

(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
21. April 2011 (21.04.2011)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/045271 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

C07D 401/04 (2006.01) **C07D 417/04** (2006.01)
C07D 403/04 (2006.01) **A01N 43/58** (2006.01)
C07D 405/04 (2006.01) **A01N 43/80** (2006.01)
C07D 409/04 (2006.01) **A01P 13/00** (2006.01)
C07D 413/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/065192

(22) Internationales Anmeldedatum:

11. Oktober 2010 (11.10.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

09013017.0 15. Oktober 2009 (15.10.2009) EP
61/251,942 15. Oktober 2009 (15.10.2009) 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): **BOJACK, Guido** [DE/DE]; Hofäckerstr. 23, 65207 Wiesbaden-Naurod (DE). **LEHR, Stefan** [DE/DE]; Sulzbacher Str. 115, 65835 Liederbach (DE). **HÄUSER-HAHN, Isolde** [DE/

DE]; Dünfelder Str. 22, 51375 Leverkusen (DE). **HEI-NEMANN, Ines** [DE/DE]; Ubierstr. 13, 65719 Hofheim (DE). **FEUCHT, Dieter** [DE/DE]; Am Burggraben 7 A, 65760 Eschborn (DE). **ROSINGER, Christopher, Hugh** [GB/DE]; Am Hochfeld 33, 65719 Hofheim (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BAYER CROPSCIENCE AG**; Patente und Lizenzen, Industriepark Hoechst, Building K 801, 65926 Frankfurt (DE).

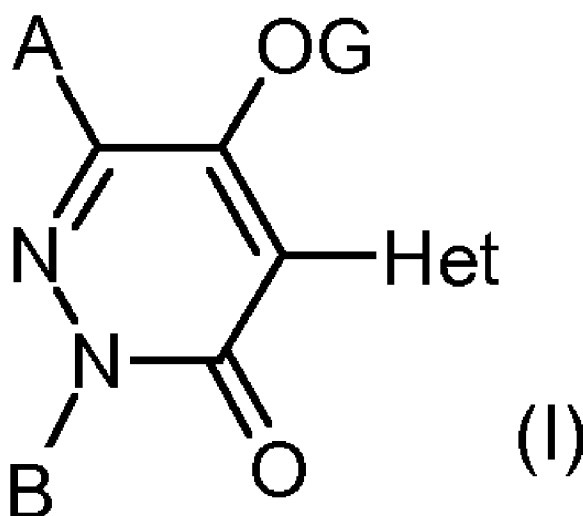
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, 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, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: HERBICIDALLY ACTIVE, HETEROCYCLYL-SUBSTITUTED PYRIDAZINONES

(54) Bezeichnung : HERBIZID WIRKSAME HETEROCYCLYLSUBSTITUIERTE PYRIDAZINONE



(57) Abstract: Heterocycl-yl-substituted pyridazinones of the formula (I) as herbicides are described. In this formula (I), A, B and G stand for radicals such as hydrogen, organic radicals such as alkyl, and other radicals such as halogen, nitro and cyano. The group Het stands for a heterocyclic radical.

(57) Zusammenfassung: Es werden heterocycl-yl-substituierte Pyridazinone der Formel (I) als Herbizide beschrieben. In dieser Formel (I) stehen A, B und G für Reste wie Wasserstoff, organische Reste wie Alkyl, und andere Reste wie Halogen, Nitro und Cyano. Die Gruppe Het steht für einen heterocyclischen Rest.



IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, **Veröffentlicht:**

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

Beschreibung

5 Herbizid wirksame heterocyclylsubstituierte Pyridazinone

Die Erfindung betrifft das technische Gebiet der Pflanzenschutzmittel, insbesondere das der Herbizide zur selektiven Bekämpfung von Unkräutern und Ungräsern in Nutzpflanzenkulturen.

10

Speziell betrifft sie heterocyclylsubstituierte Pyridazinon-Derivate, Verfahren zu ihrer Herstellung und ihre Verwendung als Herbizide.

15

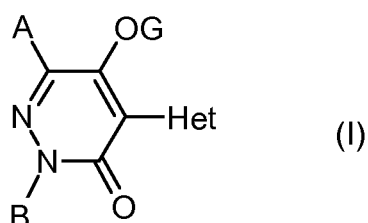
Aus JP 49117481, WO 2006/066079 A2, WO 2008/051637 A2, WO 2008/082725 A1 und WO 2008/144500 A2 sind 4-Phenylpyridazinone und deren pharmakologischen Eigenschaften bekannt. In WO2007/119434 A1, WO 2009/086041 A1, WO 2009/035150 A2 sowie Stevenson et. al, J. Het. Chem., (2005), 427 ff. werden 4-Phenylpyridazinone mit herbiziden Eigenschaften beschrieben. Aus EP 2 204 366 A1 sind ebenfalls substituierte 4-Phenylpyridazinone bekannt.

20

Die aus diesen Schriften bekannten Verbindungen zeigen jedoch häufig eine nicht ausreichende herbizide Wirksamkeit. Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher die Bereitstellung alternativer herbizid wirksamer Verbindungen.

25

Es wurde gefunden, daß 4-(Heterocyclyl)pyridazinone, deren Heterocyclus bestimmte Substituenten trägt, als Herbizide besonders gut geeignet sind. Ein Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind 4-(Heterocyclyl)pyridazinone der Formel (I) oder deren Salze



30

worin

A bedeutet Wasserstoff, Methyl, Trifluormethyl, Ethyl, i-Butyl, cyclo-Propyl, cyclo-Propylmethyl,

5 B bedeutet Wasserstoff, Methyl, Ethyl, 2,2-Difluoroethyl, 2,2,2-Trifluorethyl, i-Butyl, t-Butyl, cyclo-Propyl oder cyclo-Propylmethyl;

G bedeutet Wasserstoff, $C(=O)R^1$, $C(=L)MR^2$, SO_2R^3 , $P(=L)R^4R^5$, $C(=L)NR^6R^7$, E oder R^8 ;

10 E bedeutet Na^+ , K^+ , $(Mg^{2+})_{1/2}$, $(Ca^{2+})_{1/2}$, $(CH_3)_4N^+$ oder NH_4^+ ;

L bedeutet Sauerstoff;

15 M bedeutet Sauerstoff;

R^1 bedeutet (C_1-C_6) -Alkyl oder (C_3-C_6) -Cycloalkyl;

R^2 bedeutet (C_1-C_6) -Alkyl, (C_3-C_6) -Cycloalkyl oder Benzyl;

20 R^3 , R^4 und R^5 bedeuten unabhängig voneinander jeweils (C_1-C_6) -Alkyl, Phenyl oder Benzyl;

R^6 und R^7 bedeuten unabhängig voneinander jeweils Wasserstoff, (C_1-C_6) -Alkyl, Phenyl oder Benzyl;

25 R^8 bedeutet (C_1-C_6) -Alkyl, (C_2-C_6) -Alkenyl, (C_2-C_6) -Alkinyl oder durch n Reste aus der Gruppe bestehend aus Halogen, (C_1-C_4) -Alkyl und (C_1-C_4) -Alkoxy substituiertes Benzyl;

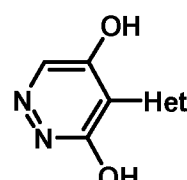
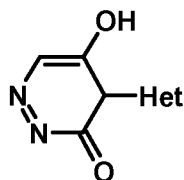
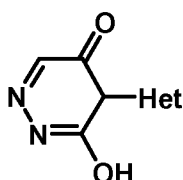
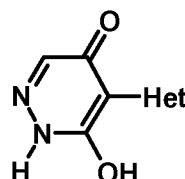
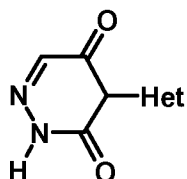
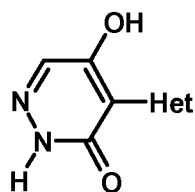
30 n bedeutet 0, 1, 2 oder 3;

und

- Het bedeutet einen 5- oder 6-gliedrigen heteroaromatischen Rest, der ausser Kohlenstoffatomen ein bis zwei Heteroatome aus der Gruppe N, O und S enthält, der durch einen, zwei oder drei Reste aus der Gruppe bestehend aus Halogen, (C₁-C₄)-Alkyl, (C₁-C₄)-Halogenalkyl, (C₁-C₄)-Alkoxy, (C₁-C₄)-Halogenalkoxy, substituiert ist.

Enthält der heterocyclische Rest mindestens ein N-Atom, kann er auch an einem seiner N-Atome mit dem Restmolekül verknüpft sein.

- 10 Die erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) können für den Fall, dass G und/oder B für Wasserstoff stehen, in Abhängigkeit von äußeren Bedingungen, wie pH-Wert, Lösungsmittel und Temperatur in verschiedenen tautomeren Strukturen vorliegen, die alle von der allgemeinen Formel (I) umfasst sein sollen:

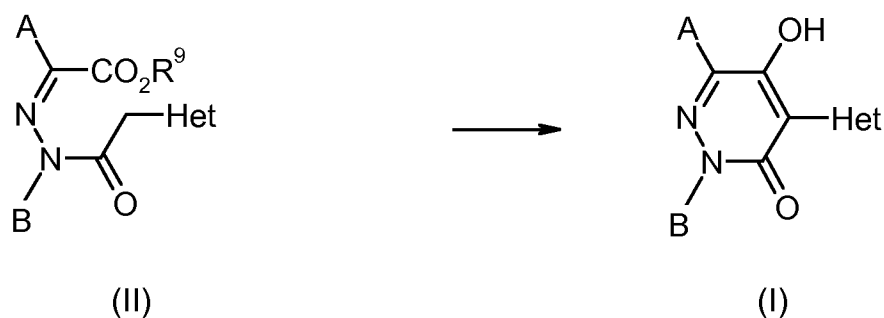


15

In allen nachfolgenden Strukturen haben die Substituenten, sofern nicht gesondert definiert, dieselbe Bedeutung wie oben zu Verbindungen der Formel (I) angegeben.

- 20 Erfindungsgemäße Verbindungen der Formel (I), worin G für Wasserstoff steht, können beispielsweise gemäß der in Schema 1 angegebenen Methode durch baseninduzierte Kondensationsreaktion von Verbindungen der Formel (II) hergestellt werden. Darin steht R⁹ für (C₁-C₆)-Alkyl, insbesondere für Methyl oder Ethyl.

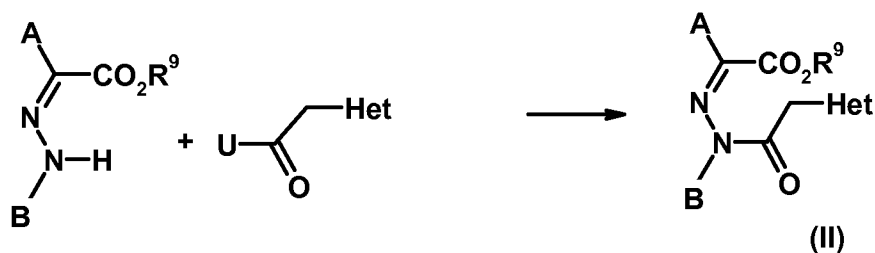
Schema 1



Verbindungen der Formel (II) sind neu und ebenfalls ein Gegenstand vorliegender Erfindung. Sie können beispielsweise gemäß der in Schema 1a angegebenen

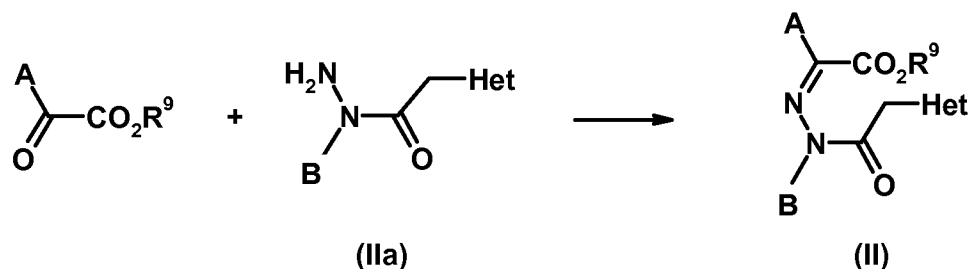
- 5 Methode durch Reaktion von Hydrazonocarbonsäurederivaten mit Phenylessigsäurederivaten hergestellt werden. Darin steht U für eine durch Carbonsäureaktivierungsreagenzien, wie Carbonyldiimidazol, Carbonyldiimide (wie z.B. Dicyclohexylcarbonyldiimid), Phosphorylierungsreagenzien (wie z.B. POCl₃, BOP-Cl), Halogenierungsmittel wie z.B. Thionylchlorid, Oxalylchlorid, Phosgen oder
- 10 Chlorameisensäureester eingeführte Abgangsgruppe. Solche Methoden sind auch aus WO2007/119434 und dort zitierten Dokumenten dem Fachmann bekannt.

Schema 1a



- 15 Verbindungen der Formel (II) können beispielsweise auch gemäß der in Schema 1b angegebenen Methode durch dem Fachmann aus Zh. Obs. Khim. 1992, 62, 2262 bekannte Reaktion von Hydraziden (IIa) mit Ketocarbonsäuren der Formel A-CO-CO₂R⁹ hergestellt werden.

Schema 1b



Die in Schema 1b genannten Hydrazide der Formel (IIa) sind neu und ebenfalls ein Gegenstand vorliegender Erfindung. Sie können beispielsweise durch Reaktion von Hydrazinen der Formel $B-NH-NH_2$ mit den in Schema 1a genannten

- 5 Phenylelessigsäurederivaten gemäß der in J. Org. Chem. 1980, 45, 3673 beschriebenen Methode hergestellt werden. Die in Schema 1a genannten Hydrazide können aus den in Schema 1b genannten und an sich bekannten Ketocarbonsäuren $A-CO-CO_2R^9$ beispielsweise gemäß der in J. Med. Chem. 1985 (28), 1436 und in EP 2 042 491 beschriebenen Methoden hergestellt werden.

10

Die zur Herstellung der in Schema 1a genannten Phenylelessigsäurederivaten notwendigen freien Phenylelessigsäuren sind bekannt oder lassen sich nach beispielsweise aus WO 2005/075401, WO 2001/96277, WO 1996/35664 und WO 1996/25395 bekannten Verfahren herstellen.

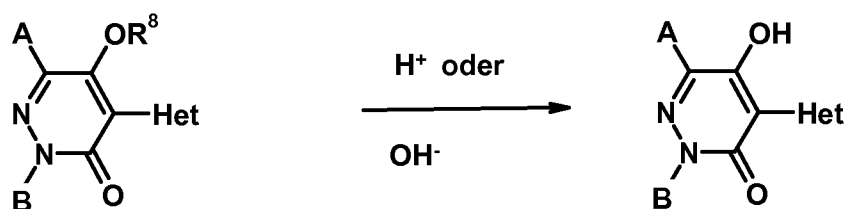
15

Bestimmte Phenylelessigsäurederivate lassen sich aber auch unter Verwendung von Essigesterenolaten in Gegenwart von Palladiumkatalysatoren, z.B. gebildet aus einer Palladiumquelle (z.B. $Pd_2(dba)_3$ oder $Pd(OAc)_2$) und einem Liganden (z.B. $(t-Bu)_3P$, $iMes^*HCl$ oder 2'-(N,N-Dimethylamino)-2-(dicyclohexylphosphanyl)biphenyl) hergestellt (WO 2005/048710, J. Am. Chem. Soc 2002. 124, 12557, J. Am. Chem. Soc 2003. 125, 11176 oder J. Am. Chem. Soc. 2001, 123, 799) herstellen. Darüber hinaus lassen sich bestimmte substituierte Arylhalogenide unter Kupferkatalyse in die korrespondierenden substituierten Malonester überführen (z.B. beschrieben in Org. Lett. 2002, 2, 269, WO 2004/108727), welche nach bekannten Methoden in

25 Phenylelessigsäuren überführt werden können.

Erfindungsgemäße Verbindungen der Formel (I), worin G für Wasserstoff steht, können beispielsweise auch gemäß der in Schema 2 angegebenen Methode durch Reaktion von Verbindungen der Formel (I), worin G für R^8 steht, mit starken Mineralbasen, wie Natrium- oder Kaliumhydroxid, oder in konzentrierten Mineralsäuren, wie Bromwasserstoffsäure, hergestellt werden.

Schema 2



Erfindungsgemäße Verbindungen der Formel (I), worin G für $C(=O)R^1$ steht, können beispielsweise durch dem Fachmann bekannte Reaktionen von Verbindungen der Formel (I), worin G für Wasserstoff steht, mit Carbonsäurehalogeniden der Formel Hal-CO-R^1 oder mit Carbonsäureanhydriden der Formel $\text{R}^1\text{-CO-O-CO-R}^1$ hergestellt werden.

Erfindungsgemäße Verbindungen der Formel (I), worin G für $C(=L)MR^2$ steht, können beispielsweise durch dem Fachmann bekannte Reaktionen von Verbindungen der Formel (I), worin G für Wasserstoff steht, mit a) Chlorameisensäureestern oder Chlorameisensäurethioestern der Formel $\text{R}^2\text{-M-COOR}^1$ oder b) mit Chlorameisensäurehalogeniden oder Chlorameisensäurethiohalogeniden hergestellt werden.

Erfindungsgemäße Verbindungen der Formel (I), worin G für SO_2R^3 steht, können beispielsweise durch dem Fachmann bekannte Reaktionen von Verbindungen der Formel (I), worin G für Wasserstoff steht, mit Sulfonsäurechloriden der Formel $\text{R}^3\text{-SO}_2\text{-Cl}$ hergestellt werden.

Erfindungsgemäße Verbindungen der Formel (I), worin G für $\text{P}(=\text{L})\text{R}^4\text{R}^5$ steht, können beispielsweise durch dem Fachmann bekannte Reaktionen von

Verbindungen der Formel (I), worin G für Wasserstoff steht, mit Phosphorsäurechloriden der Formel $\text{Hal-P(=L)R}^4\text{R}^5$ hergestellt werden.

- Erfindungsgemäße Verbindungen der Formel (I), worin G für E steht, können
- 5 beispielsweise durch dem Fachmann bekannte Reaktionen von Verbindungen der Formel (I), worin G für Wasserstoff steht, mit Metallverbindungen der Formel $\text{Me(OR}^{10})_t$ oder mit Aminen hergestellt werden. Darin bedeutet Me ein ein- oder zweiwertiges Metallion, bevorzugt ein Alkali- oder Erdalkalimetall wie Lithium, Natrium, Kalium, Magnesium oder Calcium. Der Index t steht für 1 oder 2. Ein
- 10 Ammoniumion bedeutet die Gruppe NH_4^+ oder $\text{R}^{13}\text{R}^{14}\text{R}^{15}\text{R}^{16}\text{N}^+$, worin R^{13} , R^{14} , R^{15} und R^{16} unabhängig voneinander vorzugsweise ($\text{C}_1\text{-C}_6$)-Alkyl oder Benzyl bedeuten.

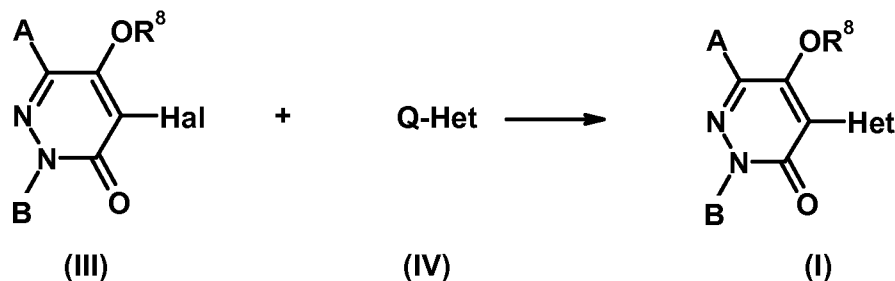
- Erfindungsgemäße Verbindungen der Formel (I), worin G für $\text{C(=L)NR}^6\text{R}^7$ steht, können beispielsweise durch dem Fachmann bekannte Reaktionen von
- 15 Verbindungen der Formel (I), worin G für Wasserstoff steht, mit Isocyanaten oder Isothiocyanaten der Formel $\text{R}^6\text{-N=C=L}$ oder mit Carbamidsäurechloriden oder Thiocarbamidsäurechloriden der Formel $\text{R}^6\text{R}^7\text{N-C(=L)Cl}$ hergestellt werden.

- Erfindungsgemäße Verbindungen der Formel (I), worin G für R^8 steht, können
- 20 beispielsweise durch dem Fachmann bekannte Reaktionen von Verbindungen der Formel (I), worin G für Wasserstoff steht, mit Verbindungen der Formel $\text{R}^8\text{-W}$, worin W für Chlor, Brom, Iod oder $\text{R}^9\text{-SO}_2\text{-O}$ steht, hergestellt werden. R^9 bedeutet $\text{C}_1\text{-C}_6$ -Alkyl, Phenyl, Toly oder Halogen- $\text{C}_1\text{-C}_6$ -Alkyl, vorzugsweise Methyl, Trifluormethyl oder Toly.

- 25 Erfindungsgemäße Verbindungen der Formel (I), worin G für R^8 steht, können beispielsweise auch gemäß Schema 3 durch dem Fachmann bekannte Reaktionen von Verbindungen der Formel (III) mit Verbindungen der Formel (IV) hergestellt werden. Darin steht „Hal“ für ein Halogenatom, bevorzugt Brom oder Iod, und Q
- 30 bedeutet eine Trialkylzinnguppe, eine Magnesiumhalogenidgruppe oder bevorzugt eine Boronsäure oder deren Ester. Diese Reaktionen werden üblicherweise in Gegenwart eines Katalysators (z. B. Pd-Salze oder Pd-Komplexe) und in Gegenwart

einer Base (z.B. Natriumcarbonat, Kaliumphosphat) durchgeführt.

