alkyloxycarbonyl, (C₁-C₇)-Alkylaminocarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkylaminocarbonyl, Cyano-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl, (C₃-C₇)-Alkinylaminocarbonyl, (C₄-C₇)-Heterocycloalkylcarbonyl, Hetaroaryl-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl, (C₂-C₆)-Alkenyloxycarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl steht; und
- 15 R¹⁰ für Wasserstoff, (C₁-C₇)-Alkyl, (C₂-C₇)-Alkenyl, (C₁-C₇)-Haloalkyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl, Aryl-(C₁-C₇)-alkyl, Aryl, Heteroaryl, (C₂-C₇)-Alkenyl-(C₁-C₇)-alkyl steht.

4. Verwendung gemäß Anspruch 1, wobei in Formel (I)
- 25 Q für die Gruppierungen



steht, wobei R⁶, R⁷, R⁸, R⁹ und R¹⁰ jeweils die Bedeutung gemäß der nachstehenden Definitionen haben und wobei der Pfeil für eine Bindung zur Gruppe N-R⁵ steht;

- 5 W für Sauerstoff oder Schwefel steht;
- A für N (Stickstoff) oder die Gruppierung C-R⁴ steht, wobei R⁴ in der Gruppierung C-R⁴ jeweils die Bedeutung gemäß der nachstehenden Definition hat;
- 10 R¹, R², R³, R⁴ unabhängig voneinander für Wasserstoff, Nitro, Amino, Hydroxy, Fluor, Chlor, Brom, Iod, Cyano, Hydrothio, (C₁-C₄)-Alkyl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl, (C₂-C₆)-Alkinyl, substituiertes oder unsubstituiertes Phenyl, Aryl-(C₁-C₄)-alkyl, Aryl-(C₂-C₆)-alkenyl, Aryl-(C₂-C₆)-alkinyl, Heteroaryl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkyl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl-(C₂-C₆)-alkenyl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl-(C₂-C₆)-alkinyl, Heteroaryl-(C₁-C₄)-alkyl, Heteroaryl-(C₂-C₆)-alkenyl, Heteroaryl-(C₂-C₆)-alkinyl, (C₁-C₄)-Haloalkyl, (C₃-C₆)-Halocycloalkyl, (C₂-C₆)-Haloalkenyl, (C₃-C₆)-Halocycloalkenyl, (C₂-C₆)-Haloalkylalkinyl, (C₁-C₄)-Trialkylsilyl-(C₂-C₆)-alkinyl, (C₁-C₄)-Alkoxy-(C₁-C₄)-alkyl, (C₁-C₄)-Alkoxy, (C₁-C₄)-Haloalkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyloxy-(C₁-C₄)-alkyl, Aryl-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₁-C₆)-Alkoxycarbonyl, Hydroxycarbonyl, Aminocarbonyl, (C₁-C₆)-Alkylaminocarbonyl, (C₃-C₆)-Cycloalkylaminocarbonyl, (C₁-C₆)-Alkylamino, (C₂-C₆)-Alkenylamino, (C₂-C₆)-Alkinylamino, (C₁-C₄)-Alkylthio, (C₁-C₄)-Haloalkylthio, Bis-(C₁-C₆)-alkylamino, (C₃-C₆)-Cycloalkylamino, (C₃-C₆)-Haloalkylamino, (C₁-C₆)-Alkylcarbonylamino, (C₃-C₆)-Cycloalkylcarbonylamino, (C₁-C₄)-Haloalkylcarbonylamino, (C₁-C₄)-Alkoxycarbonylamino, (C₁-C₄)-Alkylaminocarbonylamino, (C₁-C₄)-Alkylsulfonylamino, (C₃-C₆)-Cycloalkylsulfonylamino, Arylsulfonylamino,

		Hetarylsulfonylamino, (C ₃ -C ₆)-haloalkylsulfonylamino, Amino-(C ₁ -C ₄)-alkylsulfonyl, Amino-(C ₁ -C ₄)-haloalkylsulfonyl, (C ₁ -C ₄)-Alkylsulfonyl, (C ₃ -C ₆)-Cycloalkylsulfonyl, (C ₁ -C ₆)-Haloalkylsulfonyl, Arylsulfonyl, (C ₁ -C ₄)-Alkylsulfinyl, (C ₃ -C ₆)-Cycloalkylsulfinyl, (C ₁ -C ₄)-Haloalkylsulfinyl, Arylsulfinyl, N,S-Bis-(C ₁ -C ₆)-alkylsulfonimidoyl, S-(C ₁ -C ₆)-Alkylsulfonimidoyl, (C ₁ -C ₄)-Alkylsulfonylaminocarbonyl, (C ₃ -C ₆)-Cycloalkylsulfonylaminocarbonyl, (C ₃ -C ₆)-Cycloalkylaminosulfonyl, (C ₃ -C ₆)-Cycloalkyl-(C ₁ -C ₄)-alkoxy, (C ₁ -C ₆)-Alkinyl-(C ₁ -C ₄)-alkoxy, (C ₂ -C ₆)-Alkenyl-(C ₁ -C ₄)-alkoxy, (C ₂ -C ₆)-Alkenyloxy-(C ₁ -C ₄)-alkoxy, (C ₁ -C ₄)-Alkyloxy-(C ₁ -C ₄)-alkoxy, (C ₁ -C ₄)-Alkylamino-(C ₁ -C ₄)-alkoxy, Bis-(C ₁ -C ₆)-alkylamino-(C ₁ -C ₄)-alkoxy, (C ₃ -C ₆)-Cycloalkylamino-(C ₁ -C ₄)-alkoxy, (C ₃ -C ₆)-Heterocycloalkyl stehen;
5		
10		
15	R ⁵	für Wasserstoff oder eine der folgenden Gruppen G-1 bis G-6, G-43, G-51 bis G-54, G-69, G-71, G-72, G-89, G-163 bis G-168, G-197 bis G-199, G-202 bis G-210, G-212 bis G-216 und G-222 bis G-240 steht;
20	R ⁶	für Wasserstoff, Hydroxy oder eine der folgenden Gruppen G-1 bis G-6, G-43, G-51 bis G-54, G-69, G-71, G-72, G-89, G-163 bis G-168, G-197 bis G-199, G-202 bis G-210, G-212 bis G-216 und G-222 bis G-240 steht;
25	R ⁷	für eine der folgenden Gruppen G-1 bis G-195, G-199, G-211 bis G-221, G-223 bis G-231, G-237 bis G-282 steht;
30	R ⁸	für Wasserstoff oder eine der folgenden Gruppen G-1 bis G-6, G-43 und G-51 steht;