Schema 3



Je nach Art der oben definierten Substituenten weisen die Verbindungen der Formel (I) saure oder basische Eigenschaften auf und können mit anorganischen oder

organischen Säuren oder mit Basen oder mit Metallionen Salze, gegebenenfalls auch innere Salze oder Addukte bilden. Tragen die Verbindungen der Formel (I)

Amino, Alkylamino oder andere, basische Eigenschaften induzierende Gruppen, so können diese Verbindungen mit Säuren zu Salzen umgesetzt werden oder fallen durch die Synthese direkt als Salze an. Beispiele für anorganische Säuren sind

Halogenwasserstoffsäuren wie Fluorwasserstoff, Chlorwasserstoff, Bromwasserstoff und Iodwasserstoff, Schwefelsäure, Phosphorsäure und Salpetersäure und saure

Salze wie NaHSO₄ und KHSO₄. Als organische Säuren kommen beispielsweise

Ameisensäure, Kohlensäure und Alkansäuren wie Essigsäure, Trifluoressigsäure, Trichloressigsäure und Propionsäure sowie Glycolsäure, Thiocyanensäure, Milchsäure,

Bernsteinsäure, Zitronensäure, Benzoesäure, Zimtsäure, Oxal-säure, Alkylsulfon-säuren (Sulfonsäuren mit geradkettigen oder verzweigten Alkylresten mit 1 bis 20

Kohlenstoffatomen), Arylsulfonsäuren oder -disulfonsäuren (aromatische Reste wie Phenyl und Naphthyl welche ein oder zwei Sulfonsäuregruppen tragen), Alkyl-

phosphonsäuren (Phosphonsäuren mit geradkettigen oder verzweigten Alkylresten

mit 1 bis 20 Kohlenstoffatomen), Arylphosphonsäuren oder -diphosphonsäuren (aromatische Reste wie Phenyl und Naphthyl welche ein oder zwei Phosphon-

säurereste tragen), wobei die Alkyl- bzw. Arylreste weitere Substituenten tragen können, z.B. p-Toluolsulfonsäure, Salicylsäure, p-Aminosalicylsäure, 2-Phenoxybenzoesäure, 2-Acetoxybenzoesäure etc.

Als Metallionen kommen insbesondere die Ionen der Elemente der zweiten Hauptgruppe, insbesondere Calcium und Magnesium, der dritten und vierten

Hauptgruppe, insbesondere Aluminium, Zinn und Blei, sowie der ersten bis achten Nebengruppe, insbesondere Chrom, Mangan, Eisen, Kobalt, Nickel, Kupfer, Zink und andere in Betracht. Besonders bevorzugt sind die Metallionen der Elemente der vierten Periode. Die Metalle können dabei in den verschiedenen ihnen

5 zukommenden Wertigkeiten vorliegen.

Tragen die Verbindungen der Formel (I) Hydroxy-, Carboxy- oder andere, saure Eigenschaften induzierende Gruppen, so können diese Verbindungen mit Basen zu Salzen umgesetzt werden.

10 Geeignete Basen sind beispielsweise Hydroxide, Carbonate, Hydrogencarbonate der Alkali- und Erdalkalimetalle, insbesondere die von Natrium, Kalium, Magnesium und Calcium, weiterhin Ammoniak, primäre, sekundäre und tertiäre Amine mit (C₁-C₄)-Alkyl-Gruppen, Mono-, Di- und Trialkanolamine von (C₁-C₄)-Alkanolen, Cholin sowie Chlorcholin.

15 Halogen bedeutet Fluor, Chlor, Brom und Jod.

Ein Metallionäquivalent bedeutet ein Metallion mit einer positiven Ladung wie Na⁺, K⁺, (Mg²⁺)_{1/2}, (Ca²⁺)_{1/2}, MgH⁺, CaH⁺, (Al³⁺)_{1/3} (Fe²⁺)_{1/2} oder (Fe³⁺)_{1/3}.

20 Alkyl bedeutet gesättigte, geradkettige oder verzweigte Kohlenwasserstoffreste mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen, z.B. C₁-C₆-Alkyl wie Methyl, Ethyl, Propyl, 1-Methylethyl, Butyl, 1-Methyl-propyl, 2-Methylpropyl, 1,1-Dimethylethyl, Pentyl, 1-Methylbutyl, 2-Methylbutyl, 3-Methylbutyl, 2,2-Di-methylpropyl, 1-Ethylpropyl, Hexyl, 1,1-Dimethyl-propyl, 1,2-Dimethylpropyl, 1-Methylpentyl, 2-Methylpentyl, 3-Methylpentyl, 4-Methyl-
25 pentyl, 1,1-Dimethylbutyl, 1,2-Dimethylbutyl, 1,3-Dimethylbutyl, 2,2-Dimethylbutyl, 2,3-Dimethylbutyl, 3,3-Dimethylbutyl, 1-Ethylbutyl, 2-Ethylbutyl, 1,1,2-Trimethyl-propyl, 1,2,2-Trimethylpropyl, 1-Ethyl-1-methylpropyl und 1-Ethyl-2-methylpropyl.

Halogenalkyl bedeutet geradkettige oder verzweigte Alkylgruppen mit 1 bis 8
30 Kohlenstoffatomen (wie oben genannt), wobei in diesen Gruppen teilweise oder vollständig die Wasserstoffatome durch Halogenatome ersetzt sein können, z.B. C₁-C₂-Halogenalkyl wie Chlormethyl, Brommethyl, Dichlormethyl, Trichlormethyl,

Fluormethyl, Difluormethyl, Trifluormethyl, Chlorfluormethyl, Dichlorfluormethyl, Chlordifluormethyl, 1-Chlorethyl, 1-Bromethyl, 1-Fluorethyl, 2-Fluorethyl, 2,2-Difluorethyl, 2,2,2-Trifluorethyl, 2-Chlor-2-fluorethyl, 2-Chlor,2-difluorethyl, 2,2-Dichlor-2-fluorethyl, 2,2,2-Trichlorethyl, Pentafluorethyl und 1,1,1-Trifluorprop-2-yl.

5

Alkenyl bedeutet ungesättigte, geradkettige oder verzweigte Kohlenwasserstoffreste mit 2 bis 8 Kohlenstoffatomen und einer Doppelbindung in einer beliebigen Position, z.B. C₂-C₆-Alkenyl wie Ethenyl, 1-Propenyl, 2-Propenyl, 1-Methylethenyl, 1-Butenyl, 2-Butenyl, 3-Butenyl, 1-Methyl-1-propenyl, 2-Methyl-1-propenyl, 1-Methyl-2-propenyl, 2-Methyl-2-propenyl, 1-Pentenyl, 2-Pentenyl, 3-Pentenyl, 4-Pentenyl, 1-Methyl-1-butenyl, 2-Methyl-1-butenyl, 3-Methyl-1-butenyl, 1-Methyl-2-butenyl, 2-Methyl-2-butenyl, 3-Methyl-2-butenyl, 1-Methyl-3-butenyl, 2-Methyl-3-butenyl, 3-Methyl-3-butenyl, 1,1-Dimethyl-2-propenyl, 1,2-Dimethyl-1-propenyl, 1,2-Dimethyl-2-propenyl, 1-Ethyl-1-propenyl, 1-Ethyl-2-propenyl, 1-Hexenyl, 2-Hexenyl, 3-Hexenyl, 4-Hexenyl, 5-Hexenyl, 1-Methyl-1-pentenyl, 2-Methyl-1-pentenyl, 3-Methyl-1-pentenyl, 4-Methyl-1-pentenyl, 1-Methyl-2-pentenyl, 2-Methyl-2-pentenyl, 3-Methyl-2-pentenyl, 4-Methyl-2-pentenyl, 1-Methyl-3-pentenyl, 2-Methyl-3-pentenyl, 3-Methyl-3-pentenyl, 4-Methyl-3-pentenyl, 1-Methyl-4-pentenyl, 2-Methyl-4-pentenyl, 3-Methyl-4-pentenyl, 4-Methyl-4-pentenyl, 1,1-Dimethyl-2-butenyl, 1,1-Dimethyl-3-butenyl, 1,2-Dimethyl-1-butenyl, 1,2-Dimethyl-2-butenyl, 1,2-Dimethyl-3-butenyl, 1,3-Dimethyl-1-butenyl, 1,3-Dimethyl-2-butenyl, 1,3-Dimethyl-3-butenyl, 2,2-Dimethyl-3-butenyl, 2,3-Dimethyl-1-butenyl, 2,3-Dimethyl-2-butenyl, 2,3-Dimethyl-3-butenyl, 3,3-Dimethyl-1-butenyl, 3,3-Dimethyl-2-butenyl, 1-Ethyl-1-butenyl, 1-Ethyl-2-butenyl, 1-Ethyl-3-butenyl, 2-Ethyl-1-butenyl, 2-Ethyl-2-butenyl, 2-Ethyl-3-butenyl, 1,1,2-Trimethyl-2-propenyl, 1-Ethyl-1-methyl-2-propenyl, 1-Ethyl-2-methyl-1-propenyl und 1-Ethyl-2-methyl-2-propenyl.

Alkoxy bedeutet gesättigte, geradkettige oder verzweigte Alkoxyreste mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen, z.B. C₁-C₆-Alkoxy wie Methoxy, Ethoxy, Propoxy, 1-Methylethoxy, Butoxy, 1-Methyl-propoxy, 2-Methylpropoxy, 1,1-Dimethylethoxy, Pentoxy, 1-Methylbutoxy, 2-Methylbutoxy, 3-Methylbutoxy, 2,2-Di-methylpropoxy, 1-Ethylpropoxy, Hexoxy, 1,1-Dimethylpropoxy, 1,2-Dimethylpropoxy, 1-Methylpentoxy,

- 2-Methylpentoxy, 3-Methylpentoxy, 4-Methylpentoxy, 1,1-Dimethylbutoxy, 1,2-Dimethylbutoxy, 1,3-Dimethylbutoxy, 2,2-Dimethylbutoxy, 2,3-Dimethylbutoxy, 3,3-Dimethylbutoxy, 1-Ethylbutoxy, 2-Ethylbutoxy, 1,1,2-Trimethylpropoxy, 1,2,2-Trimethylpropoxy, 1-Ethyl-1-methylpropoxy und 1-Ethyl-2-methylpropoxy;
- 5 Halogenalkoxy bedeutet geradkettige oder verzweigte Alkoxygruppen mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen (wie vorstehend genannt), wobei in diesen Gruppen teilweise oder vollständig die Wasserstoffatome durch Halogenatome wie vorstehend genannt ersetzt sein können, z.B. C₁-C₂-Halogenalkoxy wie Chlormethoxy, Brommethoxy, Dichlormethoxy, Trichlormethoxy, Fluormethoxy, Difluormethoxy, Trifluormethoxy,
- 10 Chlorfluormethoxy, Dichlorfluormethoxy, Chlordifluormethoxy, 1-Chlorethoxy, 1-Bromethoxy, 1-Fluorethoxy, 2-Fluorethoxy, 2,2-Difluorethoxy, 2,2,2-Trifluorethoxy, 2-Chlor-2-fluorethoxy, 2-Chlor,2-difluorethoxy, 2,2-Dichlor-2-fluorethoxy, 2,2,2-Trichlorethoxy, Pentafluor-ethoxy und 1,1,1-Trifluorprop-2-oxy.
- 15 Alkylthio bedeutet gesättigte, geradkettige oder verzweigte Alkylthioester mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen, z.B. C₁-C₆-Alkylthio wie Methylthio, Ethylthio, Propylthio, 1-Methylethylthio, Butylthio, 1-Methyl-propylthio, 2-Methylpropylthio, 1,1-Dimethylethylthio, Pentylthio, 1-Methylbutylthio, 2-Methylbutylthio, 3-Methylbutylthio, 2,2-Di-methylpropylthio, 1-Ethylpropylthio, Hexylthio, 1,1-Dimethylpropylthio, 1,2-
- 20 Dimethylpropylthio, 1-Methylpentylthio, 2-Methylpentylthio, 3-Methyl-pentylthio, 4-Methylpentylthio, 1,1-Dimethylbutylthio, 1,2-Dimethylbutylthio, 1,3-Dimethyl-butylthio, 2,2-Dimethylbutylthio, 2,3-Dimethylbutylthio, 3,3-Dimethylbutylthio, 1-Ethylbutylthio, 2-Ethylbutylthio, 1,1,2-Trimethylpropylthio, 1,2,2-Trimethylpropylthio, 1-Ethyl-1-methylpropyl-thio und 1-Ethyl-2-methylpropylthio;
- 25 Halogenalkylthio bedeutet geradkettige oder verzweigte Alkylthiogruppen mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen (wie vorstehend genannt), wobei in diesen Gruppen teilweise oder vollständig die Wasserstoffatome durch Halogenatome wie vorstehend genannt ersetzt sein können, z.B. C₁-C₂-Halogenalkylthio wie Chlormethylthio, Brommethylthio, Dichlormethylthio, Trichlormethylthio, Fluormethylthio,
- 30 Difluormethylthio, Trifluormethylthio, Chlorfluormethylthio, Dichlorfluor-methylthio, Chlordifluormethylthio, 1-Chlorethylthio, 1-Bromethylthio, 1-Fluorethylthio, 2-Fluorethylthio, 2,2-Difluorethylthio, 2,2,2-Trifluorethylthio, 2-Chlor-2-fluorethylthio, 2-

Chlor,2-difluorethylthio, 2,2-Dichlor-2-fluorethylthio, 2,2,2-Trichlorethylthio, Pentafluorethylthio und 1,1,1-Trifluorprop-2-ylthio.

Heterocyclyl bedeutet einen heterocyclischen Rest, der ausser Kohlenstoffatomen
5 mindestens ein Heteroatom aus der Gruppe N, O und S enthält, und der gesättigt, ungesättigt oder heteroaromatisch ist und dabei unsubstituiert oder substituiert sein kann, wobei die Bindungsstelle an einem Ringatom lokalisiert ist.

Enthält der heterocyclische Rest mindestens ein Stickstoffatom, kann er auch an einem seiner Stickstoffatome mit dem Restmolekül verknüpft sein.

10

Wenn nicht anders definiert, enthält der heterocyclische Ring vorzugsweise 3 bis 9 Ringatome, insbesondere 5 bis 6 Ringatome, und ein oder mehrere, vorzugsweise 1 bis 4, insbesondere 1,2 oder 3 Heteroatome wobei jedoch nicht zwei Sauerstoffatome direkt benachbart sein sollen.

15

Eine besondere Bedeutung kommt Heteroarylen, also heteroaromatischen Systemen zu. "Heteroaryl" bedeutet von den vorstehend unter "Heterocyclyl" definierten Systemen jeweils einen heteroaromatischen Rest, d.h. eine vollständig ungesättigten, aromatischen Rest, der mindestens 1 Heteroatom aus der Gruppe N,
20 O und S enthält.

Sind zwei benachbarte Kohlenstoffatome Bestandteil eines weiteren aromatischen Rings, so handelt es sich um annellierte heteroaromatische Systeme, wie benzokondensierte oder mehrfach annellierte Heteroaromaten.

25

Als Substituenten für einen substituierten heterocyclischen Rest kommen die oben genannten Substituenten in Frage, zusätzlich auch Oxo und Thioxo.

Die Oxogruppe als Substituent an einem Ring-C-Atom bedeutet dann beispielsweise eine Carbonylgruppe im heterocyclischen Ring. Dadurch sind vorzugsweise auch
30 Lactone und Lactame umfasst. Die Oxogruppe kann auch an den Heteroringatomen, die in verschiedenen Oxidationsstufen existieren können, z.B. bei N und S, auftreten und bilden dann beispielsweise die divalenten Gruppen -N(O)-, -S(O)- (auch kurz

SO) und -S(O)₂- (auch kurz SO₂) im heterocyclischen Ring. Im Fall von -N(O)- und -S(O)-Gruppen sind jeweils beide Enantiomere umfasst.

Andere Substituenten als die Oxogruppe können an einem heterocyclischen Ring auch an einem Heteroatom gebunden sein, beispielsweise an einem Stickstoffatom, wenn dabei ein Wasserstoffatom am Stickstoffatom des Grundkörpers ersetzt wird. Im Falle des Stickstoffatoms und auch anderer Heteroatome wie z. B. des Schwefelatoms, kommt auch eine weitere Substitution unter Bildung von quartären Ammoniumverbindungen oder Sulfoniumverbindungen in Frage.

10

Beispiele für Heteroaryl sind 2-Furyl, 3-Furyl, 2-Thienyl, 3-Thienyl, 1-Pyrrolyl, 2-Pyrrolyl, 3-Pyrrolyl, 3-Isoxazolyl, 4-Isoxazolyl, 5-Isoxazolyl, 3-Isythiazolyl, 4-Isythiazolyl, 5-Isythiazolyl, 1-Pyrazolyl, 3-Pyrazolyl, 4-Pyrazolyl, 5-Pyrazolyl, 2-Oxazolyl, 4-Oxazolyl, 5-Oxazolyl, 2-Thiazolyl, 4-Thiazolyl, 5-Thiazolyl, 1-Imidazolyl, 2-Imidazolyl, 4-Imidazolyl, 5-Imidazolyl, 1,2,4-Oxadiazol-3-yl, 1,2,4-Oxadiazol-5-yl, 1,2,4-Thiadiazol-3-yl, 1,2,4-Thiadiazol-5-yl, 1,3,4-Oxadiazol-2-yl, 1,3,4-Thiadiazol-2-yl, 1,2,4-Triazol-1-yl, 1,2,4-Triazol-3-yl, 1,2,4-Triazol-4-yl, 1,2,4-Triazol-5-yl, 1,2,3-Triazol-1-yl, 1,2,3-Triazol-2-yl, 1,2,3-Triazol-4-yl, Tetrazol-1-yl, Tetrazol-2-yl, Tetrazol-5-yl, 2-Pyridinyl, 3-Pyridinyl, 4-Pyridinyl, 3-Pyridazinyl, 4-Pyridazinyl, 2-Pyrimidinyl, 4-Pyrimidinyl, 5-Pyrimidinyl, 2-Pyrazinyl, 1,3,5-Triazin-2-yl, 1,2,4-Triazin-3-yl, 1,2,4-Triazin-5-yl oder 1,2,4-Triazin-6-yl. Dieses Heteroaryl ist jeweils unsubstituiert oder jeweils einfach oder mehrfach gleich oder verschieden substituiert durch Reste ausgewählt aus Fluor, Chlor, Brom, Iod, Cyano, Hydroxy, Mercapto, Amino, Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl, n-Butyl, Isobutyl, sek-Butyl, tert-Butyl, Cyclopropyl, 1-Chlorcyclopropyl, Vinyl, Ethinyl, Methoxy, Ethoxy, Isopropoxy, Methylthio, Ethylthio, Trifluormethylthio, Chlordifluormethyl, Dichlorfluormethyl, Chlorfluormethyl, Chlormethyl, Dichlormethyl, Trichlormethyl, Fluormethyl, Difluormethyl, Trifluormethyl, 2,2,2-Trifluorethyl, Trifluormethoxy, Trifluormethylthio, 2,2,2-Trifluorethoxy, 2,2-Dichlor-2-fluorethyl, 2,2-Difluor-2-chlorethyl, 2-Chlor-2-fluorethyl, 2,2,2-Trichlorethyl, 2,2,2-Trifluorethyl, 2-Fluorethyl, 2,2-Difluorethyl, 2-Methoxyethoxy, Acetyl, Propionyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, N-Methylamino, N,N-Dimethylamino, N-Ethylamino, N,N-Diethylamino, Aminocarbonyl,

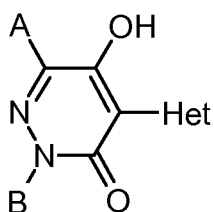
30

Methylaminocarbonyl, Dimethylaminocarbonyl, Dimethylcarbamoylamino, Methoxycarbonylamino, Methoxycarbonyloxy, Ethoxycarbonylamino, Ethoxycarbonyloxy, Methylsulfamoyl, Dimethylsulfamoyl oder Phenoxy.

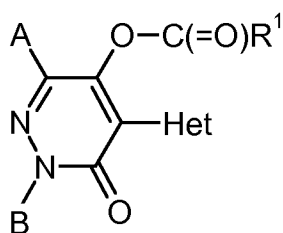
- 5 Die Verbindungen der Formel (I) können, auch in Abhängigkeit von der Art der Substituenten, als geometrische und/oder optische Isomere oder Isomeren-
- gemische, in unterschiedlicher Zusammensetzung vorliegen, die gegebenenfalls in üblicher Art und Weise getrennt werden können. Sowohl die reinen Isomeren als
- 10 auch die Isomerengemische, deren Herstellung und Verwendung sowie diese enthaltende Mittel sind Gegenstand der vorliegenden Erfindung. Im Folgenden wird der Einfachheit halber jedoch stets von Verbindungen der Formel (I) gesprochen, obwohl sowohl die reinen Verbindungen als gegebenenfalls auch Gemische mit unterschiedlichen Anteilen an isomeren Verbindungen gemeint sind.
- 15 Ist eine Gruppe mehrfach durch Reste substituiert, so ist darunter zu verstehen, daß diese Gruppe durch ein oder mehrere gleiche oder verschiedene der genannten Reste substituiert ist.

Bevorzugt sind Verbindungen der allgemeinen Formeln (I-a), (I-b), (I-c), (I-d), (I-e), (I-f), (I-g) und (I-h):

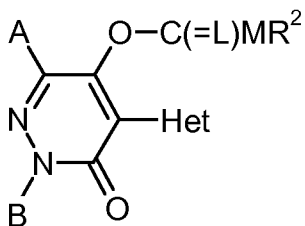
20



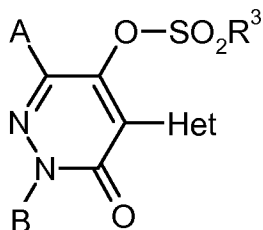
(I-a)



(I-b)

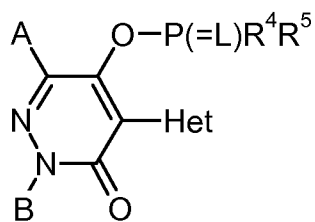


(I-c)

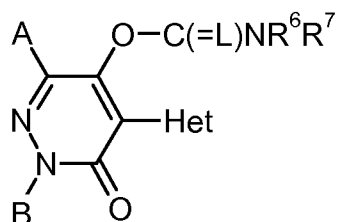


(I-d)

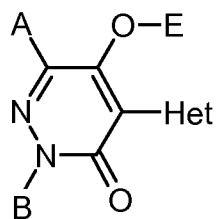
15



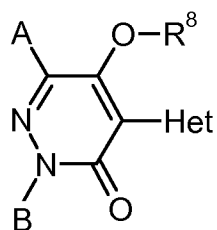
(I-e)



(I-f)



(I-g)



(I-h)

Besonders bevorzugt sind Verbindungen der allgemeinen Formel (I), worin

5 A bedeutet Methyl oder Trifluormethyl;

B bedeutet Methyl oder Difluorethyl;

G bedeutet Wasserstoff, C(=O)R¹ oder C(=L)MR²;

10

L bedeutet Sauerstoff;

M bedeutet Sauerstoff;

15 R¹ bedeutet t-Butyl;

R² bedeutet Ethyl oder t-Butyl;

n bedeutet 0, 1, 2 oder 3;

20

und

Het bedeutet einen 5- oder 6-gliedrigen heteroaromatischen Rest, der ausser Kohlenstoffatomen ein bis zwei Heteroatome aus der Gruppe N, O und S enthält, der durch einen, zwei oder drei Reste aus der Gruppe bestehend aus Halogen, (C₁-C₄)-Alkyl, (C₁-C₄)-Halogenalkyl, (C₁-C₄)-Alkoxy, (C₁-C₄)-Halogenalkoxy, substituiert ist.

5

Ganz besonders bevorzugt sind die in den Tabellen 1a-d, 2a-d, 3a-d und 4 angegebenen Verbindungen der allgemeinen Formel (I).

Die verwendeten Abkürzungen bedeuten:

Bn = Benzyl

c-Pr = cyclo- Propyl

Et = Ethyl

i-Bu = iso-Butyl

t-Bu = tertiär-Butyl

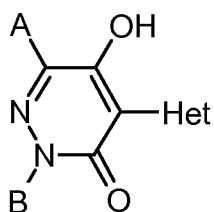
i-Pr = iso-Propyl

Me = Methyl

Ph = Phenyl

10

Tabelle 1a: Erfindungsgemäße Verbindungen der allgemeinen Formel (I), worin G für Wasserstoff steht.

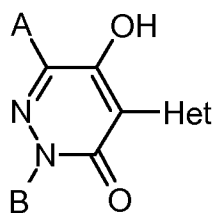


Nr.	A	B	Het
1	Me	Me	3-Methyl-1,2-oxazol-5-yl
2	Me	Me	2-Thienyl
3	Me	Me	3-Thienyl
4	Me	Me	2-Chlorpyridin-3-yl
5	Me	Me	3,5-Dimethyl-1,2-oxazol-4-yl
6	Me	Me	3-Furyl
7	Me	Me	2,5-Dimethyl-1,3-thiazol-4-yl
8	Me	Me	1,3,5-Trimethyl-1H-pyrazol-4-yl
9	Me	Me	5-Methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
10	Me	Me	3,5-Bis(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
11	Me	Me	3-Chlorpyridin-2-yl
12	Me	Me	3,5-Dichlor-4-methylpyridin-2-yl
13	Me	Me	6-Chlor-2,4-dimethylpyridin-3-yl

Nr.	A	B	Het
14	Me	Me	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl
15	Me	Me	3-Chlor-5-methylpyridin-4-yl
16	Me	Me	6-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl
17	Me	Me	5-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl
18	Me	Me	5-Brom-4-ethyl-2-methyl-3-thienyl
19	Me	Me	4,5-Dichlor-1,3-thiazol-2-yl
20	Me	Me	5-Chlor-3-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
21	Me	Me	5-Methyl-1H-pyrazol-1-yl
22	Me	Me	Pyridin-2-yl
23	Me	Me	4-Chlor-5-methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
24	Me	Me	4-Chlor-3,5-dimethyl-1H-pyrazol-1-yl
25	Me	Me	4,5-Dichlor-2-methyl-1H-imidazol-1-yl
26	Me	Me	4,5-Dichlor-1H-imidazol-1-yl
27	Me	Me	2-Brom-4,5-dichlor-1H-imidazol-1-yl
28	Me	Me	2,5-Dichlor-3-thienyl
29	Me	Me	2-Chlor-3-thienyl
30	Me	Me	3-Chlor-2-thienyl
31	Me	Me	3,5-Dichlor-2-thienyl
32	Me	Me	5-Chlor-3-ethyl-2-thienyl
33	Me	Me	2,4-Dichlor-1,3-thiazol-5-yl
34	Me	Me	2,4-Dimethyl-1,3-thiazol-5-yl
35	Me	Me	2-Chloro-4-methyl-thiazol-5-yl
36	Me	Me	2-Chloro-4-trifluoromethyl-thiazol-5-yl
37	Me	Me	2-Chlor-4-ethyl-1,3-thiazol-5-yl
38	Me	Me	5-Difluoromethoxy-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazol-4-yl
39	Me	Me	2-Methyl-5-trifluoromethyl-2H-1,2,3-triazol-4-yl
40	Me	Me	2-Methyl-1,3-thiazol-4-yl
41	Me	Me	5-Chlor-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl
42	Me	Me	5-Brom-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl
43	Me	Me	2-Cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
44	Me	Me	5-Chlor-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
45	Me	Me	5-Brom-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
46	Me	Me	2-t-Butyl-1,3-thiazol-4-yl
47	Me	Me	2-t-Butyl-5-chlor-1,3-thiazol-4-yl
48	Me	Me	5-Brom-2-t-Butyl-1,3-thiazol-4-yl
49	Me	Me	3,5-Dichlorpyridin-2-yl
50	Me	Me	3-Chlor-5-(trifluormethyl)pyridin-2-yl

Nr.	A	B	Het
51	Me	Me	2,4-Dichlor-6-methylpyridin-3-yl
52	Me	Me	5-Chlor-4-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
53	Me	Me	3,5-Dibrompyridin-4-yl
54	Me	Me	3,5-Dichlorpyridin-4-yl
55	Me	Me	2,4-Dichlorpyridin-3-yl
56	Me	Me	2,6-Dichlorpyridin-3-yl
57	Me	Me	2,6-Dichlor-5-fluorpyridin-3-yl
58	Me	Me	4,6-Dichlorpyridin-3-yl
59	Me	Me	2,3,5,6-Tetrafluorpyridin-4-yl
60	Me	Me	3-(Trifluormethyl)pyridin-4-yl
61	Me	Me	2-Methylpyridin-3-yl
62	Me	Me	3,5-Dimethylpyridin-2-yl
63	Me	Me	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl
64	Me	Me	3-Brompyridin-4-yl
65	Me	Me	3-Methylpyridin-4-yl
66	Me	Me	3-Ethylpyridin-4-yl
67	Me	Me	3-Chlorpyridin-4-yl
68	Me	Me	4-Chlor-2-methoxy-1,3-thiazol-5-yl
69	Me	Me	4-Brom-2,5-dimethyl-3-thienyl
70	Me	Me	2,4,5-Trimethyl-3-thienyl
71	Me	Me	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl
72	Me	Me	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl
73	Me	Me	5-Chlor-2,6-dimethoxypyridin-3-yl
74	Me	Me	2,5-Dichlor-6-methoxypyridin-3-yl
75	Me	Me	2-Chlor-5-fluor-6-methoxypyridin-3-yl
76	Me	Me	2,6-Dichlor-5-fluor-pyridin-3-yl

Tabelle 1b: Erfindungsgemäße Verbindungen der allgemeinen Formel (I), worin G für Wasserstoff steht.

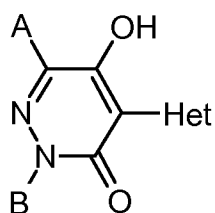


Nr.	A	B	Het
1	Me	CH ₂ CHF ₂	3-Methyl-1,2-oxazol-5-yl
2	Me	CH ₂ CHF ₂	2-Thienyl
3	Me	CH ₂ CHF ₂	3-Thienyl
4	Me	CH ₂ CHF ₂	2-Chlorpyridin-3-yl
5	Me	CH ₂ CHF ₂	3,5-Dimethyl-1,2-oxazol-4-yl
6	Me	CH ₂ CHF ₂	3-Furyl
7	Me	CH ₂ CHF ₂	2,5-Dimethyl-1,3-thiazol-4-yl
8	Me	CH ₂ CHF ₂	1,3,5-Trimethyl-1H-pyrazol-4-yl
9	Me	CH ₂ CHF ₂	5-Methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
10	Me	CH ₂ CHF ₂	3,5-Bis(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
11	Me	CH ₂ CHF ₂	3-Chlorpyridin-2-yl
12	Me	CH ₂ CHF ₂	3,5-Dichlor-4-methylpyridin-2-yl
13	Me	CH ₂ CHF ₂	6-Chlor-2,4-dimethylpyridin-3-yl
14	Me	CH ₂ CHF ₂	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl
15	Me	CH ₂ CHF ₂	3-Chlor-5-methylpyridin-4-yl
16	Me	CH ₂ CHF ₂	6-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl
17	Me	CH ₂ CHF ₂	5-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl
18	Me	CH ₂ CHF ₂	5-Brom-4-ethyl-2-methyl-3-thienyl
19	Me	CH ₂ CHF ₂	4,5-Dichlor-1,3-thiazol-2-yl
20	Me	CH ₂ CHF ₂	5-Chlor-3-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
21	Me	CH ₂ CHF ₂	5-Methyl-1H-pyrazol-1-yl
22	Me	CH ₂ CHF ₂	Pyridin-2-yl
23	Me	CH ₂ CHF ₂	4-Chlor-5-methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
24	Me	CH ₂ CHF ₂	4-Chlor-3,5-dimethyl-1H-pyrazol-1-yl
25	Me	CH ₂ CHF ₂	4,5-Dichlor-2-methyl-1H-imidazol-1-yl
26	Me	CH ₂ CHF ₂	4,5-Dichlor-1H-imidazol-1-yl
27	Me	CH ₂ CHF ₂	2-Brom-4,5-dichlor-1H-imidazol-1-yl
28	Me	CH ₂ CHF ₂	2,5-Dichlor-3-thienyl
29	Me	CH ₂ CHF ₂	2-Chlor-3-thienyl
30	Me	CH ₂ CHF ₂	3-Chlor-2-thienyl
31	Me	CH ₂ CHF ₂	3,5-Dichlor-2-thienyl
32	Me	CH ₂ CHF ₂	5-Chlor-3-ethyl-2-thienyl
33	Me	CH ₂ CHF ₂	2,4-Dichlor-1,3-thiazol-5-yl
34	Me	CH ₂ CHF ₂	2,4-Dimethyl-1,3-thiazol-5-yl
35	Me	CH ₂ CHF ₂	2-Chloro-4-methyl-thiazol-5-yl
36	Me	CH ₂ CHF ₂	2-Chloro-4-trifluoromethyl-thiazol-5-yl
37	Me	CH ₂ CHF ₂	2-Chlor-4-ethyl-1,3-thiazol-5-yl

Nr.	A	B	Het
38	Me	CH ₂ CHF ₂	5-Difluoromethoxy-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazol-4-yl
39	Me	CH ₂ CHF ₂	2-Methyl-5-trifluoromethyl-2H-1,2,3-triazol-4-yl
40	Me	CH ₂ CHF ₂	2-Methyl-1,3-thiazol-4-yl
41	Me	CH ₂ CHF ₂	5-Chlor-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl
42	Me	CH ₂ CHF ₂	5-Brom-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl
43	Me	CH ₂ CHF ₂	2-Cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
44	Me	CH ₂ CHF ₂	5-Chlor-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
45	Me	CH ₂ CHF ₂	5-Brom-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
46	Me	CH ₂ CHF ₂	2-t-Butyl-1,3-thiazol-4-yl
47	Me	CH ₂ CHF ₂	2-t-Butyl-5-chlor-1,3-thiazol-4-yl
48	Me	CH ₂ CHF ₂	5-Brom-2-t-Butyl-1,3-thiazol-4-yl
49	Me	CH ₂ CHF ₂	3,5-Dichlorpyridin-2-yl
50	Me	CH ₂ CHF ₂	3-Chlor-5-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
51	Me	CH ₂ CHF ₂	2,4-Dichlor-6-methylpyridin-3-yl
52	Me	CH ₂ CHF ₂	5-Chlor-4-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
53	Me	CH ₂ CHF ₂	3,5-Dibrompyridin-4-yl
54	Me	CH ₂ CHF ₂	3,5-Dichlorpyridin-4-yl
55	Me	CH ₂ CHF ₂	2,4-Dichlorpyridin-3-yl
56	Me	CH ₂ CHF ₂	2,6-Dichlorpyridin-3-yl
57	Me	CH ₂ CHF ₂	2,6-Dichlor-5-fluorpyridin-3-yl
58	Me	CH ₂ CHF ₂	4,6-Dichlorpyridin-3-yl
59	Me	CH ₂ CHF ₂	2,3,5,6-Tetrafluorpyridin-4-yl
60	Me	CH ₂ CHF ₂	3-(Trifluormethyl)pyridin-4-yl
61	Me	CH ₂ CHF ₂	2-Methylpyridin-3-yl
62	Me	CH ₂ CHF ₂	3,5-Dimethylpyridin-2-yl
63	Me	CH ₂ CHF ₂	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl
64	Me	CH ₂ CHF ₂	3-Brompyridin-4-yl
65	Me	CH ₂ CHF ₂	3-Methylpyridin-4-yl
66	Me	CH ₂ CHF ₂	3-Ethylpyridin-4-yl
67	Me	CH ₂ CHF ₂	3-Chlorpyridin-4-yl
68	Me	CH ₂ CHF ₂	4-Chlor-2-methoxy-1,3-thiazol-5-yl
69	Me	CH ₂ CHF ₂	4-Brom-2,5-dimethyl-3-thienyl
70	Me	CH ₂ CHF ₂	2,4,5-Trimethyl-3-thienyl
71	Me	CH ₂ CHF ₂	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl
72	Me	CH ₂ CHF ₂	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl
73	Me	CH ₂ CHF ₂	5-Chlor-2,6-dimethoxypyridin-3-yl

Nr.	A	B	Het
74	Me	CH ₂ CHF ₂	2,5-Dichlor-6-methoxypyridin-3-yl
75	Me	CH ₂ CHF ₂	2-Chlor-5-fluor-6-methoxypyridin-3-yl
76	Me	CH ₂ CHF ₂	2,6-Dichlor-5-fluor-pyridin-3-yl

Tabelle 1c: Erfindungsgemäße Verbindungen der allgemeinen Formel (I), worin G für Wasserstoff steht.

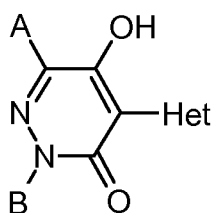


Nr.	A	B	Het
1	CF ₃	Me	3-Methyl-1,2-oxazol-5-yl
2	CF ₃	Me	2-Thienyl
3	CF ₃	Me	3-Thienyl
4	CF ₃	Me	2-Chlorpyridin-3-yl
5	CF ₃	Me	3,5-Dimethyl-1,2-oxazol-4-yl
6	CF ₃	Me	3-Furyl
7	CF ₃	Me	2,5-Dimethyl-1,3-thiazol-4-yl
8	CF ₃	Me	1,3,5-Trimethyl-1H-pyrazol-4-yl
9	CF ₃	Me	5-Methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
10	CF ₃	Me	3,5-Bis(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
11	CF ₃	Me	3-Chlorpyridin-2-yl
12	CF ₃	Me	3,5-Dichlor-4-methylpyridin-2-yl
13	CF ₃	Me	6-Chlor-2,4-dimethylpyridin-3-yl
14	CF ₃	Me	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl
15	CF ₃	Me	3-Chlor-5-methylpyridin-4-yl
16	CF ₃	Me	6-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl
17	CF ₃	Me	5-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl
18	CF ₃	Me	5-Brom-4-ethyl-2-methyl-3-thienyl
19	CF ₃	Me	4,5-Dichlor-1,3-thiazol-2-yl
20	CF ₃	Me	5-Chlor-3-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
21	CF ₃	Me	5-Methyl-1H-pyrazol-1-yl
22	CF ₃	Me	Pyridin-2-yl
23	CF ₃	Me	4-Chlor-5-methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl

Nr.	A	B	Het
24	CF ₃	Me	4-Chlor-3,5-dimethyl-1H-pyrazol-1-yl
25	CF ₃	Me	4,5-Dichlor-2-methyl-1H-imidazol-1-yl
26	CF ₃	Me	4,5-Dichlor-1H-imidazol-1-yl
27	CF ₃	Me	2-Brom-4,5-dichlor-1H-imidazol-1-yl
28	CF ₃	Me	2,5-Dichlor-3-thienyl
29	CF ₃	Me	2-Chlor-3-thienyl
30	CF ₃	Me	3-Chlor-2-thienyl
31	CF ₃	Me	3,5-Dichlor-2-thienyl
32	CF ₃	Me	5-Chlor-3-ethyl-2-thienyl
33	CF ₃	Me	2,4-Dichlor-1,3-thiazol-5-yl
34	CF ₃	Me	2,4-Dimethyl-1,3-thiazol-5-yl
35	CF ₃	Me	2-Chloro-4-methyl-thiazol-5-yl
36	CF ₃	Me	2-Chloro-4-trifluoromethyl-thiazol-5-yl
37	CF ₃	Me	2-Chlor-4-ethyl-1,3-thiazol-5-yl
38	CF ₃	Me	5-Difluoromethoxy-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazol-4-yl
39	CF ₃	Me	2-Methyl-5-trifluoromethyl-2H-1,2,3-triazol-4-yl
40	CF ₃	Me	2-Methyl-1,3-thiazol-4-yl
41	CF ₃	Me	5-Chlor-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl
42	CF ₃	Me	5-Brom-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl
43	CF ₃	Me	2-Cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
44	CF ₃	Me	5-Chlor-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
45	CF ₃	Me	5-Brom-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
46	CF ₃	Me	2-t-Butyl-1,3-thiazol-4-yl
47	CF ₃	Me	2-t-Butyl-5-chlor-1,3-thiazol-4-yl
48	CF ₃	Me	5-Brom-2-t-Butyl-1,3-thiazol-4-yl
49	CF ₃	Me	3,5-Dichlorpyridin-2-yl
50	CF ₃	Me	3-Chlor-5-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
51	CF ₃	Me	2,4-Dichlor-6-methylpyridin-3-yl
52	CF ₃	Me	5-Chlor-4-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
53	CF ₃	Me	3,5-Dibrompyridin-4-yl
54	CF ₃	Me	3,5-Dichlorpyridin-4-yl
55	CF ₃	Me	2,4-Dichlorpyridin-3-yl
56	CF ₃	Me	2,6-Dichlorpyridin-3-yl
57	CF ₃	Me	2,6-Dichlor-5-fluorpyridin-3-yl
58	CF ₃	Me	4,6-Dichlorpyridin-3-yl
59	CF ₃	Me	2,3,5,6-Tetrafluorpyridin-4-yl

Nr.	A	B	Het
60	CF ₃	Me	3-(Trifluormethyl)pyridin-4-yl
61	CF ₃	Me	2-Methylpyridin-3-yl
62	CF ₃	Me	3,5-Dimethylpyridin-2-yl
63	CF ₃	Me	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl
64	CF ₃	Me	3-Brompyridin-4-yl
65	CF ₃	Me	3-Methylpyridin-4-yl
66	CF ₃	Me	3-Ethylpyridin-4-yl
67	CF ₃	Me	3-Chlorpyridin-4-yl
68	CF ₃	Me	4-Chlor-2-methoxy-1,3-thiazol-5-yl
69	CF ₃	Me	4-Brom-2,5-dimethyl-3-thienyl
70	CF ₃	Me	2,4,5-Trimethyl-3-thienyl
71	CF ₃	Me	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl
72	CF ₃	Me	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl
73	CF ₃	Me	5-Chlor-2,6-dimethoxypyridin-3-yl
74	CF ₃	Me	2,5-Dichlor-6-methoxypyridin-3-yl
75	CF ₃	Me	2-Chlor-5-fluor-6-methoxypyridin-3-yl
76	CF ₃	Me	2,6-Dichlor-5-fluor-pyridin-3-yl

Tabelle 1d: Erfindungsgemäße Verbindungen der allgemeinen Formel (I), worin G für Wasserstoff steht.

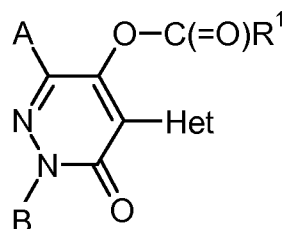


Nr.	A	B	Het
1	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	3-Methyl-1,2-oxazol-5-yl
2	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2-Thienyl
3	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	3-Thienyl
4	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2-Chlorpyridin-3-yl
5	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	3,5-Dimethyl-1,2-oxazol-4-yl
6	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	3-Furyl
7	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2,5-Dimethyl-1,3-thiazol-4-yl
8	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	1,3,5-Trimethyl-1H-pyrazol-4-yl
9	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	5-Methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl

Nr.	A	B	Het
10	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	3,5-Bis(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
11	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	3-Chlorpyridin-2-yl
12	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	3,5-Dichlor-4-methylpyridin-2-yl
13	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	6-Chlor-2,4-dimethylpyridin-3-yl
14	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl
15	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	3-Chlor-5-methylpyridin-4-yl
16	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	6-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl
17	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	5-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl
18	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	5-Brom-4-ethyl-2-methyl-3-thienyl
19	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	4,5-Dichlor-1,3-thiazol-2-yl
20	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	5-Chlor-3-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
21	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	5-Methyl-1H-pyrazol-1-yl
22	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	Pyridin-2-yl
23	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	4-Chlor-5-methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
24	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	4-Chlor-3,5-dimethyl-1H-pyrazol-1-yl
25	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	4,5-Dichlor-2-methyl-1H-imidazol-1-yl
26	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	4,5-Dichlor-1H-imidazol-1-yl
27	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2-Brom-4,5-dichlor-1H-imidazol-1-yl
28	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2,5-Dichlor-3-thienyl
29	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2-Chlor-3-thienyl
30	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	3-Chlor-2-thienyl
31	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	3,5-Dichlor-2-thienyl
32	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	5-Chlor-3-ethyl-2-thienyl
33	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2,4-Dichlor-1,3-thiazol-5-yl
34	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2,4-Dimethyl-1,3-thiazol-5-yl
35	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2-Chloro-4-methyl-thiazol-5-yl
36	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2-Chloro-4-trifluoromethyl-thiazol-5-yl
37	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2-Chlor-4-ethyl-1,3-thiazol-5-yl
38	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	5-Difluoromethoxy-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazol-4-yl
39	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2-Methyl-5-trifluoromethyl-2H-1,2,3-triazol-4-yl
40	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2-Methyl-1,3-thiazol-4-yl
41	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	5-Chlor-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl
42	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	5-Brom-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl
43	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2-Cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
44	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	5-Chlor-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
45	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	5-Brom-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl

Nr.	A	B	Het
46	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2-t-Butyl-1,3-thiazol-4-yl
47	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2-t-Butyl-5-chlor-1,3-thiazol-4-yl
48	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	5-Brom-2-t-Butyl-1,3-thiazol-4-yl
49	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	3,5-Dichlorpyridin-2-yl
50	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	3-Chlor-5-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
51	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2,4-Dichlor-6-methylpyridin-3-yl
52	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	5-Chlor-4-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
53	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	3,5-Dibrompyridin-4-yl
54	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	3,5-Dichlorpyridin-4-yl
55	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2,4-Dichlorpyridin-3-yl
56	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2,6-Dichlorpyridin-3-yl
57	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2,6-Dichlor-5-fluorpyridin-3-yl
58	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	4,6-Dichlorpyridin-3-yl
59	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2,3,5,6-Tetrafluorpyridin-4-yl
60	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	3-(Trifluormethyl)pyridin-4-yl
61	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2-Methylpyridin-3-yl
62	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	3,5-Dimethylpyridin-2-yl
63	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl
64	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	3-Brompyridin-4-yl
65	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	3-Methylpyridin-4-yl
66	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	3-Ethylpyridin-4-yl
67	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	3-Chlorpyridin-4-yl
68	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	4-Chlor-2-methoxy-1,3-thiazol-5-yl
69	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	4-Brom-2,5-dimethyl-3-thienyl
70	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2,4,5-Trimethyl-3-thienyl
71	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl
72	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl
73	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	5-Chlor-2,6-dimethoxypyridin-3-yl
74	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2,5-Dichlor-6-methoxypyridin-3-yl
75	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2-Chlor-5-fluor-6-methoxypyridin-3-yl
75	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	2,6-Dichlor-5-fluor-pyridin-3-yl

Tabelle 2a: Erfindungsgemäße Verbindungen der allgemeinen Formel (I), worin G für C(=O)R¹ steht.