R^9 für Wasserstoff oder eine der folgenden Gruppen G-1 bis G-42, G-3, G-74, G-79 bis G-87, G-155 bis G-180, G-192 bis G-210 und G-222 steht; sowie

5 R^{10} weiterhin für Wasserstoff oder eine der folgenden Gruppen G-1 bis G-6, G-43 bis G-45, G-51 bis G-54, G-70 bis G-72, G-163 bis G-168, G-195, G-201 und G-237 bis G-240 steht;

und wobei die vorgenannten Gruppen G-1 bis G-282 wie folgt definiert sind

10

G-1	G-2	G-3	G-4	G-5	G-6
G-7	G-8	G-9	G-10	G-11	G-12
G-13	G-14	G-15	G-16	G-17	G-18
G-19	G-20	G-21	G-22	G-23	G-24

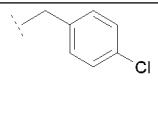
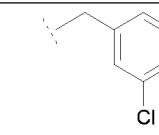
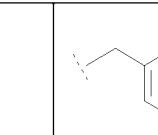
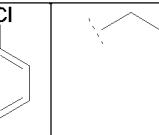
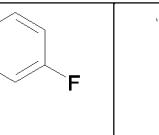
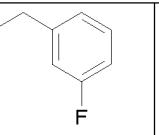
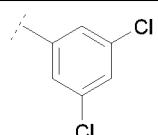
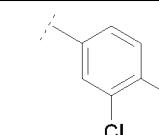
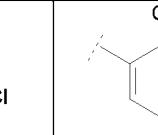
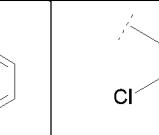
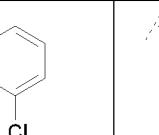
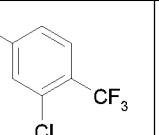
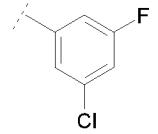
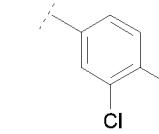
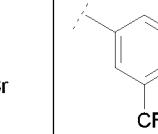
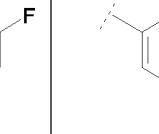
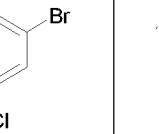
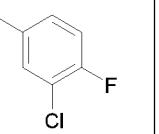
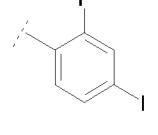
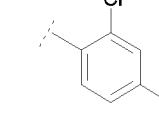
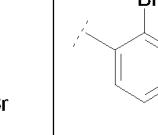
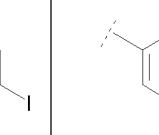
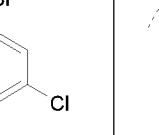
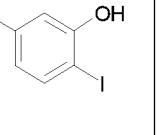
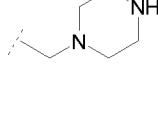
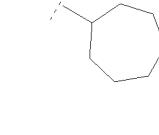
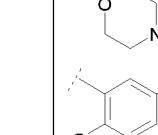
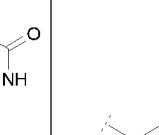
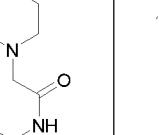
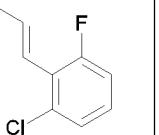
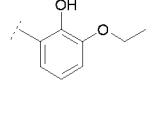
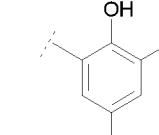
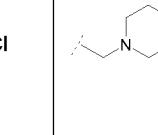
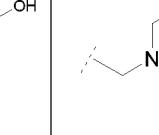
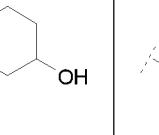
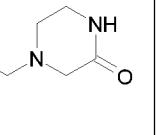
G-25	G-26	G-27	G-28	G-29	G-30
G-31	G-32	G-33	G-34	G-35	G-36
G-37	G-38	G-39	G-40	G-41	G-42
G-43	G-44	G-45	G-46	G-47	G-48
G-49	G-50	G-51	G-52	G-53	G-54
G-55	G-56	G-57	G-58	G-59	G-60

300

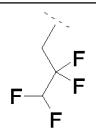
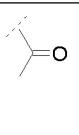
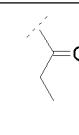
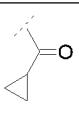
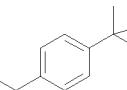
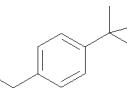
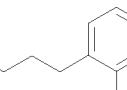
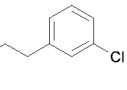
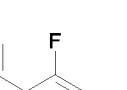
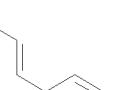
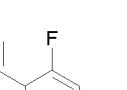
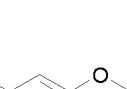
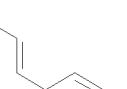
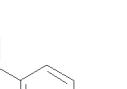
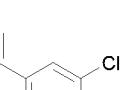
G-61	G-62	G-63	G-64	G-65	G-66
G-67	G-68	G-69	G-70	G-71	G-72
G-73	G-74	G-75	G-76	G-77	G-78
G-79	G-80	G-81	G-82	G-83	G-84
G-85	G-86	G-87	G-88	G-89	G-90
G-91	G-92	G-93	G-94	G-95	G-96