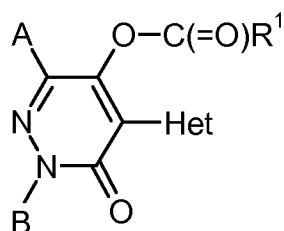


Nr.	A	B	R ¹	Het
1	Me	Me	t-Bu	3-Methyl-1,2-oxazol-5-yl
2	Me	Me	t-Bu	2-Thienyl
3	Me	Me	t-Bu	3-Thienyl
4	Me	Me	t-Bu	2-Chlorpyridin-3-yl
5	Me	Me	t-Bu	3,5-Dimethyl-1,2-oxazol-4-yl
6	Me	Me	t-Bu	3-Furyl
7	Me	Me	t-Bu	2,5-Dimethyl-1,3-thiazol-4-yl
8	Me	Me	t-Bu	1,3,5-Trimethyl-1H-pyrazol-4-yl
9	Me	Me	t-Bu	5-Methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
10	Me	Me	t-Bu	3,5-Bis(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
11	Me	Me	t-Bu	3-Chlorpyridin-2-yl
12	Me	Me	t-Bu	3,5-Dichlor-4-methylpyridin-2-yl
13	Me	Me	t-Bu	6-Chlor-2,4-dimethylpyridin-3-yl
14	Me	Me	t-Bu	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl
15	Me	Me	t-Bu	3-Chlor-5-methylpyridin-4-yl
16	Me	Me	t-Bu	6-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl
17	Me	Me	t-Bu	5-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl
18	Me	Me	t-Bu	5-Brom-4-ethyl-2-methyl-3-thienyl
19	Me	Me	t-Bu	4,5-Dichlor-1,3-thiazol-2-yl
20	Me	Me	t-Bu	5-Chlor-3-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
21	Me	Me	t-Bu	5-Methyl-1H-pyrazol-1-yl
22	Me	Me	t-Bu	Pyridin-2-yl
23	Me	Me	t-Bu	4-Chlor-5-methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
24	Me	Me	t-Bu	4-Chlor-3,5-dimethyl-1H-pyrazol-1-yl
25	Me	Me	t-Bu	4,5-Dichlor-2-methyl-1H-imidazol-1-yl
26	Me	Me	t-Bu	4,5-Dichlor-1H-imidazol-1-yl
27	Me	Me	t-Bu	2-Brom-4,5-dichlor-1H-imidazol-1-yl
28	Me	Me	t-Bu	2,5-Dichlor-3-thienyl

Nr.	A	B	R ¹	Het
29	Me	Me	t-Bu	2-Chlor-3-thienyl
30	Me	Me	t-Bu	3-Chlor-2-thienyl
31	Me	Me	t-Bu	3,5-Dichlor-2-thienyl
32	Me	Me	t-Bu	5-Chlor-3-ethyl-2-thienyl
33	Me	Me	t-Bu	2,4-Dichlor-1,3-thiazol-5-yl
34	Me	Me	t-Bu	2,4-Dimethyl-1,3-thiazol-5-yl
35	Me	Me	t-Bu	2-Chloro-4-methyl-thiazol-5-yl
36	Me	Me	t-Bu	2-Chloro-4-trifluoromethyl-thiazol-5-yl
37	Me	Me	t-Bu	2-Chlor-4-ethyl-1,3-thiazol-5-yl
38	Me	Me	t-Bu	5-Difluoromethoxy-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazol-4-yl
39	Me	Me	t-Bu	2-Methyl-5-trifluoromethyl-2H-1,2,3-triazol-4-yl
40	Me	Me	t-Bu	2-Methyl-1,3-thiazol-4-yl
41	Me	Me	t-Bu	5-Chlor-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl
42	Me	Me	t-Bu	5-Brom-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl
43	Me	Me	t-Bu	2-Cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
44	Me	Me	t-Bu	5-Chlor-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
45	Me	Me	t-Bu	5-Brom-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
46	Me	Me	t-Bu	2-t-Butyl-1,3-thiazol-4-yl
47	Me	Me	t-Bu	2-t-Butyl-5-chlor-1,3-thiazol-4-yl
48	Me	Me	t-Bu	5-Brom-2-t-Butyl-1,3-thiazol-4-yl
49	Me	Me	t-Bu	3,5-Dichlorpyridin-2-yl
50	Me	Me	t-Bu	3-Chlor-5-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
51	Me	Me	t-Bu	2,4-Dichlor-6-methylpyridin-3-yl
52	Me	Me	t-Bu	5-Chlor-4-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
53	Me	Me	t-Bu	3,5-Dibrompyridin-4-yl
54	Me	Me	t-Bu	3,5-Dichlorpyridin-4-yl
55	Me	Me	t-Bu	2,4-Dichlorpyridin-3-yl
56	Me	Me	t-Bu	2,6-Dichlorpyridin-3-yl
57	Me	Me	t-Bu	2,6-Dichlor-5-fluorpyridin-3-yl
58	Me	Me	t-Bu	4,6-Dichlorpyridin-3-yl
59	Me	Me	t-Bu	2,3,5,6-Tetrafluorpyridin-4-yl
60	Me	Me	t-Bu	3-(Trifluormethyl)pyridin-4-yl
61	Me	Me	t-Bu	2-Methylpyridin-3-yl
62	Me	Me	t-Bu	3,5-Dimethylpyridin-2-yl
63	Me	Me	t-Bu	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl
64	Me	Me	t-Bu	3-Brompyridin-4-yl

Nr.	A	B	R ¹	Het
65	Me	Me	t-Bu	3-Methylpyridin-4-yl
66	Me	Me	t-Bu	3-Ethylpyridin-4-yl
67	Me	Me	t-Bu	3-Chlorpyridin-4-yl
68	Me	Me	t-Bu	4-Chlor-2-methoxy-1,3-thiazol-5-yl
69	Me	Me	t-Bu	4-Brom-2,5-dimethyl-3-thienyl
70	Me	Me	t-Bu	2,4,5-Trimethyl-3-thienyl
71	Me	Me	t-Bu	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl
72	Me	Me	t-Bu	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl
73	Me	Me	t-Bu	5-Chlor-2,6-dimethoxypyridin-3-yl
74	Me	Me	t-Bu	2,5-Dichlor-6-methoxypyridin-3-yl
75	Me	Me	t-Bu	2-Chlor-5-fluor-6-methoxypyridin-3-yl
76	Me	Me	t-Bu	2,6-Dichlor-5-fluor-pyridin-3-yl

Tabelle 2b: Erfindungsgemäße Verbindungen der allgemeinen Formel (I), worin G für C(=O)R¹ steht.

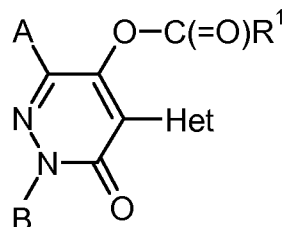


Nr.	A	B	R ¹	Het
1	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3-Methyl-1,2-oxazol-5-yl
2	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-Thienyl
3	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3-Thienyl
4	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-Chlorpyridin-3-yl
5	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3,5-Dimethyl-1,2-oxazol-4-yl
6	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3-Furyl
7	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,5-Dimethyl-1,3-thiazol-4-yl
8	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	1,3,5-Trimethyl-1H-pyrazol-4-yl
9	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
10	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3,5-Bis(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
11	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3-Chlorpyridin-2-yl
12	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3,5-Dichlor-4-methylpyridin-2-yl
13	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	6-Chlor-2,4-dimethylpyridin-3-yl

Nr.	A	B	R ¹	Het
14	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl
15	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3-Chlor-5-methylpyridin-4-yl
16	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	6-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl
17	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl
18	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Brom-4-ethyl-2-methyl-3-thienyl
19	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	4,5-Dichlor-1,3-thiazol-2-yl
20	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Chlor-3-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
21	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Methyl-1H-pyrazol-1-yl
22	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	Pyridin-2-yl
23	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	4-Chlor-5-methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
24	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	4-Chlor-3,5-dimethyl-1H-pyrazol-1-yl
25	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	4,5-Dichlor-2-methyl-1H-imidazol-1-yl
26	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	4,5-Dichlor-1H-imidazol-1-yl
27	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-Brom-4,5-dichlor-1H-imidazol-1-yl
28	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,5-Dichlor-3-thienyl
29	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-Chlor-3-thienyl
30	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3-Chlor-2-thienyl
31	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3,5-Dichlor-2-thienyl
32	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Chlor-3-ethyl-2-thienyl
33	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,4-Dichlor-1,3-thiazol-5-yl
34	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,4-Dimethyl-1,3-thiazol-5-yl
35	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-Chloro-4-methyl-thiazol-5-yl
36	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-Chloro-4-trifluoromethyl-thiazol-5-yl
37	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-Chlor-4-ethyl-1,3-thiazol-5-yl
38	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Difluoromethoxy-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazol-4-yl
39	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-Methyl-5-trifluoromethyl-2H-1,2,3-triazol-4-yl
40	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-Methyl-1,3-thiazol-4-yl
41	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Chlor-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl
42	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Brom-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl
43	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-Cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
44	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Chlor-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
45	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Brom-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
46	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-t-Butyl-1,3-thiazol-4-yl
47	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-t-Butyl-5-chlor-1,3-thiazol-4-yl
48	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Brom-2-t-butyl-1,3-thiazol-4-yl

Nr.	A	B	R ¹	Het
49	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3,5-Dichlorpyridin-2-yl
50	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3-Chlor-5-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
51	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,4-Dichlor-6-methylpyridin-3-yl
52	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Chlor-4-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
53	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3,5-Dibrompyridin-4-yl
54	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3,5-Dichlorpyridin-4-yl
55	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,4-Dichlorpyridin-3-yl
56	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,6-Dichlorpyridin-3-yl
57	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,6-Dichlor-5-fluorpyridin-3-yl
58	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	4,6-Dichlorpyridin-3-yl
59	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,3,5,6-Tetrafluorpyridin-4-yl
60	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3-(Trifluormethyl)pyridin-4-yl
61	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-Methylpyridin-3-yl
62	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3,5-Dimethylpyridin-2-yl
63	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl
64	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3-Brompyridin-4-yl
65	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3-Methylpyridin-4-yl
66	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3-Ethylpyridin-4-yl
67	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3-Chlorpyridin-4-yl
68	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	4-Chlor-2-methoxy-1,3-thiazol-5-yl
69	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	4-Brom-2,5-dimethyl-3-thienyl
70	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,4,5-Trimethyl-3-thienyl
71	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl
72	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl
73	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Chlor-2,6-dimethoxypyridin-3-yl
74	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,5-Dichlor-6-methoxypyridin-3-yl
75	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-Chlor-5-fluor-6-methoxypyridin-3-yl
76	Me	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,6-Dichlor-5-fluor-pyridin-3-yl

Tabelle 2c: Erfindungsgemäße Verbindungen der allgemeinen Formel (I), worin G für C(=O)R¹ steht.

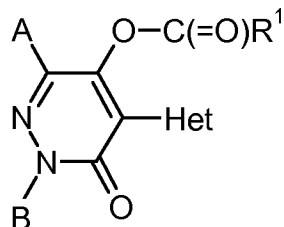


Nr.	A	B	R ¹	Het
1	CF ₃	Me	t-Bu	3-Methyl-1,2-oxazol-5-yl
2	CF ₃	Me	t-Bu	2-Thienyl
3	CF ₃	Me	t-Bu	3-Thienyl
4	CF ₃	Me	t-Bu	2-Chlorpyridin-3-yl
5	CF ₃	Me	t-Bu	3,5-Dimethyl-1,2-oxazol-4-yl
6	CF ₃	Me	t-Bu	3-Furyl
7	CF ₃	Me	t-Bu	2,5-Dimethyl-1,3-thiazol-4-yl
8	CF ₃	Me	t-Bu	1,3,5-Trimethyl-1H-pyrazol-4-yl
9	CF ₃	Me	t-Bu	5-Methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
10	CF ₃	Me	t-Bu	3,5-Bis(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
11	CF ₃	Me	t-Bu	3-Chlorpyridin-2-yl
12	CF ₃	Me	t-Bu	3,5-Dichlor-4-methylpyridin-2-yl
13	CF ₃	Me	t-Bu	6-Chlor-2,4-dimethylpyridin-3-yl
14	CF ₃	Me	t-Bu	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl
15	CF ₃	Me	t-Bu	3-Chlor-5-methylpyridin-4-yl
16	CF ₃	Me	t-Bu	6-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl
17	CF ₃	Me	t-Bu	5-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl
18	CF ₃	Me	t-Bu	5-Brom-4-ethyl-2-methyl-3-thienyl
19	CF ₃	Me	t-Bu	4,5-Dichlor-1,3-thiazol-2-yl
20	CF ₃	Me	t-Bu	5-Chlor-3-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
21	CF ₃	Me	t-Bu	5-Methyl-1H-pyrazol-1-yl
22	CF ₃	Me	t-Bu	Pyridin-2-yl
23	CF ₃	Me	t-Bu	4-Chlor-5-methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
24	CF ₃	Me	t-Bu	4-Chlor-3,5-dimethyl-1H-pyrazol-1-yl
25	CF ₃	Me	t-Bu	4,5-Dichlor-2-methyl-1H-imidazol-1-yl
26	CF ₃	Me	t-Bu	4,5-Dichlor-1H-imidazol-1-yl
27	CF ₃	Me	t-Bu	2-Brom-4,5-dichlor-1H-imidazol-1-yl

Nr.	A	B	R ¹	Het
28	CF ₃	Me	t-Bu	2,5-Dichlor-3-thienyl
29	CF ₃	Me	t-Bu	2-Chlor-3-thienyl
30	CF ₃	Me	t-Bu	3-Chlor-2-thienyl
31	CF ₃	Me	t-Bu	3,5-Dichlor-2-thienyl
32	CF ₃	Me	t-Bu	5-Chlor-3-ethyl-2-thienyl
33	CF ₃	Me	t-Bu	2,4-Dichlor-1,3-thiazol-5-yl
34	CF ₃	Me	t-Bu	2,4-Dimethyl-1,3-thiazol-5-yl
35	CF ₃	Me	t-Bu	2-Chloro-4-methyl-thiazol-5-yl
36	CF ₃	Me	t-Bu	2-Chloro-4-trifluoromethyl-thiazol-5-yl
37	CF ₃	Me	t-Bu	2-Chlor-4-ethyl-1,3-thiazol-5-yl
38	CF ₃	Me	t-Bu	5-Difluoromethoxy-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazol-4-yl
39	CF ₃	Me	t-Bu	2-Methyl-5-trifluoromethyl-2H-1,2,3-triazol-4-yl
40	CF ₃	Me	t-Bu	2-Methyl-1,3-thiazol-4-yl
41	CF ₃	Me	t-Bu	5-Chlor-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl
42	CF ₃	Me	t-Bu	5-Brom-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl
43	CF ₃	Me	t-Bu	2-Cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
44	CF ₃	Me	t-Bu	5-Chlor-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
45	CF ₃	Me	t-Bu	5-Brom-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
46	CF ₃	Me	t-Bu	2-t-Butyl-1,3-thiazol-4-yl
47	CF ₃	Me	t-Bu	2-t-Butyl-5-chlor-1,3-thiazol-4-yl
48	CF ₃	Me	t-Bu	5-Brom-2-t-butyl-1,3-thiazol-4-yl
49	CF ₃	Me	t-Bu	3,5-Dichlorpyridin-2-yl
50	CF ₃	Me	t-Bu	3-Chlor-5-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
51	CF ₃	Me	t-Bu	2,4-Dichlor-6-methylpyridin-3-yl
52	CF ₃	Me	t-Bu	5-Chlor-4-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
53	CF ₃	Me	t-Bu	3,5-Dibrompyridin-4-yl
54	CF ₃	Me	t-Bu	3,5-Dichlorpyridin-4-yl
55	CF ₃	Me	t-Bu	2,4-Dichlorpyridin-3-yl
56	CF ₃	Me	t-Bu	2,6-Dichlorpyridin-3-yl
57	CF ₃	Me	t-Bu	2,6-Dichlor-5-fluorpyridin-3-yl
58	CF ₃	Me	t-Bu	4,6-Dichlorpyridin-3-yl
59	CF ₃	Me	t-Bu	2,3,5,6-Tetrafluorpyridin-4-yl
60	CF ₃	Me	t-Bu	3-(Trifluormethyl)pyridin-4-yl
61	CF ₃	Me	t-Bu	2-Methylpyridin-3-yl
62	CF ₃	Me	t-Bu	3,5-Dimethylpyridin-2-yl
63	CF ₃	Me	t-Bu	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl

Nr.	A	B	R ¹	Het
64	CF ₃	Me	t-Bu	3-Brompyridin-4-yl
65	CF ₃	Me	t-Bu	3-Methylpyridin-4-yl
66	CF ₃	Me	t-Bu	3-Ethylpyridin-4-yl
67	CF ₃	Me	t-Bu	3-Chlorpyridin-4-yl
68	CF ₃	Me	t-Bu	4-Chlor-2-methoxy-1,3-thiazol-5-yl
69	CF ₃	Me	t-Bu	4-Brom-2,5-dimethyl-3-thienyl
70	CF ₃	Me	t-Bu	2,4,5-Trimethyl-3-thienyl
71	CF ₃	Me	t-Bu	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl
72	CF ₃	Me	t-Bu	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl
73	CF ₃	Me	t-Bu	5-Chlor-2,6-dimethoxypyridin-3-yl
74	CF ₃	Me	t-Bu	2,5-Dichlor-6-methoxypyridin-3-yl
75	CF ₃	Me	t-Bu	2-Chlor-5-fluor-6-methoxypyridin-3-yl
76	CF ₃	Me	t-Bu	2,6-Dichlor-5-fluor-pyridin-3-yl

Tabelle 2d: Erfindungsgemäße Verbindungen der allgemeinen Formel (I), worin G für C(=O)R¹ steht.

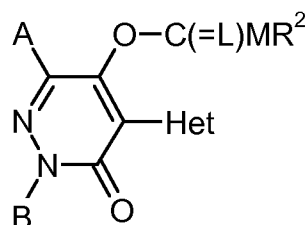


Nr.	A	B	R ¹	Het
1	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3-Methyl-1,2-oxazol-5-yl
2	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-Thienyl
3	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3-Thienyl
4	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-Chlorpyridin-3-yl
5	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3,5-Dimethyl-1,2-oxazol-4-yl
6	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3-Furyl
7	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,5-Dimethyl-1,3-thiazol-4-yl
8	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	1,3,5-Trimethyl-1H-pyrazol-4-yl
9	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
10	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3,5-Bis(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
11	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3-Chlorpyridin-2-yl
12	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3,5-Dichlor-4-methylpyridin-2-yl

Nr.	A	B	R ¹	Het
13	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	6-Chlor-2,4-dimethylpyridin-3-yl
14	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl
15	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3-Chlor-5-methylpyridin-4-yl
16	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	6-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl
17	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl
18	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Brom-4-ethyl-2-methyl-3-thienyl
19	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	4,5-Dichlor-1,3-thiazol-2-yl
20	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Chlor-3-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
21	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Methyl-1H-pyrazol-1-yl
22	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	Pyridin-2-yl
23	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	4-Chlor-5-methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
24	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	4-Chlor-3,5-dimethyl-1H-pyrazol-1-yl
25	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	4,5-Dichlor-2-methyl-1H-imidazol-1-yl
26	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	4,5-Dichlor-1H-imidazol-1-yl
27	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-Brom-4,5-dichlor-1H-imidazol-1-yl
28	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,5-Dichlor-3-thienyl
29	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-Chlor-3-thienyl
30	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3-Chlor-2-thienyl
31	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3,5-Dichlor-2-thienyl
32	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Chlor-3-ethyl-2-thienyl
33	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,4-Dichlor-1,3-thiazol-5-yl
34	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,4-Dimethyl-1,3-thiazol-5-yl
35	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-Chloro-4-methyl-thiazol-5-yl
36	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-Chloro-4-trifluoromethyl-thiazol-5-yl
37	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-Chlor-4-ethyl-1,3-thiazol-5-yl
38	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Difluoromethoxy-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazol-4-yl
39	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-Methyl-5-trifluoromethyl-2H-1,2,3-triazol-4-yl
40	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-Methyl-1,3-thiazol-4-yl
41	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Chlor-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl
42	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Brom-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl
43	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-Cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
44	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Chlor-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
45	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Brom-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
46	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-t-Butyl-1,3-thiazol-4-yl
47	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-t-Butyl-5-chlor-1,3-thiazol-4-yl

Nr.	A	B	R ¹	Het
48	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Brom-2-t-butyl-1,3-thiazol-4-yl
49	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3,5-Dichlorpyridin-2-yl
50	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3-Chlor-5-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
51	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,4-Dichlor-6-methylpyridin-3-yl
52	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Chlor-4-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
53	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3,5-Dibrompyridin-4-yl
54	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3,5-Dichlorpyridin-4-yl
55	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,4-Dichlorpyridin-3-yl
56	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,6-Dichlorpyridin-3-yl
57	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,6-Dichlor-5-fluorpyridin-3-yl
58	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	4,6-Dichlorpyridin-3-yl
59	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,3,5,6-Tetrafluorpyridin-4-yl
60	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3-(Trifluormethyl)pyridin-4-yl
61	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-Methylpyridin-3-yl
62	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3,5-Dimethylpyridin-2-yl
63	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl
64	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3-Brompyridin-4-yl
65	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3-Methylpyridin-4-yl
66	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3-Ethylpyridin-4-yl
67	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	3-Chlorpyridin-4-yl
68	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	4-Chlor-2-methoxy-1,3-thiazol-5-yl
69	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	4-Brom-2,5-dimethyl-3-thienyl
70	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,4,5-Trimethyl-3-thienyl
71	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl
72	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl
73	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	5-Chlor-2,6-dimethoxypyridin-3-yl
74	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,5-Dichlor-6-methoxypyridin-3-yl
75	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2-Chlor-5-fluor-6-methoxypyridin-3-yl
76	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	t-Bu	2,6-Dichlor-5-fluor-pyridin-3-yl

Tabelle 3a: Erfindungsgemäße Verbindungen der allgemeinen Formel (I), worin G für $C(=L)MR^2$ steht.

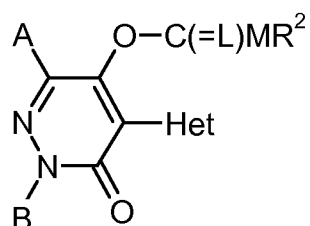


Nr.	A	B	L	M	R ²	Het
1	Me	Me	O	O	Et	3-Methyl-1,2-oxazol-5-yl
2	Me	Me	O	O	Et	2-Thienyl
3	Me	Me	O	O	Et	3-Thienyl
4	Me	Me	O	O	Et	2-Chlorpyridin-3-yl
5	Me	Me	O	O	Et	3,5-Dimethyl-1,2-oxazol-4-yl
6	Me	Me	O	O	Et	3-Furyl
7	Me	Me	O	O	Et	2,5-Dimethyl-1,3-thiazol-4-yl
8	Me	Me	O	O	Et	1,3,5-Trimethyl-1H-pyrazol-4-yl
9	Me	Me	O	O	Et	5-Methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
10	Me	Me	O	O	Et	3,5-Bis(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
11	Me	Me	O	O	Et	3-Chlorpyridin-2-yl
12	Me	Me	O	O	Et	3,5-Dichlor-4-methylpyridin-2-yl
13	Me	Me	O	O	Et	6-Chlor-2,4-dimethylpyridin-3-yl
14	Me	Me	O	O	Et	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl
15	Me	Me	O	O	Et	3-Chlor-5-methylpyridin-4-yl
16	Me	Me	O	O	Et	6-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl
17	Me	Me	O	O	Et	5-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl
18	Me	Me	O	O	Et	5-Brom-4-ethyl-2-methyl-3-thienyl
19	Me	Me	O	O	Et	4,5-Dichlor-1,3-thiazol-2-yl
20	Me	Me	O	O	Et	5-Chlor-3-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
21	Me	Me	O	O	Et	5-Methyl-1H-pyrazol-1-yl
22	Me	Me	O	O	Et	Pyridin-2-yl
23	Me	Me	O	O	Et	4-Chlor-5-methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
24	Me	Me	O	O	Et	4-Chlor-3,5-dimethyl-1H-pyrazol-1-yl
25	Me	Me	O	O	Et	4,5-Dichlor-2-methyl-1H-imidazol-1-yl
26	Me	Me	O	O	Et	4,5-Dichlor-1H-imidazol-1-yl
27	Me	Me	O	O	Et	2-Brom-4,5-dichlor-1H-imidazol-1-yl
28	Me	Me	O	O	Et	2,5-Dichlor-3-thienyl

Nr.	A	B	L	M	R ²	Het
29	Me	Me	O	O	Et	2-Chlor-3-thienyl
30	Me	Me	O	O	Et	3-Chlor-2-thienyl
31	Me	Me	O	O	Et	3,5-Dichlor-2-thienyl
32	Me	Me	O	O	Et	5-Chlor-3-ethyl-2-thienyl
33	Me	Me	O	O	Et	2,4-Dichlor-1,3-thiazol-5-yl
34	Me	Me	O	O	Et	2,4-Dimethyl-1,3-thiazol-5-yl
35	Me	Me	O	O	Et	2-Chloro-4-methyl-thiazol-5-yl
36	Me	Me	O	O	Et	2-Chloro-4-trifluoromethyl-thiazol-5-yl
37	Me	Me	O	O	Et	2-Chlor-4-ethyl-1,3-thiazol-5-yl
38	Me	Me	O	O	Et	5-Difluoromethoxy-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazol-4-yl
39	Me	Me	O	O	Et	2-Methyl-5-trifluoromethyl-2H-1,2,3-triazol-4-yl
40	Me	Me	O	O	Et	2-Methyl-1,3-thiazol-4-yl
41	Me	Me	O	O	Et	5-Chlor-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl
42	Me	Me	O	O	Et	5-Brom-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl
43	Me	Me	O	O	Et	2-Cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
44	Me	Me	O	O	Et	5-Chlor-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
45	Me	Me	O	O	Et	5-Brom-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
46	Me	Me	O	O	Et	2-t-Butyl-1,3-thiazol-4-yl
47	Me	Me	O	O	Et	2-t-Butyl-5-chlor-1,3-thiazol-4-yl
48	Me	Me	O	O	Et	5-Brom-2-t-butyl-1,3-thiazol-4-yl
49	Me	Me	O	O	Et	3,5-Dichlorpyridin-2-yl
50	Me	Me	O	O	Et	3-Chlor-5-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
51	Me	Me	O	O	Et	2,4-Dichlor-6-methylpyridin-3-yl
52	Me	Me	O	O	Et	5-Chlor-4-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
53	Me	Me	O	O	Et	3,5-Dibrompyridin-4-yl
54	Me	Me	O	O	Et	3,5-Dichlorpyridin-4-yl
55	Me	Me	O	O	Et	2,4-Dichlorpyridin-3-yl
56	Me	Me	O	O	Et	2,6-Dichlorpyridin-3-yl
57	Me	Me	O	O	Et	2,6-Dichlor-5-fluorpyridin-3-yl
58	Me	Me	O	O	Et	4,6-Dichlorpyridin-3-yl
59	Me	Me	O	O	Et	2,3,5,6-Tetrafluorpyridin-4-yl
60	Me	Me	O	O	Et	3-(Trifluormethyl)pyridin-4-yl
61	Me	Me	O	O	Et	2-Methylpyridin-3-yl
62	Me	Me	O	O	Et	3,5-Dimethylpyridin-2-yl
63	Me	Me	O	O	Et	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl
64	Me	Me	O	O	Et	3-Brompyridin-4-yl

Nr.	A	B	L	M	R ²	Het
65	Me	Me	O	O	Et	3-Methylpyridin-4-yl
66	Me	Me	O	O	Et	3-Ethylpyridin-4-yl
67	Me	Me	O	O	Et	3-Chlorpyridin-4-yl
68	Me	Me	O	O	Et	4-Chlor-2-methoxy-1,3-thiazol-5-yl
69	Me	Me	O	O	Et	4-Brom-2,5-dimethyl-3-thienyl
70	Me	Me	O	O	Et	2,4,5-Trimethyl-3-thienyl
71	Me	Me	O	O	Et	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl
72	Me	Me	O	O	Et	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl
73	Me	Me	O	O	Et	5-Chlor-2,6-dimethoxypyridin-3-yl
74	Me	Me	O	O	Et	2,5-Dichlor-6-methoxypyridin-3-yl
75	Me	Me	O	O	Et	2-Chlor-5-fluor-6-methoxypyridin-3-yl
76	Me	Me	O	O	Et	2,6-Dichlor-5-fluor-pyridin-3-yl

Tabelle 3b: Erfindungsgemäße Verbindungen der allgemeinen Formel (I), worin G für C(=L)MR² steht.

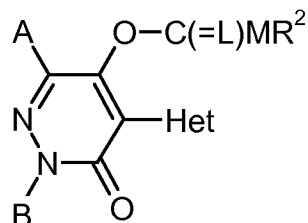


Nr.	A	B	L	M	R ²	Het
1	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3-Methyl-1,2-oxazol-5-yl
2	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-Thienyl
3	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3-Thienyl
4	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-Chlorpyridin-3-yl
5	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3,5-Dimethyl-1,2-oxazol-4-yl
6	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3-Furyl
7	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,5-Dimethyl-1,3-thiazol-4-yl
8	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	1,3,5-Trimethyl-1H-pyrazol-4-yl
9	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
10	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3,5-Bis(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
11	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3-Chlorpyridin-2-yl
12	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3,5-Dichlor-4-methylpyridin-2-yl
13	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	6-Chlor-2,4-dimethylpyridin-3-yl

Nr.	A	B	L	M	R ²	Het
14	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl
15	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3-Chlor-5-methylpyridin-4-yl
16	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	6-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl
17	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl
18	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Brom-4-ethyl-2-methyl-3-thienyl
19	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	4,5-Dichlor-1,3-thiazol-2-yl
20	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Chlor-3-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
21	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Methyl-1H-pyrazol-1-yl
22	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	Pyridin-2-yl
23	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	4-Chlor-5-methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
24	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	4-Chlor-3,5-dimethyl-1H-pyrazol-1-yl
25	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	4,5-Dichlor-2-methyl-1H-imidazol-1-yl
26	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	4,5-Dichlor-1H-imidazol-1-yl
27	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-Brom-4,5-dichlor-1H-imidazol-1-yl
28	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,5-Dichlor-3-thienyl
29	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-Chlor-3-thienyl
30	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3-Chlor-2-thienyl
31	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3,5-Dichlor-2-thienyl
32	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Chlor-3-ethyl-2-thienyl
33	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,4-Dichlor-1,3-thiazol-5-yl
34	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,4-Dimethyl-1,3-thiazol-5-yl
35	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-Chloro-4-methyl-thiazol-5-yl
36	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-Chloro-4-trifluoromethyl-thiazol-5-yl
37	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-Chlor-4-ethyl-1,3-thiazol-5-yl
38	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Difluoromethoxy-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazol-4-yl
39	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-Methyl-5-trifluoromethyl-2H-1,2,3-triazol-4-yl
40	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-Methyl-1,3-thiazol-4-yl
41	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Chlor-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl
42	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Brom-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl
43	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-Cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
44	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Chlor-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
45	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Brom-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
46	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-t-Butyl-1,3-thiazol-4-yl

Nr.	A	B	L	M	R ²	Het
47	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-t-Butyl-5-chlor-1,3-thiazol-4-yl
48	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Brom-2-t-butyl-1,3-thiazol-4-yl
49	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3,5-Dichlorpyridin-2-yl
50	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3-Chlor-5-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
51	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,4-Dichlor-6-methylpyridin-3-yl
52	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Chlor-4-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
53	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3,5-Dibrompyridin-4-yl
54	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3,5-Dichlorpyridin-4-yl
55	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,4-Dichlorpyridin-3-yl
56	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,6-Dichlorpyridin-3-yl
57	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,6-Dichlor-5-fluorpyridin-3-yl
58	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	4,6-Dichlorpyridin-3-yl
59	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,3,5,6-Tetrafluorpyridin-4-yl
60	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3-(Trifluormethyl)pyridin-4-yl
61	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-Methylpyridin-3-yl
62	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3,5-Dimethylpyridin-2-yl
63	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl
64	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3-Brompyridin-4-yl
65	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3-Methylpyridin-4-yl
66	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3-Ethylpyridin-4-yl
67	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3-Chlorpyridin-4-yl
68	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	4-Chlor-2-methoxy-1,3-thiazol-5-yl
69	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	4-Brom-2,5-dimethyl-3-thienyl
70	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,4,5-Trimethyl-3-thienyl
71	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl
72	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl
73	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Chlor-2,6-dimethoxypyridin-3-yl
74	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,5-Dichlor-6-methoxypyridin-3-yl
75	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-Chlor-5-fluor-6-methoxypyridin-3-yl
76	Me	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,6-Dichlor-5-fluor-pyridin-3-yl

Tabelle 3c: Erfindungsgemäße Verbindungen der allgemeinen Formel (I), worin G für C(=L)MR² steht.

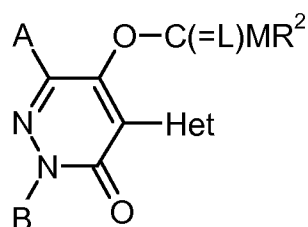


Nr.	A	B	L	M	R ²	Het
1	CF ₃	Me	O	O	Et	3-Methyl-1,2-oxazol-5-yl
2	CF ₃	Me	O	O	Et	2-Thienyl
3	CF ₃	Me	O	O	Et	3-Thienyl
4	CF ₃	Me	O	O	Et	2-Chlorpyridin-3-yl
5	CF ₃	Me	O	O	Et	3,5-Dimethyl-1,2-oxazol-4-yl
6	CF ₃	Me	O	O	Et	3-Furyl
7	CF ₃	Me	O	O	Et	2,5-Dimethyl-1,3-thiazol-4-yl
8	CF ₃	Me	O	O	Et	1,3,5-Trimethyl-1H-pyrazol-4-yl
9	CF ₃	Me	O	O	Et	5-Methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
10	CF ₃	Me	O	O	Et	3,5-Bis(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
11	CF ₃	Me	O	O	Et	3-Chlorpyridin-2-yl
12	CF ₃	Me	O	O	Et	3,5-Dichlor-4-methylpyridin-2-yl
13	CF ₃	Me	O	O	Et	6-Chlor-2,4-dimethylpyridin-3-yl
14	CF ₃	Me	O	O	Et	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl
15	CF ₃	Me	O	O	Et	3-Chlor-5-methylpyridin-4-yl
16	CF ₃	Me	O	O	Et	6-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl
17	CF ₃	Me	O	O	Et	5-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl
18	CF ₃	Me	O	O	Et	5-Brom-4-ethyl-2-methyl-3-thienyl
19	CF ₃	Me	O	O	Et	4,5-Dichlor-1,3-thiazol-2-yl
20	CF ₃	Me	O	O	Et	5-Chlor-3-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
21	CF ₃	Me	O	O	Et	5-Methyl-1H-pyrazol-1-yl
22	CF ₃	Me	O	O	Et	Pyridin-2-yl
23	CF ₃	Me	O	O	Et	4-Chlor-5-methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
24	CF ₃	Me	O	O	Et	4-Chlor-3,5-dimethyl-1H-pyrazol-1-yl
25	CF ₃	Me	O	O	Et	4,5-Dichlor-2-methyl-1H-imidazol-1-yl
26	CF ₃	Me	O	O	Et	4,5-Dichlor-1H-imidazol-1-yl

Nr.	A	B	L	M	R ²	Het
27	CF ₃	Me	O	O	Et	2-Brom-4,5-dichlor-1H-imidazol-1-yl
28	CF ₃	Me	O	O	Et	2,5-Dichlor-3-thienyl
29	CF ₃	Me	O	O	Et	2-Chlor-3-thienyl
30	CF ₃	Me	O	O	Et	3-Chlor-2-thienyl
31	CF ₃	Me	O	O	Et	3,5-Dichlor-2-thienyl
32	CF ₃	Me	O	O	Et	5-Chlor-3-ethyl-2-thienyl
33	CF ₃	Me	O	O	Et	2,4-Dichlor-1,3-thiazol-5-yl
34	CF ₃	Me	O	O	Et	2,4-Dimethyl-1,3-thiazol-5-yl
35	CF ₃	Me	O	O	Et	2-Chloro-4-methyl-thiazol-5-yl
36	CF ₃	Me	O	O	Et	2-Chloro-4-trifluoromethyl-thiazol-5-yl
37	CF ₃	Me	O	O	Et	2-Chlor-4-ethyl-1,3-thiazol-5-yl
38	CF ₃	Me	O	O	Et	5-Difluoromethoxy-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazol-4-yl
39	CF ₃	Me	O	O	Et	2-Methyl-5-trifluoromethyl-2H-1,2,3-triazol-4-yl
40	CF ₃	Me	O	O	Et	2-Methyl-1,3-thiazol-4-yl
41	CF ₃	Me	O	O	Et	5-Chlor-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl
42	CF ₃	Me	O	O	Et	5-Brom-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl
43	CF ₃	Me	O	O	Et	2-Cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
44	CF ₃	Me	O	O	Et	5-Chlor-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
45	CF ₃	Me	O	O	Et	5-Brom-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
46	CF ₃	Me	O	O	Et	2-t-Butyl-1,3-thiazol-4-yl
47	CF ₃	Me	O	O	Et	2-t-Butyl-5-chlor-1,3-thiazol-4-yl
48	CF ₃	Me	O	O	Et	5-Brom-2-t-butyl-1,3-thiazol-4-yl
49	CF ₃	Me	O	O	Et	3,5-Dichlorpyridin-2-yl
50	CF ₃	Me	O	O	Et	3-Chlor-5-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
51	CF ₃	Me	O	O	Et	2,4-Dichlor-6-methylpyridin-3-yl
52	CF ₃	Me	O	O	Et	5-Chlor-4-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
53	CF ₃	Me	O	O	Et	3,5-Dibrompyridin-4-yl
54	CF ₃	Me	O	O	Et	3,5-Dichlorpyridin-4-yl
55	CF ₃	Me	O	O	Et	2,4-Dichlorpyridin-3-yl
56	CF ₃	Me	O	O	Et	2,6-Dichlorpyridin-3-yl
57	CF ₃	Me	O	O	Et	2,6-Dichlor-5-fluorpyridin-3-yl
58	CF ₃	Me	O	O	Et	4,6-Dichlorpyridin-3-yl
59	CF ₃	Me	O	O	Et	2,3,5,6-Tetrafluorpyridin-4-yl
60	CF ₃	Me	O	O	Et	3-(Trifluormethyl)pyridin-4-yl
61	CF ₃	Me	O	O	Et	2-Methylpyridin-3-yl

Nr.	A	B	L	M	R ²	Het
62	CF ₃	Me	O	O	Et	3,5-Dimethylpyridin-2-yl
63	CF ₃	Me	O	O	Et	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl
64	CF ₃	Me	O	O	Et	3-Brompyridin-4-yl
65	CF ₃	Me	O	O	Et	3-Methylpyridin-4-yl
66	CF ₃	Me	O	O	Et	3-Ethylpyridin-4-yl
67	CF ₃	Me	O	O	Et	3-Chlorpyridin-4-yl
68	CF ₃	Me	O	O	Et	4-Chlor-2-methoxy-1,3-thiazol-5-yl
69	CF ₃	Me	O	O	Et	4-Brom-2,5-dimethyl-3-thienyl
70	CF ₃	Me	O	O	Et	2,4,5-Trimethyl-3-thienyl
71	CF ₃	Me	O	O	Et	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl
72	CF ₃	Me	O	O	Et	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl
73	CF ₃	Me	O	O	Et	5-Chlor-2,6-dimethoxypyridin-3-yl
74	CF ₃	Me	O	O	Et	2,5-Dichlor-6-methoxypyridin-3-yl
75	CF ₃	Me	O	O	Et	2-Chlor-5-fluor-6-methoxypyridin-3-yl
76	CF ₃	Me	O	O	Et	2,6-Dichlor-5-fluor-pyridin-3-yl

Tabelle 3d: Erfindungsgemäße Verbindungen der allgemeinen Formel (I), worin G für C(=L)MR² steht.