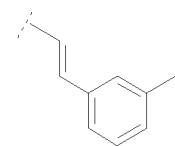
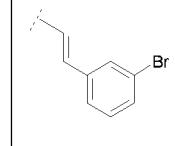
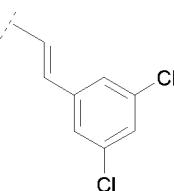
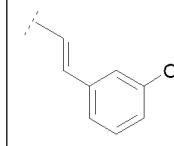
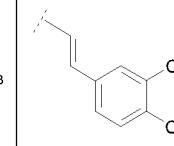
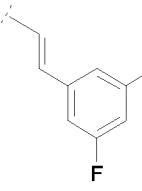
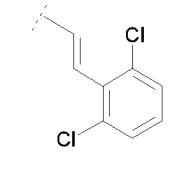
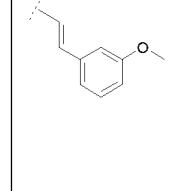
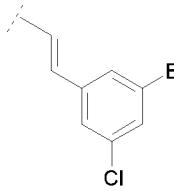
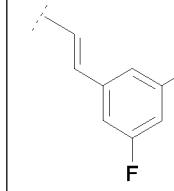
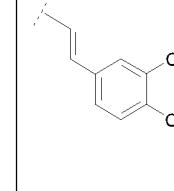
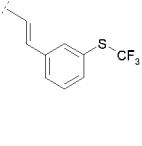
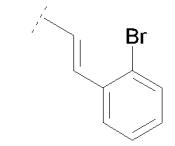
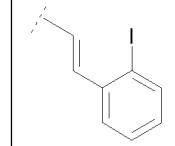
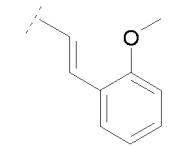
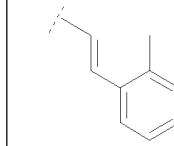
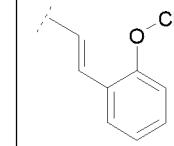
G-97	G-98	G-99	G-100	G-101	G-102
G-103	G-104	G-105	G-106	G-107	G-108
G-109	G-110	G-111	G-112	G-113	G-114
G-115	G-116	G-117	G-118	G-119	G-120
G-121	G-122	G-123	G-124	G-125	G-126
G-127	G-128	G-129	G-130	G-131	G-132

G-133	G-134	G-135	G-136	G-137	G-138
G-139	G-140	G-141	G-142	G-143	G-144
G-145	G-146	G-147	G-148	G-149	G-150
G-151	G-152	G-153	G-154	G-155	G-156
G-157	G-158	G-159	G-160	G-161	G-162

					
G-163	G-164	G-165	G-166	G-167	G-168
					
G-169	G-170	G-171	G-172	G-173	G-174
					
G-175	G-176	G-177	G-178	G-179	G-180
					
G-175	G-176	G-177	G-178	G-179	G-180
					
G-181	G-182	G-183	G-184	G-185	G-186
					
G-187	G-188	G-189	G-190	G-191	G-192

G-193	G-194	G-195	G-196	G-197	G-198
G-199	G-200	G-201	G-202	G-203	G-204
G-205	G-206	G-207	G-208	G-209	G-210
G-211	G-212	G-213	G-214	G-215	G-216
G-217	G-218	G-219	G-220	G-221	G-222
G-223	G-224	G-225	G-226	G-227	G-228

					
G-229	G-230	G-231	G-232	G-233	G-234
					
G-235	G-236	G-237	G-238	G-239	G-240
					
G-241	G-242	G-243	G-244	G-245	G-246
					
G-247	G-248	G-249	G-250	G-251	G-252
					
G-253	G-254	G-255	G-256	G-257	G-258
					
G-259	G-260	G-261	G-262	G-263	G-264

					
G-265	G-266	G-267	G-268	G-269	G-270
					
G-271	G-272	G-273	G-274	G-275	G-276
					
G-277	G-278	G-279	G-280	G-281	G-282

5. Behandlung von Pflanzen, umfassend die Applikation einer zur Steigerung der Widerstandsfähigkeit von Pflanzen gegenüber abiotischen Stressfaktoren wirksamen, nicht-toxischen Menge einer oder mehrerer der substituierten anellierten Pyrimidinone und Dihydropyrimidinone der allgemeinen Formel (I) oder deren Salze gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4.
- 10 6. Behandlung gemäß Anspruch 5, wobei die abiotischen Stressbedingungen einer oder mehrer Bedingungen ausgewählt aus der Gruppe von Dürre, Kälte- und Hitzebedingungen, Trockenstress, osmotischem Stress, Staunässe, erhöhtem Bodensalzgehalt, erhöhtem Ausgesetztheit an Mineralien, Ozonbedingungen, Starklichtbedingungen, beschränkter Verfügbarkeit von

Stickstoffnährstoffen, beschränkter Verfügbarkeit von Phosphornährstoffen entsprechen.

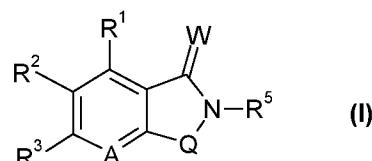
7. Verwendung einer oder mehrerer der substituierten anellierten Pyrimidinone und Dihydropyrimidinone der allgemeinen Formel (I) oder deren Salze gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4 in der Sprühapplikation auf Pflanzen und Pflanzenteilen in Kombinationen mit einem oder mehreren Wirkstoffen ausgewählt aus der Gruppe der Insektizide, Lockstoffe, Akarizide, Fungizide, Nematizide, Herbizide, wachstumsregulatorische Stoffe, Safener, die Pflanzenreife beeinflussende Stoffe und Bakterizide.
- 15 8. Verwendung einer oder mehrerer der substituierten anellierten Pyrimidinone und Dihydropyrimidinone der allgemeinen Formel (I) oder deren Salze gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4 in der Sprühapplikation auf Pflanzen und Pflanzenteilen in Kombinationen mit Düngemitteln.
- 20 9. Verwendung einer oder mehrerer substituierten anellierten Pyrimidinone und Dihydropyrimidinone der allgemeinen Formel (I) oder deren Salze gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4 zur Applikation auf gentechnisch veränderte Sorten, deren Saatgut, oder auf Anbauflächen auf denen diese Sorten wachsen.
- 25 10. Verwendung von Sprühlösungen, die eine oder mehrere substituierten anellierten Pyrimidinone und Dihydropyrimidinone der allgemeinen Formel (I) oder deren Salze gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4 enthalten, zur Steigerung der Widerstandsfähigkeit von Pflanzen gegenüber abiotischen Stressfaktoren.
- 30 11. Verfahren zur Erhöhung der Stresstoleranz bei Pflanzen ausgewählt aus der Gruppe der Nutzpflanzen, Zierpflanzen, Rasenarten, oder Bäumen, welches die Applikation einer ausreichenden, nicht-toxischen Menge einer oder mehrere Verbindungen der substituierten anellierten Pyrimidinone und

Dihydropyrimidinone der allgemeinen Formel (I) oder deren Salze gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4 auf die Fläche, wo die entsprechende Wirkung gewünscht wird, umfassend die Anwendung auf die Pflanzen, deren Saatgut oder auf die Fläche auf der die Pflanzen wachsen.

5

12. Verfahren gemäß Anspruch 11, wobei die Widerstandsfähigkeit der so behandelten Pflanzen gegenüber abiotischem Stress gegenüber nicht behandelten Pflanzen unter ansonsten gleichen physiologischen Bedingungen um mindestens 3% erhöht ist.

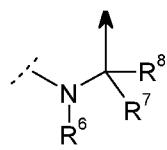
- 10 13. Substituierte anellierte Dihydropyrimidinone der allgemeinen Formel (I), oder deren Salze,



worin

15

Q für die Gruppierung



Q-2

20

steht, wobei R⁶, R⁷ und R⁸ jeweils die Bedeutung gemäß der nachstehenden Definitionen haben und wobei der Pfeil für eine Bindung zur Gruppe N-R⁵ steht;

W für Sauerstoff oder Schwefel steht;

25

A für die Gruppierung C-R⁴ steht, wobei R⁴ in der Gruppierung C-R⁴ jeweils die Bedeutung gemäß der nachstehenden Definition hat;

R¹, R², R³ für Wasserstoff oder Fluor stehen;

R⁴ für Nitro, Amino, Hydroxy, Fluor, Chlor, Brom, Iod, Cyano,
5 Hydrothio, (C₁-C₄)-Alkyl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl,
(C₂-C₆)-Alkinyl, Aryl, Aryl-(C₁-C₄)-alkyl, Aryl-(C₂-C₆)-alkenyl,
Aryl-(C₂-C₆)-alkinyl, Heteroaryl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkyl,
Heteroaryl-(C₂-C₆)-alkenyl, Heteroaryl-(C₂-C₆)-alkinyl, (C₁-C₄)-
10 Haloalkyl, (C₃-C₆)-Halocycloalkyl, (C₂-C₆)-Haloalkenyl, (C₂-C₆)-
Haloalkylalkinyl, (C₁-C₄)-Trialkylsilyl-(C₂-C₆)-alkinyl, (C₁-C₄)-
Alkoxy-(C₁-C₄)-alkyl, (C₁-C₄)-Alkoxy, (C₁-C₄)-Haloalkoxy,
(C₂-C₆)-Alkenyloxy-(C₁-C₄)-alkyl, Aryl-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₁-C₆)-
15 Alkylamino, (C₂-C₆)-Alkenylamino, (C₂-C₆)-Alkinylamino,
(C₁-C₄)-Alkylthio, (C₁-C₄)-Haloalkylthio, Bis-(C₁-C₆)-alkylamino,
(C₃-C₆)-Cycloalkylamino, (C₃-C₆)-Haloalkylamino, (C₁-C₆)-
20 Alkylcarbonylamino, (C₃-C₆)-Cycloalkylcarbonylamino, (C₁-C₄)-
Haloalkylcarbonylamino, (C₁-C₄)-Alcoxycarbonylamino, (C₁-C₄)-
Alkylaminocarbonylamino, (C₁-C₄)-Alkylsulfonylamino, (C₃-C₆)-
Cycloalkylsulfonylamino, Arylsulfonylamino,
25 Hetarylsulfonylamino, (C₃-C₆)-Haloalkylsulfonylamino, (C₁-C₄)-
Alkylsulfonyl, (C₁-C₆)-Haloalkylsulfonyl, Arylsulfonyl, (C₁-C₄)-
Alkylsulfinyl, (C₁-C₄)-Haloalkylsulfinyl, Arylsulfinyl, (C₃-C₆)-
Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₁-C₆)-Alkinyl-(C₁-C₄)-alkoxy,
(C₂-C₆)-Alkenyl-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyloxy-(C₁-C₄)-
30 alkoxy, (C₁-C₄)-Alkyloxy-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₁-C₄)-Alkylamino-
(C₁-C₄)-alkoxy, Bis-(C₁-C₆)-alkylamino-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₃-C₆)-
Cycloalkylamino-(C₁-C₄)-alkoxy steht;