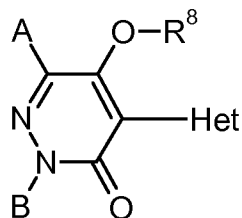


Nr.	A	B	L	M	R ²	Het
1	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3-Methyl-1,2-oxazol-5-yl
2	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-Thienyl
3	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3-Thienyl
4	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-Chlorpyridin-3-yl
5	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3,5-Dimethyl-1,2-oxazol-4-yl
6	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3-Furyl
7	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,5-Dimethyl-1,3-thiazol-4-yl
8	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	1,3,5-Trimethyl-1H-pyrazol-4-yl
9	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
10	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3,5-Bis(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl

Nr.	A	B	L	M	R ²	Het
11	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3-Chlorpyridin-2-yl
12	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3,5-Dichlor-4-methylpyridin-2-yl
13	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	6-Chlor-2,4-dimethylpyridin-3-yl
14	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl
15	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3-Chlor-5-methylpyridin-4-yl
16	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	6-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl
17	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl
18	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Brom-4-ethyl-2-methyl-3-thienyl
19	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	4,5-Dichlor-1,3-thiazol-2-yl
20	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Chlor-3-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
21	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Methyl-1H-pyrazol-1-yl
22	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	Pyridin-2-yl
23	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	4-Chlor-5-methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl
24	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	4-Chlor-3,5-dimethyl-1H-pyrazol-1-yl
25	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	4,5-Dichlor-2-methyl-1H-imidazol-1-yl
26	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	4,5-Dichlor-1H-imidazol-1-yl
27	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-Brom-4,5-dichlor-1H-imidazol-1-yl
28	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,5-Dichlor-3-thienyl
29	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-Chlor-3-thienyl
30	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3-Chlor-2-thienyl
31	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3,5-Dichlor-2-thienyl
32	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Chlor-3-ethyl-2-thienyl
33	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,4-Dichlor-1,3-thiazol-5-yl
34	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,4-Dimethyl-1,3-thiazol-5-yl
35	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-Chloro-4-methyl-thiazol-5-yl
36	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-Chloro-4-trifluoromethyl-thiazol-5-yl
37	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-Chlor-4-ethyl-1,3-thiazol-5-yl
38	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Difluoromethoxy-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazol-4-yl
39	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-Methyl-5-trifluoromethyl-2H-1,2,3-triazol-4-yl
40	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-Methyl-1,3-thiazol-4-yl
41	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Chlor-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl
42	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Brom-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl
43	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-Cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl

Nr.	A	B	L	M	R ²	Het
44	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Chlor-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
45	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Brom-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl
46	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-t-Butyl-1,3-thiazol-4-yl
47	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-t-Butyl-5-chlor-1,3-thiazol-4-yl
48	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Brom-2-t-butyl-1,3-thiazol-4-yl
49	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3,5-Dichlorpyridin-2-yl
50	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3-Chlor-5-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
51	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,4-Dichlor-6-methylpyridin-3-yl
52	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Chlor-4-(trifluormethyl)pyridin-2-yl
53	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3,5-Dibrompyridin-4-yl
54	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3,5-Dichlorpyridin-4-yl
55	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,4-Dichlorpyridin-3-yl
56	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,6-Dichlorpyridin-3-yl
57	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,6-Dichlor-5-fluorpyridin-3-yl
58	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	4,6-Dichlorpyridin-3-yl
59	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,3,5,6-Tetrafluorpyridin-4-yl
60	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3-(Trifluormethyl)pyridin-4-yl
61	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-Methylpyridin-3-yl
62	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3,5-Dimethylpyridin-2-yl
63	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl
64	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3-Brompyridin-4-yl
65	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3-Methylpyridin-4-yl
66	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3-Ethylpyridin-4-yl
67	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	3-Chlorpyridin-4-yl
68	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	4-Chlor-2-methoxy-1,3-thiazol-5-yl
69	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	4-Brom-2,5-dimethyl-3-thienyl
70	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,4,5-Trimethyl-3-thienyl
71	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl
72	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl
73	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	5-Chlor-2,6-dimethoxypyridin-3-yl
74	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,5-Dichlor-6-methoxypyridin-3-yl
75	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2-Chlor-5-fluor-6-methoxypyridin-3-yl
76	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	O	O	Et	2,6-Dichlor-5-fluor-pyridin-3-yl

Tabelle 4: Erfindungsgemäße Verbindungen der allgemeinen Formel (I), worin G für R⁸ steht.



Nr.	A	B	Het	R ⁸
1	Me	Me	3-Methyl-1,2-oxazol-5-yl	Me
2	Me	Me	2-Thienyl	Me
3	Me	Me	3-Thienyl	Me
4	Me	Me	2-Chlorpyridin-3-yl	Me
5	Me	Me	3,5-Dimethyl-1,2-oxazol-4-yl	Me
6	Me	Me	3-Furyl	Me
7	Me	Me	2,5-Dimethyl-1,3-thiazol-4-yl	Me
8	Me	Me	1,3,5-Trimethyl-1H-pyrazol-4-yl	Me
9	Me	Me	5-Methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl	Me
10	Me	Me	3,5-Bis(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl	Me
11	Me	Me	3-Chlorpyridin-2-yl	Me
12	Me	Me	3,5-Dichlor-4-methylpyridin-2-yl	Me
13	Me	Me	6-Chlor-2,4-dimethylpyridin-3-yl	Me
14	Me	Me	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl	Me
15	Me	Me	3-Chlor-5-methylpyridin-4-yl	Me
16	Me	Me	6-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl	Me
17	Me	Me	5-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl	Me
18	Me	Me	5-Brom-4-ethyl-2-methyl-3-thienyl	Me
19	Me	Me	4,5-Dichlor-1,3-thiazol-2-yl	Me
20	Me	Me	5-Chlor-3-(trifluormethyl)pyridin-2-yl	Me
21	Me	Me	5-Methyl-1H-pyrazol-1-yl	Me
22	Me	Me	Pyridin-2-yl	Me
23	Me	Me	4-Chlor-5-methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl	Me
24	Me	Me	4-Chlor-3,5-dimethyl-1H-pyrazol-1-yl	Me
25	Me	Me	4,5-Dichlor-2-methyl-1H-imidazol-1-yl	Me
26	Me	Me	4,5-Dichlor-1H-imidazol-1-yl	Me
27	Me	Me	2-Brom-4,5-dichlor-1H-imidazol-1-yl	Me
28	Me	Me	2,5-Dichlor-3-thienyl	Me
29	Me	Me	2-Chlor-3-thienyl	Me

Nr.	A	B	Het	R ⁸
30	Me	Me	3-Chlor-2-thienyl	Me
31	Me	Me	3,5-Dichlor-2-thienyl	Me
32	Me	Me	5-Chlor-3-ethyl-2-thienyl	Me
33	Me	Me	2,4-Dichlor-1,3-thiazol-5-yl	Me
34	Me	Me	2,4-Dimethyl-1,3-thiazol-5-yl	Me
35	Me	Me	2-Chloro-4-methyl-thiazol-5-yl	Me
36	Me	Me	2-Chloro-4-trifluoromethyl-thiazol-5-yl	Me
37	Me	Me	2-Chlor-4-ethyl-1,3-thiazol-5-yl	Me
38	Me	Me	5-Difluoromethoxy-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazol-4-yl	Me
39	Me	Me	2-Methyl-5-trifluoromethyl-2H-1,2,3-triazol-4-yl	Me
40	Me	Me	2-Methyl-1,3-thiazol-4-yl	Me
41	Me	Me	5-Chlor-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl	Me
42	Me	Me	5-Brom-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl	Me
43	Me	Me	2-Cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl	Me
44	Me	Me	5-Chlor-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl	Me
45	Me	Me	5-Brom-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl	Me
46	Me	Me	2-t-Butyl-1,3-thiazol-4-yl	Me
47	Me	Me	2-t-Butyl-5-chlor-1,3-thiazol-4-yl	Me
48	Me	Me	5-Brom-2-t-butyl-1,3-thiazol-4-yl	Me
49	Me	Me	3,5-Dichlorpyridin-2-yl	Me
50	Me	Me	3-Chlor-5-(trifluormethyl)pyridin-2-yl	Me
51	Me	Me	2,4-Dichlor-6-methylpyridin-3-yl	Me
52	Me	Me	5-Chlor-4-(trifluormethyl)pyridin-2-yl	Me
53	Me	Me	3,5-Dibrompyridin-4-yl	Me
54	Me	Me	3,5-Dichlorpyridin-4-yl	Me
55	Me	Me	2,4-Dichlorpyridin-3-yl	Me
56	Me	Me	2,6-Dichlorpyridin-3-yl	Me
57	Me	Me	2,6-Dichlor-5-fluorpyridin-3-yl	Me
58	Me	Me	4,6-Dichlorpyridin-3-yl	Me
59	Me	Me	2,3,5,6-Tetrafluorpyridin-4-yl	Me
60	Me	Me	3-(Trifluormethyl)pyridin-4-yl	Me
61	Me	Me	2-Methylpyridin-3-yl	Me
62	Me	Me	3,5-Dimethylpyridin-2-yl	Me
63	Me	Me	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl	Me
64	Me	Me	3-Brompyridin-4-yl	Me
65	Me	Me	3-Methylpyridin-4-yl	Me

Nr.	A	B	Het	R ⁸
66	Me	Me	3-Ethylpyridin-4-yl	Me
67	Me	Me	3-Chlorpyridin-4-yl	Me
68	Me	Me	4-Chlor-2-methoxy-1,3-thiazol-5-yl	Me
69	Me	Me	4-Brom-2,5-dimethyl-3-thienyl	Me
70	Me	Me	2,4,5-Trimethyl-3-thienyl	Me
71	Me	Me	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl	Me
72	Me	Me	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl	Me
73	Me	Me	5-Chlor-2,6-dimethoxypyridin-3-yl	Me
74	Me	Me	2,5-Dichlor-6-methoxypyridin-3-yl	Me
75	Me	Me	2-Chlor-5-fluor-6-methoxypyridin-3-yl	Me
76	Me	Me	2,6-Dichlor-5-fluor-pyridin-3-yl	Me

Kollektionen aus Verbindungen der Formel (I) und/oder deren Salzen, die nach den oben genannten Reaktionen synthetisiert werden können, können auch in

5 parallelisierter Weise hergestellt werden, wobei dies in manueller, teilweise automatisierter oder vollständig automatisierter Weise geschehen kann. Dabei ist es beispielsweise möglich, die Reaktionsdurchführung, die Aufarbeitung oder die Reinigung der Produkte bzw. Zwischenstufen zu automatisieren. Insgesamt wird

hierunter eine Vorgehensweise verstanden, wie sie beispielsweise durch D. Tiebes

10 in *Combinatorial Chemistry – Synthesis, Analysis, Screening* (Herausgeber Günther Jung), Verlag Wiley 1999, auf den Seiten 1 bis 34 beschrieben ist.

Zur parallelisierten Reaktionsdurchführung und Aufarbeitung können eine Reihe von im Handel erhältlichen Geräten verwendet werden, beispielsweise Calpyso-

15 Reaktionsblöcke (Calypso reaction blocks) der Firma Barnstead International, Dubuque, Iowa 52004-0797, USA oder Reaktionsstationen (reaction stations) der Firma Radleys, Shirehill, Saffron Walden, Essex, CB 11 3AZ, England oder MultiPROBE Automated Workstations der Firma Perkin Elmar, Waltham, Massachusetts 02451, USA. Für die parallelisierte Aufreinigung von Verbindungen

20 der allgemeinen Formel (I) und deren Salzen beziehungsweise von bei der Herstellung anfallenden Zwischenprodukten stehen unter anderem Chromatographieapparaturen zur Verfügung, beispielsweise der Firma ISCO, Inc.,

4700 Superior Street, Lincoln, NE 68504, USA.

Die aufgeführten Apparaturen führen zu einer modularen Vorgehensweise, bei der die einzelnen Arbeitsschritte automatisiert sind, zwischen den Arbeitsschritten
5 jedoch manuelle Operationen durchgeführt werden müssen. Dies kann durch den Einsatz von teilweise oder vollständig integrierten Automationssystemen umgangen werden, bei denen die jeweiligen Automationsmodule beispielsweise durch Roboter bedient werden. Derartige Automationssysteme können zum Beispiel von der Firma Caliper, Hopkinton, MA 01748, USA bezogen werden.

10

Die Durchführung einzelner oder mehrerer Syntheseschritte kann durch den Einsatz von Polymer-supported reagents/Scavenger-Harze unterstützt werden. In der Fachliteratur sind eine Reihe von Versuchsprotokollen beschrieben, beispielsweise in ChemFiles, Vol. 4, No. 1, Polymer-Supported Scavengers and Reagents for
15 Solution-Phase Synthesis (Sigma-Aldrich).

20

Neben den hier beschriebenen Methoden kann die Herstellung von Verbindungen der allgemeinen Formel (I) und deren Salzen vollständig oder partiell durch Festphasen unterstützte Methoden erfolgen. Zu diesem Zweck werden einzelne
25 Zwischenstufen oder alle Zwischenstufen der Synthese oder einer für die entsprechende Vorgehensweise angepassten Synthese an ein Syntheseharz gebunden. Festphasen- unterstützte Synthesemethoden sind in der Fachliteratur hinreichend beschrieben, z.B. Barry A. Bunin in "The Combinatorial Index", Verlag Academic Press, 1998 und Combinatorial Chemistry – Synthesis, Analysis,
30 Screening (Herausgeber Günther Jung), Verlag Wiley, 1999. Die Verwendung von Festphasen- unterstützten Synthesemethoden erlaubt eine Reihe von literaturbekannten Protokollen, die wiederum manuell oder automatisiert ausgeführt werden können. Die Reaktionen können beispielsweise mittels IRORI-Technologie in Mikroreaktoren (microreactors) der Firma Nexus Biosystems, 12140 Community Road, Poway, CA92064, USA durchgeführt werden.

Sowohl an fester als auch in flüssiger Phase kann die Durchführung einzelner oder

mehrerer Syntheseschritte durch den Einsatz der Mikrowellen-Technologie unterstützt werden. In der Fachliteratur sind eine Reihe von Versuchsprotokollen beschrieben, beispielsweise in *Microwaves in Organic and Medicinal Chemistry* (Herausgeber C. O. Kappe und a. Stadler), Verlag Wiley, 2005.

5

Die Herstellung gemäß der hier beschriebenen Verfahren liefert Verbindungen der Formel (I) und deren Salze in Form von Substanzkollektionen, die Bibliotheken genannt werden. Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind auch Bibliotheken, die mindestens zwei Verbindungen der Formel (I) und deren Salzen enthalten.

10

Die erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) (und/oder deren Salze), im folgenden zusammen als „erfindungsgemäße Verbindungen“ bezeichnet, weisen eine ausgezeichnete herbizide Wirksamkeit gegen ein breites Spektrum wirtschaftlich wichtiger mono- und dikotyler annueller Schadpflanzen auf. Auch

15

schwer bekämpfbare perennierende Schadpflanzen, die aus Rhizomen, Wurzelstöcken oder anderen Dauerorganen austreiben, werden durch die Wirkstoffe gut erfaßt.

20

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist daher auch ein Verfahren zur Bekämpfung von unerwünschten Pflanzen oder zur Wachstumsregulierung von Pflanzen, vorzugsweise in Pflanzenkulturen, worin eine oder mehrere erfindungsgemäße Verbindung(en) auf die Pflanzen (z.B. Schadpflanzen wie mono- oder dikotyle Unkräuter oder unerwünschte Kulturpflanzen), das Saatgut (z.B. Körner, Samen oder vegetative Vermehrungsorgane wie Knollen oder Sprosssteile mit Knospen) oder die Fläche, auf der die Pflanzen wachsen (z.B. die Anbaufläche), ausgebracht werden. Dabei können die erfindungsgemäßen Verbindungen z.B. im Vorsaats- (ggf. auch durch Einarbeitung in den Boden), Vorauf- oder Nachaufverfahren ausgebracht werden. Im einzelnen seien beispielhaft einige Vertreter der mono- und dikotylen Unkrautflora genannt, die durch die

erfindungsgemäßen Verbindungen kontrolliert werden können, ohne dass durch die Nennung eine Beschränkung auf bestimmte Arten erfolgen soll.

30

Monokotyle Schadpflanzen der Gattungen: Aegilops, Agropyron, Agrostis,

Alopecurus, Apera, Avena, Brachiaria, Bromus, Cenchrus, Commelina, Cynodon,
Cyperus, Dactyloctenium, Digitaria, Echinochloa, Eleocharis, Eleusine, Eragrostis,
Eriochloa, Festuca, Fimbristylis, Heteranthera, Imperata, Ischaemum, Leptochloa,
5 Lolium, Monochoria, Panicum, Paspalum, Phalaris, Phleum, Poa, Rottboellia,
Sagittaria, Scirpus, Setaria, Sorghum.

Dikotyle Unkräuter der Gattungen: Abutilon, Amaranthus, Ambrosia, Anoda,

10 Anthemis, Aphanes, Artemisia, Atriplex, Bellis, Bidens, Capsella, Carduus, Cassia,
Centaurea, Chenopodium, Cirsium, Convolvulus, Datura, Desmodium, Emex,
Erysimum, Euphorbia, Galeopsis, Galinsoga, Galium, Hibiscus, Ipomoea, Kochia,
Lamium, Lepidium, Lindernia, Matricaria, Mentha, Mercurialis, Mullugo, Myosotis,
Papaver, Pharbitis, Plantago, Polygonum, Portulaca, Ranunculus, Raphanus,
Rorippa, Rotala, Rumex, Salsola, Senecio, Sesbania, Sida, Sinapis, Solanum,
15 Sonchus, Sphenoclea, Stellaria, Taraxacum, Thlaspi, Trifolium, Urtica, Veronica,
Viola, Xanthium.

Werden die erfindungsgemäßen Verbindungen vor dem Keimen auf die
Erdoberfläche appliziert, so wird entweder das Auflaufen der Unkrautkeimlinge
20 vollständig verhindert oder die Unkräuter wachsen bis zum Keimblattstadium heran,
stellen jedoch dann ihr Wachstum ein und sterben schließlich nach Ablauf von drei
bis vier Wochen vollkommen ab.

Bei Applikation der Wirkstoffe auf die grünen Pflanzenteile im Nachauflaufverfahren
25 tritt nach der Behandlung Wachstumsstop ein und die Schadpflanzen bleiben in dem
zum Applikationszeitpunkt vorhandenen Wachstumsstadium stehen oder sterben
nach einer gewissen Zeit ganz ab, so dass auf diese Weise eine für die
Kulturpflanzen schädliche Unkrautkonkurrenz sehr früh und nachhaltig beseitigt wird.

30 Obgleich die erfindungsgemäßen Verbindungen eine ausgezeichnete herbizide
Aktivität gegenüber mono- und dikotylen Unkräutern aufweisen, werden
Kulturpflanzen wirtschaftlich bedeutender Kulturen z.B. dikotyler Kulturen der

Gattungen Arachis, Beta, Brassica, Cucumis, Cucurbita, Helianthus, Daucus, Glycine, Gossypium, Ipomoea, Lactuca, Linum, Lycopersicon, Nicotiana, Phaseolus, Pisum, Solanum, Vicia, oder monokotyle Kulturen der Gattungen Allium, Ananas, Asparagus, Avena, Hordeum, Oryza, Panicum, Saccharum, Secale, Sorghum, 5 Triticale, Triticum, Zea, insbesondere Zea und Triticum, abhängig von der Struktur der jeweiligen erfindungsgemäßen Verbindung und deren Aufwandmenge nur unwesentlich oder gar nicht geschädigt. Die vorliegenden Verbindungen eignen sich aus diesen Gründen sehr gut zur selektiven Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs in Pflanzenkulturen wie landwirtschaftlichen Nutzpflanzen oder 10 Zierpflanzen.

Darüberhinaus weisen die erfindungsgemäßen Verbindungen (abhängig von ihrer jeweiligen Struktur und der ausgebrachten Aufwandmenge) hervorragende wachstumsregulatorische Eigenschaften bei Kulturpflanzen auf. Sie greifen 15 regulierend in den pflanzeigenen Stoffwechsel ein und können damit zur gezielten Beeinflussung von Pflanzeninhaltsstoffen und zur Ernteerleichterung wie z.B. durch Auslösen von Desikkation und Wuchsstauchung eingesetzt werden. Desweiteren eignen sie sich auch zur generellen Steuerung und Hemmung von unerwünschtem vegetativen Wachstum, ohne dabei die Pflanzen abzutöten. Eine Hemmung des 20 vegetativen Wachstums spielt bei vielen mono- und dikotylen Kulturen eine große Rolle, da beispielsweise die Lagerbildung hierdurch verringert oder völlig verhindert werden kann.

Aufgrund ihrer herbiziden und pflanzenwachstumsregulatorischen Eigenschaften 25 können die Wirkstoffe auch zur Bekämpfung von Schadpflanzen in Kulturen von gentechnisch oder durch konventionelle Mutagenese veränderten Pflanzen eingesetzt werden. Die transgenen Pflanzen zeichnen sich in der Regel durch besondere vorteilhafte Eigenschaften aus, beispielsweise durch Resistenzen gegenüber bestimmten Pestiziden, vor allem bestimmten Herbiziden, Resistenzen 30 gegenüber Pflanzenkrankheiten oder Erregern von Pflanzenkrankheiten wie bestimmten Insekten oder Mikroorganismen wie Pilzen, Bakterien oder Viren. Andere besondere Eigenschaften betreffen z. B. das Erntegut hinsichtlich Menge,

Qualität, Lagerfähigkeit, Zusammensetzung und spezieller Inhaltsstoffe. So sind transgene Pflanzen mit erhöhtem Stärkegehalt oder veränderter Qualität der Stärke oder solche mit anderer Fettsäurezusammensetzung des Ernteguts bekannt.

- 5 Bevorzugt ist die Anwendung der erfindungsgemäßen Verbindungen oder deren Salze in wirtschaftlich bedeutenden transgenen Kulturen von Nutz- und Zierpflanzen, z. B. von Getreide wie Weizen, Gerste, Roggen, Hafer, Hirse, Reis, Maniok und Mais oder auch Kulturen von Zuckerrübe, Baumwolle, Soja, Raps, Kartoffel, Tomate, Erbse und anderen Gemüsesorten. Vorzugsweise können die erfindungsgemäßen
- 10 Verbindungen als Herbizide in Nutzpflanzenkulturen eingesetzt werden, welche gegenüber den phytotoxischen Wirkungen der Herbizide resistent sind bzw. gentechnisch resistent gemacht worden sind.

Herkömmliche Wege zur Herstellung neuer Pflanzen, die im Vergleich zu bisher

15 vorkommenden Pflanzen modifizierte Eigenschaften aufweisen, bestehen beispielsweise in klassischen Züchtungsverfahren und der Erzeugung von Mutanten. Alternativ können neue Pflanzen mit veränderten Eigenschaften mit Hilfe gentechnischer Verfahren erzeugt werden (siehe z. B. EP-A-0221044, EP-A-0131624). Beschrieben wurden beispielsweise in mehreren Fällen

- 20 - gentechnische Veränderungen von Kulturpflanzen zwecks Modifikation der in den Pflanzen synthetisierten Stärke (z. B. WO 92/11376, WO 92/14827, WO 91/19806),
- transgene Kulturpflanzen, welche gegen bestimmte Herbizide vom Typ Glufosinate (vgl. z. B. EP-A-0242236, EP-A-242246) oder Glyphosate
- 25 (WO 92/00377) oder der Sulfonylharnstoffe (EP-A-0257993, US-A-5013659) resistent sind,
- transgene Kulturpflanzen, beispielsweise Baumwolle, mit der Fähigkeit Bacillus thuringiensis-Toxine (Bt-Toxine) zu produzieren, welche die Pflanzen gegen bestimmte Schädlinge resistent machen (EP-A-0142924,
- 30 EP-A-0193259).
- transgene Kulturpflanzen mit modifizierter Fettsäurezusammensetzung (WO 91/13972).