R⁵ für Wasserstoff, (C₁-C₆)-Alkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl, (C₃-C₆)-Alkinyl,
(C₃-C₆)-Cycloalkyl, (C₁-C₆)-Alkylthio-(C₁-C₆)-alkyl, (C₁-C₆)-
Alkoxy-(C₁-C₆)-alkyl, (C₁-C₄)-Haloalkyl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl-
(C₁-C₄)-alkyl, (C₁-C₆)-Alcoxycarbonyl, (C₁-C₆)-Alkylcarbonyl,

310

- (C₃-C₆)-Cycloalkylcarbonyl, (C₁-C₆)-Alkylaminocarbonyl, (C₃-C₆)-Cycloalkylaminocarbonyl, (C₁-C₄)-Haloalkylaminocarbonyl,
5 (C₂-C₆)-Alkinylaminocarbonyl, Cyano-(C₁-C₆)-alkylaminocarbonyl , (C₄-C₇)-Heterocycloalkylcarbonyl,
Hetaroaryl-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl, (C₂-C₆)-Alkenyloxycarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkoxycarbonyl,
10 (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkylaminocarbonyl, Aryl-(C₁-C₄)-alkylaminocarbonyl, Cyano-(C₁-C₆)-alkyl, Nitro-(C₁-C₆)-alkyl,
(C₁-C₇)-Alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-(C₁-C₇)-alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Aminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl,
15 (C₁-C₇)-Alkoxycarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl steht;
R⁶ für Wasserstoff, Formyl, Hydroxy, Amino, (C₁-C₆)-Alkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl, (C₂-C₆)-Alkinyl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl, (C₁-C₆)-Alkylthio-(C₁-C₆)-alkyl, (C₁-C₆)-Alkoxy-(C₁-C₆)-alkyl, (C₁-C₄)-Haloalkyl, Aryl-(C₁-C₄)-alkyl, Aryl-(C₂-C₆)-alkenyl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkyl, (C₁-C₆)-Alkoxycarbonyl, (C₁-C₆)-Alkylcarbonyl, (C₃-C₆)-Cycloalkylcarbonyl, (C₁-C₆)-Alkylaminocarbonyl, (C₃-C₆)-Cycloalkylaminocarbonyl, (C₁-C₄)-Haloalkylaminocarbonyl,
20 (C₂-C₆)-Alkinylaminocarbonyl, Cyano-(C₁-C₆)-alkylaminocarbonyl , (C₄-C₇)-Heterocycloalkylcarbonyl, Hetaroaryl-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl, (C₂-C₆)-Alkenyloxycarbonyl, (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkoxycarbonyl,
25 (C₃-C₇)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkylaminocarbonyl, Aryl-(C₁-C₄)-alkylaminocarbonyl, Cyano-(C₁-C₆)-alkyl, Nitro-(C₁-C₆)-alkyl, Heteroaryl-(C₁-C₄)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-(C₁-C₇)-alkylamino-(C₁-C₇)-alkyl, Aminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, (C₁-C₇)-Alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl, Bis-(C₁-C₇)-alkylaminocarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl,
30 (C₁-C₇)-Alkoxycarbonyl-(C₁-C₇)-alkyl steht;

R⁷ für Aryl-(C₂-C₄)-alkenyl, Aryl-(C₂-C₄)-haloalkenyl, Heteroaryl-(C₂-C₄)-alkenyl, Heteroaryl-(C₂-C₄)-haloalkenyl, (C₃-C₇)-Heterocycloalkyl-(C₂-C₄)-alkinyl, (C₃-C₇)-Heterocycloalkenyl-(C₂-C₄)-alkinyl, (C₃-C₇)-Heterocycloalkyl-(C₂-C₄)-alkenyl,

5 (C₃-C₇)-Heterocycloalkenyl-(C₂-C₄)-alkenyl, (C₃-C₇)-Heterocycloalkyl-(C₁-C₄)-alkyl, (C₃-C₇)-Heterocycloalkenyl-(C₁-C₄)-alkyl steht, wobei das Heteroatom im Heteroaryl, Heterocycloalkyl und Heterocycloalkenyl gegebenenfalls eine Ladung trägt; sowie

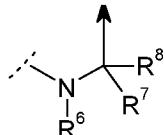
10

R⁸ für H oder (C₁-C₆)-Alkyl steht.

14. Substituierte anellierte Dihydropyrimidinone der allgemeinen Formel (I), oder deren Salze gemäß Anspruch 13, worin

15

Q für die Gruppierung



Q-2

20 steht, wobei R⁶, R⁷ und R⁸ jeweils die Bedeutung gemäß der nachstehenden Definitionen haben und wobei der Pfeil für eine Bindung zur Gruppe N-R⁵ steht;

W für Sauerstoff oder Schwefel steht;

25 A für die Gruppierung C-R⁴ steht, wobei R⁴ in der Gruppierung C-R⁴ jeweils die Bedeutung gemäß der nachstehenden Definition hat;

R¹, R², R³ für Wasserstoff stehen; und

R⁴ für Nitro, Amino, Hydroxy, Fluor, Chlor, Brom, Iod, Cyano,
Hydrothio, (C₁-C₄)-Alkyl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl, (C₂-C₆)-Alkenyl,
(C₂-C₆)-Alkinyl, Aryl, Aryl-(C₁-C₄)-alkyl, Aryl-(C₂-C₆)-alkenyl,
Aryl-(C₂-C₆)-alkinyl, Heteroaryl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-alkyl,
Heteroaryl-(C₂-C₆)-alkenyl, Heteroaryl-(C₂-C₆)-alkinyl, (C₁-C₄)-
Haloalkyl, (C₃-C₆)-Halocycloalkyl, (C₂-C₆)-Haloalkenyl, (C₂-C₆)-
Haloalkylalkinyl, (C₁-C₄)-Trialkylsilyl-(C₂-C₆)-alkinyl, (C₁-C₄)-
Alkoxy-(C₁-C₄)-alkyl, (C₁-C₄)-Alkoxy, (C₁-C₄)-Haloalkoxy,
(C₂-C₆)-Alkenyloxy-(C₁-C₄)-alkyl, Aryl-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₁-C₆)-
Alkylamino, (C₂-C₆)-Alkenylamino, (C₂-C₆)-Alkinylamino,
(C₁-C₄)-Alkylthio, (C₁-C₄)-Haloalkylthio, Bis-(C₁-C₆)-alkylamino,
(C₃-C₆)-Cycloalkylamino, (C₃-C₆)-Haloalkylamino, (C₁-C₆)-
Alkylcarbonylamino, (C₃-C₆)-Cycloalkylcarbonylamino, (C₁-C₄)-
Haloalkylcarbonylamino, (C₁-C₄)-Alcoxycarbonylamino, (C₁-C₄)-
Alkylaminocarbonylamino, (C₁-C₄)-Alkylsulfonylamino, (C₃-C₆)-
Cycloalkylsulfonylamino, Arylsulfonylamino,
Hetaryl sulfonylamino, (C₃-C₆)-haloalkylsulfonylamino, (C₁-C₄)-
Alkylsulfonyl, (C₁-C₆)-Haloalkylsulfonyl, Arylsulfonyl, (C₁-C₄)-
Alkylsulfinyl, (C₁-C₄)-Haloalkylsulfinyl, (C₃-C₆)-Cycloalkyl-
(C₁-C₄)-alkoxy, (C₁-C₆)-Alkinyl-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyl-
(C₁-C₄)-alkoxy, (C₂-C₆)-Alkenyloxy-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₁-C₄)-
Alkyloxy-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₁-C₄)-Alkylamino-(C₁-C₄)-alkoxy, Bis-
(C₁-C₆)-alkylamino-(C₁-C₄)-alkoxy, (C₃-C₆)-Cycloalkylamino-
(C₁-C₄)-alkoxy steht;

R⁵ für H oder eine der folgenden Gruppen G-1 bis G-6, G-43, G-51
bis G-54, G-69, G-71, G-89, G-197 bis G-198, G-202 bis G-210,
G-212 bis G-216 und G-222 bis G-236, wie in Anspruch 4
definiert, steht,

5 R⁶ für eine der folgenden Gruppen G-1 bis G-6, G-43, G-51 bis G-54, G-69, G-71, G-72, G-89, G-163 bis G-168, G-197 bis G-198, G-202 bis G-210, G-212 bis G-216 und G-222 bis G-240, wie in Anspruch 4 definiert, steht;

10 R⁷ für eine der in Anspruch 4 definierten Gruppen G-56, G-121 bis G-132, G-138 bis G-144, G-185 und G-247 bis G-282 steht; sowie

15 R⁸ für H oder eine der in Anspruch 4 definierten Gruppen G-1 bis G-6 steht.

15. Sprühlösung zur Behandlung von Pflanzen, enthaltend eine zur Steigerung der Widerstandsfähigkeit von Pflanzen gegenüber abiotischen Stressfaktoren wirksame Menge einer oder mehrerer der substituierten anellierten Dihydropyrimidinone der allgemeinen Formel (I) oder deren Salze gemäß einem der Ansprüche 13 oder 14 .

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/064819

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER				
INV.	A01N43/82	A01N43/84	C07D239/90	C07D239/91
	C07D403/04	C07D405/04	C07D409/04	A01N43/54
	A01N43/90			A01N43/653

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A01N C07D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE BLOCK, MARC ET AL: "Poly(ADP-ribose) polymerase in plants affects energy homeostasis, cell death and stress tolerance", 2005, PLANT JOURNAL , 41(1), 95-106 CODEN: PLJUED; ISSN: 0960-7412, XP002617255, cited in the application the whole document -----	1-12
Y	WO 2004/096779 A1 (SUEMEGI BALAZS [HU]; HIDEGLAKALMAN [HU]; KALAI TAMAS [HU]) 11 November 2004 (2004-11-11) the whole document -----	1-12
Y	WO 03/055865 A1 (FUJISAWA PHARMACEUTICAL CO [JP]; ISHIDA JUNYA [JP]; HATTORI KOUJI [JP]) 10 July 2003 (2003-07-10) the whole document ----- -/-	1-12

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search Date of mailing of the international search report