- gentechnisch veränderte Kulturpflanzen mit neuen Inhalts- oder Sekundärstoffen z. B. neuen Phytoalexinen, die eine erhöhte Krankheitsresistenz verursachen (EPA 309862, EPA0464461)
- gentechnisch veränderte Pflanzen mit reduzierter Photorespiration, die höhere Erträge und höhere Stresstoleranz aufweisen (EPA 0305398).
- Transgene Kulturpflanzen, die pharmazeutisch oder diagnostisch wichtige Proteine produzieren („molecular pharming“)
- transgene Kulturpflanzen, die sich durch höhere Erträge oder bessere Qualität auszeichnen
- 10 - transgene Kulturpflanzen die sich durch eine Kombinationen z. B. der o. g. neuen Eigenschaften auszeichnen („gene stacking“)

Zahlreiche molekularbiologische Techniken, mit denen neue transgene Pflanzen mit veränderten Eigenschaften hergestellt werden können, sind im Prinzip bekannt; siehe z. B. I. Potrykus und G. Spangenberg (eds.) Gene Transfer to Plants, Springer Lab Manual (1995), Springer Verlag Berlin, Heidelberg. oder Christou, "Trends in Plant Science" 1 (1996) 423-431).

Für derartige gentechnische Manipulationen können Nucleinsäuremoleküle in Plasmide eingebracht werden, die eine Mutagenese oder eine Sequenzveränderung durch Rekombination von DNA-Sequenzen erlauben. Mit Hilfe von Standardverfahren können z. B. Basenaustausche vorgenommen, Teilsequenzen entfernt oder natürliche oder synthetische Sequenzen hinzugefügt werden. Für die Verbindung der DNA-Fragmente untereinander können an die Fragmente Adaptoren oder Linker angesetzt werden, siehe z. B. Sambrook et al., 1989, Molecular Cloning, A Laboratory Manual, 2. Aufl. Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, NY; oder Winnacker "Gene und Klone", VCH Weinheim 2. Auflage 1996

Die Herstellung von Pflanzenzellen mit einer verringerten Aktivität eines Genprodukts kann beispielsweise erzielt werden durch die Expression mindestens einer entsprechenden antisense-RNA, einer sense-RNA zur Erzielung eines Cosuppressionseffektes oder die Expression mindestens eines entsprechend

konstruierten Ribozyms, das spezifisch Transkripte des obengenannten Genprodukts spaltet. Hierzu können zum einen DNA-Moleküle verwendet werden, die die gesamte codierende Sequenz eines Genprodukts einschließlich eventuell vorhandener flankierender Sequenzen umfassen, als auch DNA-Moleküle, die nur
5 Teile der codierenden Sequenz umfassen, wobei diese Teile lang genug sein müssen, um in den Zellen einen antisense-Effekt zu bewirken. Möglich ist auch die Verwendung von DNA-Sequenzen, die einen hohen Grad an Homologie zu den codierten Sequenzen eines Genprodukts aufweisen, aber nicht vollkommen identisch sind.

10 Bei der Expression von Nucleinsäuremolekülen in Pflanzen kann das synthetisierte Protein in jedem beliebigen Kompartiment der pflanzlichen Zelle lokalisiert sein. Um aber die Lokalisation in einem bestimmten Kompartiment zu erreichen, kann z. B. die codierende Region mit DNA-Sequenzen verknüpft werden, die die Lokalisierung in
15 einem bestimmten Kompartiment gewährleisten. Derartige Sequenzen sind dem Fachmann bekannt (siehe beispielsweise Braun et al., EMBO J. 11 (1992), 3219-3227; Wolter et al., Proc. Natl. Acad. Sci. USA 85 (1988), 846-850; Sonnewald et al., Plant J. 1 (1991), 95-106). Die Expression der Nukleinsäuremoleküle kann auch in den Organellen der Pflanzenzellen stattfinden.

20 Die transgenen Pflanzenzellen können nach bekannten Techniken zu ganzen Pflanzen regeneriert werden. Bei den transgenen Pflanzen kann es sich prinzipiell um Pflanzen jeder beliebigen Pflanzenspezies handeln, d.h., sowohl monokotyle als auch dikotyle Pflanzen.

25 So sind transgene Pflanzen erhältlich, die veränderte Eigenschaften durch Überexpression, Suppression oder Inhibierung homologer (= natürlicher) Gene oder Gensequenzen oder Expression heterologer (= fremder) Gene oder Gensequenzen aufweisen.

30 Vorzugsweise können die erfindungsgemäßen Verbindungen in transgenen Kulturen eingesetzt werden, welche gegen Wuchsstoffe, wie z. B. Dicamba oder gegen

Herbizide, die essentielle Pflanzenenzyme, z. B. Acetolactatsynthasen (ALS), EPSP Synthasen, Glutaminsynthasen (GS) oder Hydroxyphenylpyruvat Dioxygenasen (HPPD) hemmen, respektive gegen Herbizide aus der Gruppe der Sulfonylharnstoffe, der Glyphosate, Glufosinate oder Benzoylisoxazole und analogen Wirkstoffe, resistent sind.

Bei der Anwendung der erfindungsgemäßen Wirkstoffe in transgenen Kulturen treten neben den in anderen Kulturen zu beobachtenden Wirkungen gegenüber Schadpflanzen oftmals Wirkungen auf, die für die Applikation in der jeweiligen transgenen Kultur spezifisch sind, beispielsweise ein verändertes oder speziell erweitertes Unkrautspektrum, das bekämpft werden kann, veränderte Aufwandmengen, die für die Applikation eingesetzt werden können, vorzugsweise gute Kombinierbarkeit mit den Herbiziden, gegenüber denen die transgene Kultur resistent ist, sowie Beeinflussung von Wuchs und Ertrag der transgenen Kulturpflanzen.

Gegenstand der Erfindung ist deshalb auch die Verwendung der erfindungsgemäßen Verbindungen als Herbizide zur Bekämpfung von Schadpflanzen in transgenen Kulturpflanzen.

Die erfindungsgemäßen Verbindungen können in Form von Spritzpulvern, emulgierbaren Konzentraten, versprühbaren Lösungen, Stäubemitteln oder Granulaten in den üblichen Zubereitungen angewendet werden. Gegenstand der Erfindung sind deshalb auch herbizide und pflanzenwachstumsregulierende Mittel, welche die erfindungsgemäßen Verbindungen enthalten.

Die erfindungsgemäßen Verbindungen können auf verschiedene Art formuliert werden, je nachdem welche biologischen und/oder chemisch-physikalischen Parameter vorgegeben sind. Als Formulierungsmöglichkeiten kommen beispielsweise in Frage: Spritzpulver (WP), wasserlösliche Pulver (SP), wasserlösliche Konzentrate, emulgierbare Konzentrate (EC), Emulsionen (EW), wie Öl-in-Wasser- und Wasser-in-Öl-Emulsionen, versprühbare Lösungen, Suspensionskonzentrate (SC), Dispersionen auf Öl- oder Wasserbasis, ölmischbare

Lösungen, Kapselsuspensionen (CS), Stäubemittel (DP), Beizmittel, Granulate für die Streu- und Bodenapplikation, Granulate (GR) in Form von Mikro-, Sprüh-, Aufzugs- und Adsorptionsgranulaten, wasserdispergierbare Granulate (WG), wasserlösliche Granulate (SG), ULV-Formulierungen, Mikro kapseln und Wachse.

- 5 Diese einzelnen Formulierungstypen sind im Prinzip bekannt und werden beispielsweise beschrieben in: Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie", Band 7, C. Hanser Verlag München, 4. Aufl. 1986; Wade van Valkenburg, "Pesticide Formulations", Marcel Dekker, N.Y., 1973; K. Martens, "Spray Drying" Handbook, 3rd Ed. 1979, G. Goodwin Ltd. London.

10

Die notwendigen Formulierungshilfsmittel wie Inertmaterialien, Tenside, Lösungsmittel und weitere Zusatzstoffe sind ebenfalls bekannt und werden beispielsweise beschrieben in: Watkins, "Handbook of Insecticide Dust Diluents and Carriers", 2nd Ed., Darland Books, Caldwell N.J., H.v. Olphen, "Introduction to Clay Colloid Chemistry"; 2nd Ed., J. Wiley & Sons, N.Y.; C. Marsden, "Solvents Guide"; 15 2nd Ed., Interscience, N.Y. 1963; McCutcheon's "Detergents and Emulsifiers Annual", MC Publ. Corp., Ridgewood N.J.; Sisley and Wood, "Encyclopedia of Surface Active Agents", Chem. Publ. Co. Inc., N.Y. 1964; Schönfeldt, "Grenzflächenaktive Äthylenoxidaddukte", Wiss. Verlagsgesell., Stuttgart 1976; 20 Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie", Band 7, C. Hanser Verlag München, 4. Aufl. 1986.

Auf der Basis dieser Formulierungen lassen sich auch Kombinationen mit anderen pestizid wirksamen Stoffen, wie z.B. Insektiziden, Akariziden, Herbiziden,

- 25 Fungiziden, sowie mit Safenern, Düngemitteln und/oder Wachstumsregulatoren herstellen, z.B. in Form einer Fertigformulierung oder als Tankmix. Geeignete Safener sind beispielsweise Mefenpyr-diethyl, Cyprosulfamid, Isoxadifen-ethyl, Cloquintocet-mexyl und Dichlormid.

- 30 Spritzpulver sind in Wasser gleichmäßig dispergierbare Präparate, die neben dem Wirkstoff außer einem Verdünnungs- oder Inertstoff noch Tenside ionischer und/oder nichtionischer Art (Netzmittel, Dispergiermittel), z.B. polyoxyethylierte Alkylphenole,

polyoxethylierte Fettalkohole, polyoxethylierte Fettamine, Fettalkoholpolyglykolethersulfate, Alkansulfonate, Alkylbenzolsulfonate, ligninsulfonsaures Natrium, 2,2'-dinaphthylmethan-6,6'-disulfonsaures Natrium, dibutylnaphthalin-sulfonsaures Natrium oder auch oleoymethyltaurinsaures Natrium
5 enthalten. Zur Herstellung der Spritzpulver werden die herbiziden Wirkstoffe beispielsweise in üblichen Apparaturen wie Hammermühlen, Gebläsemühlen und Luftstrahlmühlen feingemahlen und gleichzeitig oder anschließend mit den Formulierungshilfsmitteln vermischt.

- 10 Emulgierbare Konzentrate werden durch Auflösen des Wirkstoffes in einem organischen Lösungsmittel z.B. Butanol, Cyclohexanon, Dimethylformamid, Xylol oder auch höhersiedenden Aromaten oder Kohlenwasserstoffen oder Mischungen der organischen Lösungsmittel unter Zusatz von einem oder mehreren Tensiden ionischer und/oder nichtionischer Art (Emulgatoren) hergestellt. Als Emulgatoren
15 können beispielsweise verwendet werden: Alkylarylsulfonsaure Calcium-Salze wie Ca-Dodecylbenzolsulfonat oder nichtionische Emulgatoren wie Fettsäurepolyglykolester, Alkylarylpolyglykolether, Fettalkoholpolyglykolether, Propylenoxid-Ethylenoxid-Kondensationsprodukte, Alkylpolyether, Sorbitanester wie z.B. Sorbitanfettsäureester oder Polyoxethylensorbitanester wie z.B.
20 Polyoxyethylensorbitanfettsäureester.

Stäubemittel erhält man durch Vermahlen des Wirkstoffes mit fein verteilten festen Stoffen, z.B. Talkum, natürlichen Tonen, wie Kaolin, Bentonit und Pyrophyllit, oder Diatomeenerde.

25

Suspensionskonzentrate können auf Wasser- oder Ölbasis sein. Sie können beispielsweise durch Naß-Vermahlung mittels handelsüblicher Perlmühlen und gegebenenfalls Zusatz von Tensiden, wie sie z.B. oben bei den anderen Formulierungstypen bereits aufgeführt sind, hergestellt werden.

30

Emulsionen, z.B. Öl-in-Wasser-Emulsionen (EW), lassen sich beispielsweise mittels Rührern, Kolloidmühlen und/oder statischen Mischern unter Verwendung von

wäßrigen organischen Lösungsmitteln und gegebenenfalls Tensiden, wie sie z.B. oben bei den anderen Formulierungstypen bereits aufgeführt sind, herstellen.

Granulate können entweder durch Verdüsen des Wirkstoffes auf adsorptionsfähiges, granuliertes Inertmaterial hergestellt werden oder durch Aufbringen von Wirkstoffkonzentraten mittels Klebmitteln, z.B. Polyvinylalkohol, polyacrylsaurem Natrium oder auch Mineralölen, auf die Oberfläche von Trägerstoffen wie Sand, Kaolinite oder von granuliertem Inertmaterial. Auch können geeignete Wirkstoffe in der für die Herstellung von Düngemittelgranulaten üblichen Weise -
gewünschtenfalls in Mischung mit Düngemitteln - granuliert werden.

Wasserdispergierbare Granulate werden in der Regel nach den üblichen Verfahren wie Sprühtrocknung, Wirbelbett-Granulierung, Teller-Granulierung, Mischung mit Hochgeschwindigkeitsmischern und Extrusion ohne festes Inertmaterial hergestellt.

Zur Herstellung von Teller-, Fließbett-, Extruder- und Sprühgranulate siehe z.B. Verfahren in "Spray-Drying Handbook" 3rd ed. 1979, G. Goodwin Ltd., London; J.E. Browning, "Agglomeration", Chemical and Engineering 1967, Seiten 147 ff; "Perry's Chemical Engineer's Handbook", 5th Ed., McGraw-Hill, New York 1973, S. 8-57.

Für weitere Einzelheiten zur Formulierung von Pflanzenschutzmitteln siehe z.B. G.C. Klingman, "Weed Control as a Science", John Wiley and Sons, Inc., New York, 1961, Seiten 81-96 und J.D. Freyer, S.A. Evans, "Weed Control Handbook", 5th Ed., Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1968, Seiten 101-103.

Die agrochemischen Zubereitungen enthalten in der Regel 0.1 bis 99 Gew.-%, insbesondere 0.1 bis 95 Gew.-%, erfindungsgemäße Verbindungen.

In Spritzpulvern beträgt die Wirkstoffkonzentration z.B. etwa 10 bis 90 Gew.-%, der Rest zu 100 Gew.-% besteht aus üblichen Formulierungsbestandteilen. Bei emulgierbaren Konzentraten kann die Wirkstoffkonzentration etwa 1 bis 90, vorzugsweise 5 bis 80 Gew.-% betragen. Staubbörmige Formulierungen enthalten 1 bis 30 Gew.-% Wirkstoff, vorzugsweise meistens 5 bis 20 Gew.-% an Wirkstoff,

versprühbare Lösungen enthalten etwa 0.05 bis 80, vorzugsweise 2 bis 50 Gew.-% Wirkstoff. Bei wasserdispergierbaren Granulaten hängt der Wirkstoffgehalt zum Teil davon ab, ob die wirksame Verbindung flüssig oder fest vorliegt und welche Granulierhilfsmittel, Füllstoffe usw. verwendet werden. Bei den in Wasser

5 dispergierbaren Granulaten liegt der Gehalt an Wirkstoff beispielsweise zwischen 1 und 95 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 10 und 80 Gew.-%.

Daneben enthalten die genannten Wirkstoffformulierungen gegebenenfalls die jeweils üblichen Haft-, Netz-, Dispergier-, Emulgier-, Penetrations-, Konservierungs-,

10 Frostschutz- und Lösungsmittel, Füll-, Träger- und Farbstoffe, Entschäumer, Verdunstungshemmer und den pH-Wert und die Viskosität beeinflussende Mittel.

Auf der Basis dieser Formulierungen lassen sich auch Kombinationen mit anderen pestizid wirksamen Stoffen, wie z.B. Insektiziden, Akariziden, Herbiziden,

15 Fungiziden, sowie mit Safenern, Düngemitteln und/oder Wachstumsregulatoren herstellen, z.B. in Form einer Fertigformulierung oder als Tankmix.

Als Kombinationspartner für die erfindungsgemäßen Verbindungen in Mischungsformulierungen oder im Tank-Mix sind beispielsweise bekannte

20 Wirkstoffe, die auf einer Inhibition von beispielsweise Acetolactat-Synthase, Acetyl-CoA-Carboxylase, Cellulose-Synthase, Enolpyruvylshikimat-3-phosphat-Synthase, Glutamin-Synthetase, p-Hydroxyphenylpyruvat-Dioxygenase, Phytoendesaturase, Photosystem I, Photosystem II, Protoporphyrinogen-Oxidase beruhen, einsetzbar, wie sie z.B. aus Weed Research 26 (1986) 441-445 oder "The Pesticide Manual",

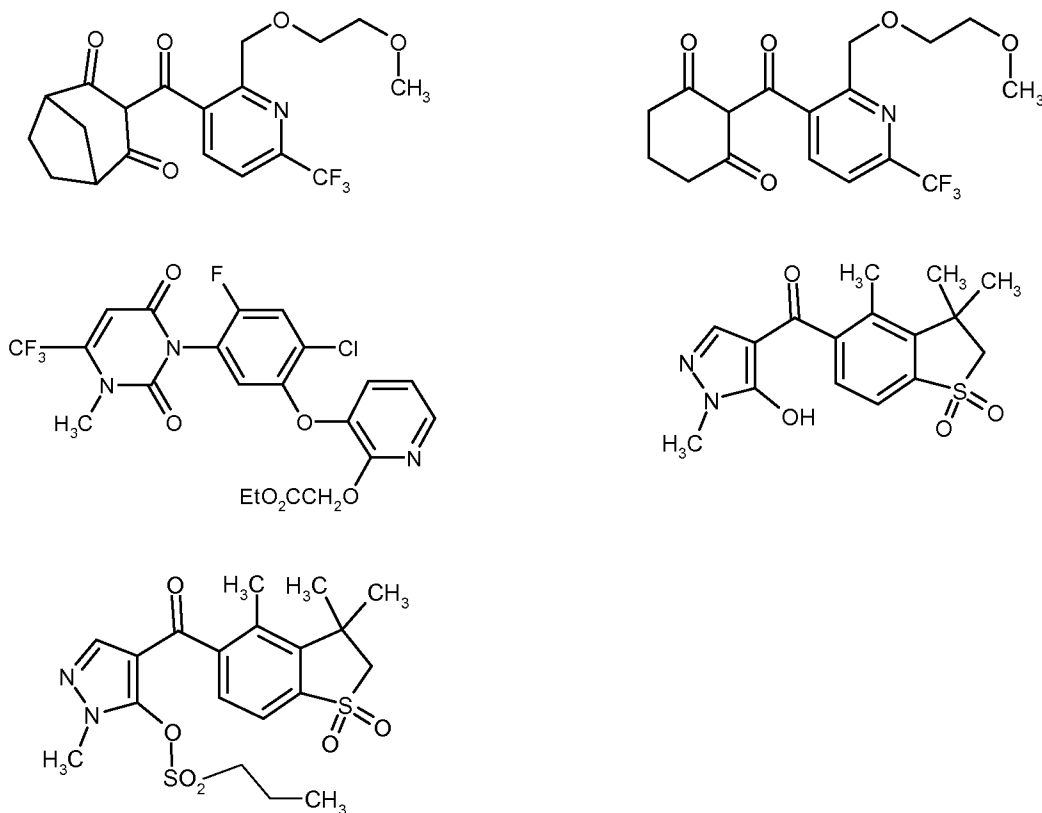
25 14th edition, The British Crop Protection Council and the Royal Soc. of Chemistry, 2003 und dort zitierter Literatur beschrieben sind. Als bekannte Herbizide oder Pflanzenwachstumsregulatoren, die mit den erfindungsgemäßen Verbindungen kombiniert werden können, sind z.B. folgende Wirkstoffe zu nennen (die Verbindungen sind entweder mit dem "common name" nach der International Organi-

30 sation 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:

Acetochlor, Acibenzolar, Acibenzolar-S-methyl, Acifluorfen, Acifluorfen-sodium, Aclonifen, Alachlor, Allidochlor, Alloxydim, Alloxydim-sodium, Ametryn, Amicarbazone, Amidochlor, Amidosulfuron, Aminocyclopyrachlor, Aminopyralid, 5 Amitrole, Ammoniumsulfamat, Ancymidol, Anilofos, Asulam, Atrazine, Azafenidin, Azimsulfuron, Aziprotryn, BAH-043, BAS-140H, BAS-693H, BAS-714H, BAS-762H, BAS-776H, BAS-800H, Bflubutamid, Benazolin, Benazolin-ethyl, bencarbazone, Benfluralin, Benfuresate, Bensulide, Bensulfuron-methyl, Bentazone, Benzfendizone, Benzobicyclon, Benzofenap, Benzofluor, Benzoylprop, Bifenox, Bilanafos, Bilanafos- 10 natrium, Bispyribac, Bispyribac-natrium, Bromacil, Bromobutide, Bromofenoxim, 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, 15 Chlorfenprop, Chlorflurenol, 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, 20 Cyanamide, Cyanazine, Cyclanilide, Cycloate, Cyclosulfamuron, Cycloxydim, Cycluron, Cyhalofop, Cyhalofop-butyl, Cyperquat, Cyprazine, Cyprazole, 2,4-D, 2,4-DB, Daimuron/Dymron, Dalapon, Daminozide, Dazomet, n-Decanol, Desmedipham, Desmetryn, Detosyl-Pyrazolate (DTP), Diallate, Dicamba, Dichlobenil, Dichlorprop, Dichlorprop-P, Diclofop, Diclofop-methyl, Diclofop-P-methyl, Diclosulam, Diethyl, 25 Diethyl-ethyl, Difenoxuron, Difenzoquat, Diflufenican, Diflufenzopyr, Diflufenzopyr-natrium, Dimefuron, Dikegulac-sodium, Dimefuron, Dimepiperate, Dimethachlor, Dimethametryn, Dimethenamid, Dimethenamid-P, Dimethipin, Dimetrasulfuron, Dinitramine, Dinoseb, Dinoterb, Diphenamid, Dipropetryn, Diquat, Diquat-dibromide, Dithiopyr, Diuron, DNOC, Eglinazine-ethyl, Endothal, EPTC, Esprocarb, Ethalfluralin, 30 Ethametsulfuron-methyl, Ethephon, Ethidimuron, Ethiozin, Ethofumesate, Ethoxyfen, Ethoxyfen-ethyl, Ethoxysulfuron, Etobenzanid, F-5331, d.h. N-[2-Chlor-4-fluor-5-[4-(3-fluorpropyl)-4,5-dihydro-5-oxo-1H-tetrazol-1-yl]-phenyl]-ethansulfonamid,