4 November 2011

11/11/2011

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Von Daacke, Axel

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2011/064819

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 02/48117 A1 (FUJISAWA PHARMACEUTICAL CO [JP]; MATSUOKA NOBUYA [JP]; IWASHITA AKINOR) 20 June 2002 (2002-06-20) the whole document -----	1-12
Y	EP 0 897 915 A1 (UNIV NEWCASTLE VENTURES LTD [GB]) 24 February 1999 (1999-02-24) the whole document -----	1-12
Y	WO 98/33802 A1 (UNIV NEWCASTLE VENTURES LTD [GB]; GRIFFIN ROGER JOHN [GB]; CALVERT ALA) 6 August 1998 (1998-08-06) the whole document -----	1-12
Y	WO 95/24379 A1 (CANCER RES CAMPAIGN TECH [GB]; GRIFFIN ROGER JOHN [GB]; CALVERT ALAN H) 14 September 1995 (1995-09-14) the whole document -----	1-12
Y	EP 1 396 488 A1 (MITSUBISHI PHARMA CORP [JP]) 10 March 2004 (2004-03-10) Ansprüche.examples 119-146,159,165,166,173-177 -----	1-12
Y	WO 03/063874 A1 (FUJISAWA PHARMACEUTICAL CO [JP]; ISHIDA JUNYA [JP]; HATTORI KOUJI [JP]) 7 August 2003 (2003-08-07) Ansprüche.example 5 -----	1-12
Y	WO 2008/090379 A1 (ANGELETTI P IST RICHERCHE BIO [IT]; JONES PHILIP [IT]; MURAGLIA ESTER) 31 July 2008 (2008-07-31) cited in the application the whole document -----	1-12
Y	WO 2007/149907 A2 (ABBOTT LAB [US]; PENNING THOMAS D [US]; THOMAS SHEELA A [US]; HAJDUK P) 27 December 2007 (2007-12-27) cited in the application the whole document -----	1-12
Y	WO 2007/144669 A1 (ANGELETTI P IST RICHERCHE BIO [IT]; JONES PHILIP [IT]; MURAGLIA ESTER) 21 December 2007 (2007-12-21) the whole document -----	1-12
A	WO 03/062226 A1 (E. I. DU PONT DE NEMOURS & CO., USA) 31 July 2003 (2003-07-31) claim 1 -----	13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

 International application No
 PCT/EP2011/064819

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
WO 2004096779	A1	11-11-2004	AT EP ES SI US	469133 T 1622881 A1 2346438 T3 1622881 T1 2007042935 A1	15-06-2010 08-02-2006 15-10-2010 30-09-2010 22-02-2007
WO 03055865	A1	10-07-2003	CA EP JP US	2471348 A1 1458688 A1 2005515216 A 2005043333 A1	10-07-2003 22-09-2004 26-05-2005 24-02-2005
WO 0248117	A1	20-06-2002	AU CA CN EP JP US	2104702 A 2431406 A1 1489581 A 1355888 A1 2004515544 A 2004077667 A1	24-06-2002 20-06-2002 14-04-2004 29-10-2003 27-05-2004 22-04-2004
EP 0897915	A1	24-02-1999	EP	0879820 A1	25-11-1998
WO 9833802	A1	06-08-1998	AT AU CA DE EP JP US	223424 T 5873998 A 2278290 A1 69807661 D1 0966476 A1 2001511776 A 6156739 A	15-09-2002 25-08-1998 06-08-1998 10-10-2002 29-12-1999 14-08-2001 05-12-2000
WO 9524379	A1	14-09-1995	AT AT AT AU AU CA CN DE DE DE DE DE DE DE DK DK EP ES ES	184271 T 210651 T 231494 T 693167 B2 1856595 A 2184747 A1 1143358 A 69512036 D1 69512036 T2 69524641 D1 69524641 T2 69529482 D1 69529482 T2 749415 T3 0879820 T3 0749415 A1 2135707 T3 2169472 T3	15-09-1999 15-12-2001 15-02-2003 25-06-1998 25-09-1995 14-09-1995 19-02-1997 14-10-1999 30-12-1999 24-01-2002 14-08-2002 27-02-2003 12-06-2003 20-03-2000 02-04-2002 27-12-1996 01-11-1999 01-07-2002
WO 9524379	A1		GR JP PT US	3031886 T3 H09510704 A 879820 E 5756510 A	29-02-2000 28-10-1997 28-06-2002 26-05-1998
EP 1396488	A1	10-03-2004	WO US	02094790 A1 2004176361 A1	28-11-2002 09-09-2004
WO 03063874	A1	07-08-2003	CA EP JP	2474434 A1 1469854 A1 2005516053 A	07-08-2003 27-10-2004 02-06-2005

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2011/064819

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
		US	2005080096 A1	14-04-2005
WO 2008090379	A1 31-07-2008	NONE		
WO 2007149907	A2 27-12-2007	CA CN EP JP US US	2655561 A1 101506214 A 2069351 A2 2009541346 A 2009298858 A1 2008015182 A1	27-12-2007 12-08-2009 17-06-2009 26-11-2009 03-12-2009 17-01-2008
WO 2007144669	A1 21-12-2007	NONE		
WO 03062226	A1 31-07-2003	AU AU BR CN CN EP JP JP MX RU US US ZA	2003212811 B2 2009202871 A1 0307178 A 1620450 A 101134755 A 1467988 A1 4394953 B2 2005516038 A PA04007018 A 2315765 C2 2006194961 A1 2005124600 A1 200404022 A	20-08-2009 06-08-2009 07-12-2004 25-05-2005 05-03-2008 20-10-2004 06-01-2010 02-06-2005 11-10-2004 27-01-2008 31-08-2006 09-06-2005 24-05-2005

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/064819

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES	INV. A01N43/82	A01N43/84	C07D239/90	C07D239/91	C07D401/06
	C07D403/04	C07D405/04	C07D409/04	A01N43/54	A01N43/653
	A01N43/90				

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

A01N C07D

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE BLOCK, MARC ET AL: "Poly(ADP-ribose) polymerase in plants affects energy homeostasis, cell death and stress tolerance", 2005, PLANT JOURNAL , 41(1), 95-106 CODEN: PLJUED; ISSN: 0960-7412, XP002617255, in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-12
Y	WO 2004/096779 A1 (SUEMEGI BALAZS [HU]; HIDEK KALMAN [HU]; KALAI TAMAS [HU]) 11. November 2004 (2004-11-11) das ganze Dokument -----	1-12
Y	WO 03/055865 A1 (FUJISAWA PHARMACEUTICAL CO [JP]; ISHIDA JUNYA [JP]; HATTORI KOUJI [JP]) 10. Juli 2003 (2003-07-10) das ganze Dokument -----	1-12
		-/-



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

4. November 2011

11/11/2011

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Von Daacke, Axel

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/064819

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 02/48117 A1 (FUJISAWA PHARMACEUTICAL CO [JP]; MATSUOKA NOBUYA [JP]; IWASHITA AKINOR) 20. Juni 2002 (2002-06-20) das ganze Dokument -----	1-12
Y	EP 0 897 915 A1 (UNIV NEWCASTLE VENTURES LTD [GB]) 24. Februar 1999 (1999-02-24) das ganze Dokument -----	1-12
Y	WO 98/33802 A1 (UNIV NEWCASTLE VENTURES LTD [GB]; GRIFFIN ROGER JOHN [GB]; CALVERT ALA) 6. August 1998 (1998-08-06) das ganze Dokument -----	1-12
Y	WO 95/24379 A1 (CANCER RES CAMPAIGN TECH [GB]; GRIFFIN ROGER JOHN [GB]; CALVERT ALAN H) 14. September 1995 (1995-09-14) das ganze Dokument -----	1-12
Y	EP 1 396 488 A1 (MITSUBISHI PHARMA CORP [JP]) 10. März 2004 (2004-03-10) Ansprüche.Beiispiele 119-146,159,165,166,173-177 -----	1-12
Y	WO 03/063874 A1 (FUJISAWA PHARMACEUTICAL CO [JP]; ISHIDA JUNYA [JP]; HATTORI KOUJI [JP]) 7. August 2003 (2003-08-07) Ansprüche.Beiispiel 5 -----	1-12
Y	WO 2008/090379 A1 (ANGELETTI P IST RICHERCHE BIO [IT]; JONES PHILIP [IT]; MURAGLIA ESTER) 31. Juli 2008 (2008-07-31) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-12
Y	WO 2007/149907 A2 (ABBOTT LAB [US]; PENNING THOMAS D [US]; THOMAS SHEELA A [US]; HAJDUK P) 27. Dezember 2007 (2007-12-27) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-12
Y	WO 2007/144669 A1 (ANGELETTI P IST RICHERCHE BIO [IT]; JONES PHILIP [IT]; MURAGLIA ESTER) 21. Dezember 2007 (2007-12-21) das ganze Dokument -----	1-12
A	WO 03/062226 A1 (E. I. DU PONT DE NEMOURS & CO., USA) 31. Juli 2003 (2003-07-31) Anspruch 1 -----	13

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/064819

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 2004096779	A1	11-11-2004	AT EP ES SI US	469133 T 1622881 A1 2346438 T3 1622881 T1 2007042935 A1		15-06-2010 08-02-2006 15-10-2010 30-09-2010 22-02-2007
WO 03055865	A1	10-07-2003	CA EP JP US	2471348 A1 1458688 A1 2005515216 A 2005043333 A1		10-07-2003 22-09-2004 26-05-2005 24-02-2005
WO 0248117	A1	20-06-2002	AU CA CN EP JP US	2104702 A 2431406 A1 1489581 A 1355888 A1 2004515544 A 2004077667 A1		24-06-2002 20-06-2002 14-04-2004 29-10-2003 27-05-2004 22-04-2004
EP 0897915	A1	24-02-1999	EP	0879820 A1		25-11-1998
WO 9833802	A1	06-08-1998	AT AU CA DE EP JP US	223424 T 5873998 A 2278290 A1 69807661 D1 0966476 A1 2001511776 A 6156739 A		15-09-2002 25-08-1998 06-08-1998 10-10-2002 29-12-1999 14-08-2001 05-12-2000
WO 9524379	A1	14-09-1995	AT AT AT AU AU CA CN DE DE DE DE DE DE DE DK DK EP ES ES	184271 T 210651 T 231494 T 693167 B2 1856595 A 2184747 A1 1143358 A 69512036 D1 69512036 T2 69524641 D1 69524641 T2 69529482 D1 69529482 T2 749415 T3 0879820 T3 0749415 A1 2135707 T3 2169472 T3		15-09-1999 15-12-2001 15-02-2003 25-06-1998 25-09-1995 14-09-1995 19-02-1997 14-10-1999 30-12-1999 24-01-2002 14-08-2002 27-02-2003 12-06-2003 20-03-2000 02-04-2002 27-12-1996 01-11-1999 01-07-2002
WO 9524379	A1		GR JP PT US	3031886 T3 H09510704 A 879820 E 5756510 A		29-02-2000 28-10-1997 28-06-2002 26-05-1998
EP 1396488	A1	10-03-2004	WO US	02094790 A1 2004176361 A1		28-11-2002 09-09-2004
WO 03063874	A1	07-08-2003	CA EP JP	2474434 A1 1469854 A1 2005516053 A		07-08-2003 27-10-2004 02-06-2005

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/064819

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
		US 2005080096 A1	14-04-2005
WO 2008090379 A1	31-07-2008	KEINE	
WO 2007149907 A2	27-12-2007	CA 2655561 A1 CN 101506214 A EP 2069351 A2 JP 2009541346 A US 2009298858 A1 US 2008015182 A1	27-12-2007 12-08-2009 17-06-2009 26-11-2009 03-12-2009 17-01-2008
WO 2007144669 A1	21-12-2007	KEINE	
WO 03062226 A1	31-07-2003	AU 2003212811 B2 AU 2009202871 A1 BR 0307178 A CN 1620450 A CN 101134755 A EP 1467988 A1 JP 4394953 B2 JP 2005516038 A MX PA04007018 A RU 2315765 C2 US 2006194961 A1 US 2005124600 A1 ZA 200404022 A	20-08-2009 06-08-2009 07-12-2004 25-05-2005 05-03-2008 20-10-2004 06-01-2010 02-06-2005 11-10-2004 27-01-2008 31-08-2006 09-06-2005 24-05-2005