Fenoprop, Fenoxaprop, Fenoxaprop-P, Fenoxaprop-ethyl, Fenoxaprop-P-ethyl, Fentrazamide, Fenuron, Flamprop, Flamprop-M-isopropyl, Flamprop-M-methyl, Flazasulfuron, Florasulam, Fluazifop, Fluazifop-P, Fluazifop-butyl, Fluazifop-P-butyl, Fluazolate, Flucarbazone, Flucarbazone-sodium, Flucetosulfuron, Fluchloralin, 5 Flufenacet (Thiafluamide), Flufenpyr, Flufenpyr-ethyl, Flumetralin, Flumetsulam, Flumiclorac, Flumiclorac-pentyl, Flumioxazin, Flumipropyn, Fluometuron, Fluorodifen, Fluoroglycofen, Fluoroglycofen-ethyl, Flupoxam, Flupropacil, Flupropanate, Flupyrsulfuron, Flupyrsulfuron-methyl-sodium, Flurenol, Flurenol-butyl, Fluridone, Flurochloridone, Fluroxypyr, Fluroxypyr-meptyl, Flurprimidol, Flurtamone, 10 Fluthiacet, Fluthiacet-methyl, Fluthiamide, Fomesafen, Foramsulfuron, Forchlorfenuron, Fosamine, Furyloxyfen, Gibberellinsäure, Glufosinate, L-Glufosinate, L-Glufosinate-ammonium, Glufosinate-ammonium, Glyphosate, Glyphosate-isopropylammonium, H-9201, Halosafen, Halosulfuron, Halosulfuron-methyl, Haloxyfop, Haloxyfop-P, Haloxyfop-ethoxyethyl, Haloxyfop 15 -P-ethoxyethyl, Haloxyfop-methyl, Haloxyfop-P-methyl, Hexazinone, HNPC-9908, HOK-201, HW-02, Imazamethabenz, Imazamethabenz-methyl, Imazamox, Imazapic, Imazapyr, Imazaquin, Imazethapyr, Imazosulfuron, Inabenfide, Indanofan, Indaziflam, Indolessigsäure (IAA), 4-Indol-3-ylbuttersäure (IBA), Iodosulfuron, Iodosulfuron-methyl-natrium, Ioxynil, Ipfencarbazone, Isocarbamid, Isopropalin, 20 Isoproturon, Isouron, Isoxaben, Isoxachlortole, Isoxaflutole, Isoxapyrifop, KUH-043, KUH-071, 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, 25 Mefluidide, Mepiquat-chlorid, Mesosulfuron, Mesosulfuron-methyl, Mesotrione, Methabenzthiazuron, Metam, Metamifop, Metamitron, Metazachlor, Methazole, Methoxyphenone, Methyldymron, 1-Methylcyclopropen, Methylisothiocyanat, Metobenzuron, Metobenzuron, Metobromuron, Metolachlor, S-Metolachlor, Metosulam, Metoxuron, Metribuzin, Metsulfuron, Metsulfuron-methyl, Molinate, 30 Monalide, Monocarbamide, Monocarbamide-dihydrogensulfat, Monolinuron, Monosulfuron, Monuron, MT 128, MT-5950, d. h. N-[3-Chlor-4-(1-methylethyl)-phenyl]-2-methylpentanamid, NGGC-011, Naproanilide, Napropamide, Naptalam,

NC-310, d.h. 4-(2,4-dichlorobenzoyl)-1-methyl-5-benzyloxypyrazole, NC-620, Neburon, Nicosulfuron, Nipyraclofen, Nitralin, Nitrofen, Nitrophenolat-natrium (Isomerengemisch), Nitrofluorfen, Nonansäure, Norflurazon, Orbencarb, Orthosulfamuron, Oryzalin, Oxadiargyl, Oxadiazon, Oxasulfuron, Oxaziclomefone, 5 Oxyfluorfen, Paclobutrazol, Paraquat, Paraquat-dichlorid, Pelargonsäure (Nonansäure), Pendimethalin, Pendralin, Penoxsulam, Pentanochlor, Pentoxazone, Perfluidone, Pethoxamid, Phenisopham, Phenmedipham, Phenmedipham-ethyl, Picloram, Picolinafen, Pinoxaden, Piperophos, Pirifenop, Pirifenop-butyl, Pretilachlor, Primisulfuron, Primisulfuron-methyl, Probenazole, Profluazol, Procyazine, 10 Prodiamine, Prifluraline, Profoxydim, Prohexadione, Prohexadione-calcium, Prohydrojasnone, Prometon, Prometryn, Propachlor, Propanil, Propaquizafop, Propazine, Propham, Propisochlor, Propoxycarbazone, Propoxycarbazone-natrium, Propyzamide, Prosulfalin, Prosulfocarb, Prosulfuron, Prynachlor, Pyracilonil, Pyraflufen, Pyraflufen-ethyl, Pyrasulfotole, Pyrazolynate (Pyrazolate), 15 Pyrazosulfuron-ethyl, Pyrazoxyfen, Pyribambenz, Pyribambenz-isopropyl, Pyribenzoxim, Pyributicarb, Pyridafol, Pyridate, Pyriftalid, Pyriminobac, Pyriminobac-methyl, Pyrimisulfan, Pyrithiobac, Pyrithiobac-natrium, Pyroxasulfone, Pyroxsulam, Quinclorac, Quinmerac, Quinoclamine, Quizalofop, Quizalofop-ethyl, Quizalofop-P, Quizalofop-P-ethyl, Quizalofop-P-tefuryl, Rimsulfuron, Saflufenacil, Secbumeton, 20 Sethoxydim, Siduron, Simazine, Simetryn, SN-106279, Sulcotrione, Sulfallate (CDEC), Sulfentrazone, Sulfometuron, Sulfometuron-methyl, Sulfosate (Glyphosate-trimesium), Sulfosulfuron, SYN-523, SYP-249, SYP-298, SYP-300, Tebutam, Tebuthiuron, Tecnazene, Tefuryltrione, Tembotrione, Tepraloxydim, Terbacil, Terbucarb, Terbuchlor, Terbumeton, Terbutylazine, Terbutryn, TH-547, d.h. 25 Propyrisulfuron, Thenylchlor, Thiafluamide, Thiazafluron, Thiazopyr, 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, 30 Trifloxysulfuron-natrium, Trifluralin, Triflusulfuron, Triflusulfuron-methyl, Trimeturon, Trinexapac, Trinexapac-ethyl, Tritosulfuron, Tsitodef, Uniconazole, Uniconazole-P, Vernolate, ZJ-0166, ZJ-0270, ZJ-0543, ZJ-0862 sowie die folgenden Verbindungen



Zur Anwendung werden die in handelsüblicher Form vorliegenden Formulierungen gegebenenfalls in üblicher Weise verdünnt z.B. bei Spritzpulvern, emulgierbaren

5 Konzentraten, Dispersionen und wasserdispersierbaren Granulaten mittels Wasser. Staubbörmige Zubereitungen, Boden- bzw. Streugranulate sowie versprühbare Lösungen werden vor der Anwendung üblicherweise nicht mehr mit weiteren inerten Stoffen verdünnt.

- 10 Mit den äußeren Bedingungen wie Temperatur, Feuchtigkeit, der Art des verwendeten Herbizids, u.a. variiert die erforderliche Aufwandmenge der Verbindungen der Formel (I). Sie kann innerhalb weiter Grenzen schwanken, z.B. zwischen 0,001 und 1,0 kg/ha oder mehr Aktivsubstanz, vorzugsweise liegt sie jedoch zwischen 0,005 und 750 g/ha.

15

Die nachstehenden Beispiele erläutern die Erfindung.

Chemische Beispiele

1. Herstellung von 5-Hydroxy-2,6-dimethyl-4-(3-methyl-1,2-oxazol-5-yl)pyridazin-3(2H)-on (Nr. I-a-1 der Tabelle 5)

5

1,0g (0,003mol) Methyl-2-{2-methyl-2-[(3-methyl-1,2-oxazol-5-yl)acetyl]-hydrazinyliden}propanoat (Nr. II-1 der Tabelle 10) wurden in 2ml DMF vorgelegt. 0,65g (0,006mol) Kalium-t-butyilat wurden unter Eiskühlung zugesetzt, und die Mischung wurde 1 h bei Raumtemperatur gerührt. Man verdünnte mit 10ml Eiswasser, säuerte langsam mit konz. HCl an und saugte den entstandenen Niederschlag ab.

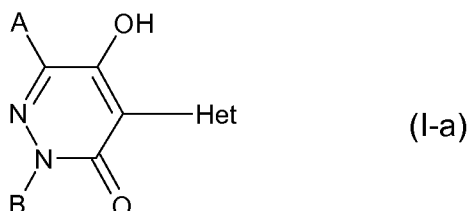
10

Man erhielt 0,27g der Verbindung I-a-1 (42% der Theorie).

Analog dem vorstehenden Beispiel wurden die Verbindungen der Tabelle 5 hergestellt.

15

Tabelle 5: Erfindungsgemäße Verbindungen der allgemeinen Formel (I), worin G für Wasserstoff steht.



Nr.	A	B	Het	Analytische Daten
I-a-1	Me	Me	3-Methyl-1,2-oxazol-5-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 8,75 ppm (sbr, 1H); 7,25 ppm (s, 1H); 3,75ppm (s, 3H); 2,40ppm (s, 3H); 2,35ppm (s, 3H)
I-a-2	Me	Me	2-Thienyl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 7,85ppm (m, 1H); 7,60ppm (m, 1H); 7,15ppm (dd, 1H); 3,90ppm (s, 3H); 2,35ppm (s, 3H)
I-a-3	Me	Me	3-Thienyl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 8,00ppm (m, 1H); 7,60ppm (m, 1H); 7,35ppm (d, 1H); 3,75ppm (s, 3H); 2,35ppm (s, 3H)

Nr.	A	B	Het	Analytische Daten
I-a-4	Me	Me	2-Chlorpyridin-3-yl	
I-a-5	Me	Me	3,5-Dimethyl-1,2-oxazol-4-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 3,75ppm (s, 3H); 2,35ppm (s, 3H); 2,30ppm (s, 3H); 2,25ppm (s, 3H)
I-a-6	Me	Me	3-Furyl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 7,45ppm (m, 2H); 6,40ppm (m, 1H); 3,80ppm (s, 3H); 2,15ppm (s, 3H)
I-a-7	Me	Me	2,5-Dimethyl-1,3-thiazol-4-yl	
I-a-8	Me	Me	1,3,5-Trimethyl-1H-pyrazol-4-yl	
I-a-9	Me	Me	5-Methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 6,50ppm (s, 1H); 3,75ppm (s, 3H); 2,40ppm (s, 3H); 2,35ppm (s, 3H);
I-a-10	Me	Me	3,5-Bis(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 7,10ppm (s, 1H); 3,75ppm (s, 3H); 2,35ppm (s, 3H)
I-a-11	Me	Me	3-Chlorpyridin-2-yl	
I-a-12	Me	Me	3,5-Dichlor-4-methylpyridin-2-yl	
I-a-13	Me	Me	6-Chlor-2,4-dimethylpyridin-3-yl	
I-a-14	Me	Me	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl	
I-a-15	Me	Me	3-Chlor-5-methylpyridin-4-yl	
I-a-16	Me	Me	6-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl	
I-a-17	Me	Me	5-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl	
I-a-18	Me	Me	5-Brom-4-ethyl-2-methyl-3-thienyl	
I-a-19	Me	Me	4,5-Dichlor-1,3-thiazol-2-yl	
I-a-20	Me	Me	5-Chlor-3-(trifluormethyl)pyridin-2-yl	
I-a-21	Me	Me	5-Methyl-1H-pyrazol-1-yl	
I-a-22	Me	Me	Pyridin-2-yl	
I-a-23	Me	Me	4-Chlor-5-methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl	
I-a-24	Me	Me	4-Chlor-3,5-dimethyl-1H-pyrazol-1-yl	
I-a-25	Me	Me	4,5-Dichlor-2-methyl-1H-imidazol-1-yl	
I-a-26	Me	Me	4,5-Dichlor-1H-imidazol-1-yl	
I-a-27	Me	Me	2-Brom-4,5-dichlor-1H-imidazol-1-yl	
I-a-28	Me	Me	2,5-Dichlor-3-thienyl	
I-a-29	Me	Me	2-Chlor-3-thienyl	

Nr.	A	B	Het	Analytische Daten
I-a-30	Me	Me	3-Chlor-2-thienyl	
I-a-31	Me	Me	3,5-Dichlor-2-thienyl	
I-a-32	Me	Me	5-Chlor-3-ethyl-2-thienyl	
I-a-33	Me	Me	2,4-Dichlor-1,3-thiazol-5-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 3,75ppm (s, 3H); 2,35ppm (s, 3H)
I-a-34	Me	Me	2,4-Dimethyl-1,3-thiazol-5-yl	
I-a-35	Me	Me	2-Chloro-4-methyl-thiazol-5-yl	
I-a-36	Me	Me	2-Chloro-4-trifluoromethyl-thiazol-5-yl	
I-a-37	Me	Me	2-Chlor-4-ethyl-1,3-thiazol-5-yl	
I-a-38	Me	Me	5-Difluoromethoxy-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazol-4-yl	
I-a-39	Me	Me	2-Methyl-5-trifluoromethyl-2H-1,2,3-triazol-4-yl	
I-a-40	Me	Me	2-Methyl-1,3-thiazol-4-yl	
I-a-41	Me	Me	5-Chlor-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl	
I-a-42	Me	Me	5-Brom-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl	
I-a-43	Me	Me	2-Cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl	
I-a-44	Me	Me	5-Chlor-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl	
I-a-45	Me	Me	5-Brom-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl	
I-a-46	Me	Me	2-t-Butyl-1,3-thiazol-4-yl	
I-a-47	Me	Me	2-t-Butyl-5-chlor-1,3-thiazol-4-yl	
I-a-48	Me	Me	5-Brom-2-tert-butyl-1,3-thiazol-4-yl	
I-a-49	Me	Me	3,5-Dichlorpyridin-2-yl	
I-a-50	Me	Me	3-Chlor-5-(trifluormethyl)pyridin-2-yl	
I-a-51	Me	Me	2,4-Dichlor-6-methylpyridin-3-yl	
I-a-52	Me	Me	5-Chlor-4-(trifluormethyl)pyridin-2-yl	
I-a-53	Me	Me	3,5-Dibrompyridin-4-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 8,60ppm (s, 2H); 3,75ppm (s, 3H); 2,35ppm (s, 3H)
I-a-54	Me	Me	3,5-Dichlorpyridin-4-yl	
I-a-55	Me	Me	2,4-Dichlorpyridin-3-yl	
I-a-56	Me	Me	2,6-Dichlorpyridin-3-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 7,60ppm (d, 1H); 7,25ppm (d, 1H); 3,65ppm (s, 3H); 2,30ppm (s, 3H)
I-a-57	Me	Me	2,6-Dichlor-5-fluorpyridin-3-yl	
I-a-58	Me	Me	4,6-Dichlorpyridin-3-yl	
I-a-59	Me	Me	2,3,5,6-Tetrafluorpyridin-4-yl	

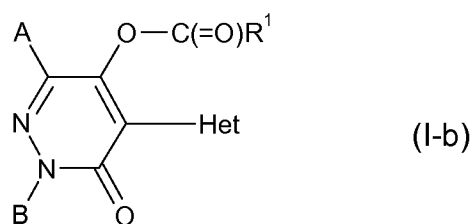
Nr.	A	B	Het	Analytische Daten
I-a-60	Me	Me	3-(Trifluormethyl)pyridin-4-yl	
I-a-61	Me	Me	2-Methylpyridin-3-yl	
I-a-62	Me	Me	3,5-Dimethylpyridin-2-yl	
I-a-63	Me	Me	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl	
I-a-64	Me	Me	3-Brompyridin-4-yl	
I-a-65	Me	Me	3-Methylpyridin-4-yl	
I-a-66	Me	Me	3-Ethylpyridin-4-yl	
I-a-67	Me	Me	3-Chlorpyridin-4-yl	
I-a-68	Me	Me	4-Chlor-2-methoxy-1,3-thiazol-5-yl (aus II-33 durch Methanolyse)	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 6,20 (sbr, 1H); 4,10 (s, 3H); 3,70ppm (s, 3H); 2,35ppm (s, 3H)
I-a-69	Me	Me	4-Brom-2,5-dimethyl-3-thienyl	
I-a-70	Me	Me	2,4,5-Trimethyl-3-thienyl	
I-a-71	Me	Me	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl	
I-a-72	Me	Me	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl	
I-a-73	Me	Me	5-Chlor-2,6-dimethoxypyridin-3-yl	
I-a-74	Me	Me	2,5-Dichlor-6-methoxypyridin-3-yl	
I-a-75	Me	Me	2-Chlor-5-fluor-6-methoxypyridin-3-yl (aus II-76 durch Methanolyse)	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 7,35ppm (d, 1H); 4,05ppm (s, 3H); 3,70ppm (s, 3H); 2,30ppm (s, 3H)
I-a-76	Me	Me	2,6-Dichlor-5-fluor-pyridin-3-yl	

3. Herstellung von 1,3-Dimethyl-5-(3-methyl-1,2-oxazol-5-yl)-6-oxo-1,6-dihydropyridazin-4-yl-2,2-dimethylpropanoat (I-b-1 der Tabelle 6)

- 5 Analog dem vorstehend genannten Beispiel wurden die Verbindungen der Tabelle 6 hergestellt.

Tabelle 6: Erfindungsgemäße Verbindungen der allgemeinen Formel (I), worin G für C(=O)R¹ steht.

69



Nr.	A	B	R ¹	Het	Analytische Daten
I-b-1	Me	Me	t-Bu	3-Methyl-1,2-oxazol-5-yl	
I-b-2	Me	Me	t-Bu	2-Thienyl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 7,85ppm (m, 1H); 7,55ppm (dd, 1H); 7,10ppm (dd, 1H); 3,80ppm (s, 3H); 2,20ppm (s, 3H); 1,40 (s, 9H)
I-b-3	Me	Me	t-Bu	3-Thienyl	
I-b-4	Me	Me	t-Bu	2-Chlorpyridin-3-yl	
I-b-5	Me	Me	t-Bu	3,5-Dimethyl-1,2-oxazol-4-yl	
I-b-6	Me	Me	t-Bu	3-Furyl	
I-b-7	Me	Me	t-Bu	2,5-Dimethyl-1,3-thiazol-4-yl	
I-b-8	Me	Me	t-Bu	1,3,5-Trimethyl-1H-pyrazol-4-yl	
I-b-9	Me	Me	t-Bu	5-Methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl	
I-b-10	Me	Me	t-Bu	3,5-Bis(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl	
I-b-11	Me	Me	t-Bu	3-Chlorpyridin-2-yl	
I-b-12	Me	Me	t-Bu	3,5-Dichlor-4-methylpyridin-2-yl	
I-b-13	Me	Me	t-Bu	6-Chlor-2,4-dimethylpyridin-3-yl	
I-b-14	Me	Me	t-Bu	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl	
I-b-15	Me	Me	t-Bu	3-Chlor-5-methylpyridin-4-yl	
I-b-16	Me	Me	t-Bu	6-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl	
I-b-17	Me	Me	t-Bu	5-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl	
I-b-18	Me	Me	t-Bu	5-Brom-4-ethyl-2-methyl-3-thienyl	
I-b-19	Me	Me	t-Bu	4,5-Dichlor-1,3-thiazol-2-yl	
I-b-20	Me	Me	t-Bu	5-Chlor-3-(trifluormethyl)pyridin-2-yl	
I-b-21	Me	Me	t-Bu	5-Methyl-1H-pyrazol-1-yl	
I-b-22	Me	Me	t-Bu	Pyridin-2-yl	
I-b-23	Me	Me	t-Bu	4-Chlor-5-methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl	
I-b-24	Me	Me	t-Bu	4-Chlor-3,5-dimethyl-1H-pyrazol-1-yl	
I-b-25	Me	Me	t-Bu	4,5-Dichlor-2-methyl-1H-imidazol-1-yl	

Nr.	A	B	R ¹	Het	Analytische Daten
I-b-26	Me	Me	t-Bu	4,5-Dichlor-1H-imidazol-1-yl	
I-b-27	Me	Me	t-Bu	2-Brom-4,5-dichlor-1H-imidazol-1-yl	
I-b-28	Me	Me	t-Bu	2,5-Dichlor-3-thienyl	
I-b-29	Me	Me	t-Bu	2-Chlor-3-thienyl	
I-b-30	Me	Me	t-Bu	3-Chlor-2-thienyl	
I-b-31	Me	Me	t-Bu	3,5-Dichlor-2-thienyl	
I-b-32	Me	Me	t-Bu	5-Chlor-3-ethyl-2-thienyl	
I-b-33	Me	Me	t-Bu	2,4-Dichlor-1,3-thiazol-5-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 3,80ppm (s, 3H); 2,25ppm (s, 3H); 1,25ppm (s, 9H)
I-b-34	Me	Me	t-Bu	2,4-Dimethyl-1,3-thiazol-5-yl	
I-b-35	Me	Me	t-Bu	2-Chloro-4-methyl-thiazol-5-yl	
I-b-36	Me	Me	t-Bu	2-Chloro-4-trifluoromethyl-thiazol-5-yl	
I-b-37	Me	Me	t-Bu	2-Chlor-4-ethyl-1,3-thiazol-5-yl	
I-b-38	Me	Me	t-Bu	5-Difluoromethoxy-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazol-4-yl	
I-b-39	Me	Me	t-Bu	2-Methyl-5-trifluoromethyl-2H-1,2,3-triazol-4-yl	
I-b-40	Me	Me	t-Bu	2-Methyl-1,3-thiazol-4-yl	
I-b-41	Me	Me	t-Bu	5-Chlor-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl	
I-b-42	Me	Me	t-Bu	5-Brom-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl	
I-b-43	Me	Me	t-Bu	2-Cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl	
I-b-44	Me	Me	t-Bu	5-Chlor-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl	
I-b-45	Me	Me	t-Bu	5-Brom-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl	
I-b-46	Me	Me	t-Bu	2-t-Butyl-1,3-thiazol-4-yl	
I-b-47	Me	Me	t-Bu	2-t-Butyl-5-chlor-1,3-thiazol-4-yl	
I-b-48	Me	Me	t-Bu	5-Brom-2-t-butyl-1,3-thiazol-4-yl	
I-b-49	Me	Me	t-Bu	3,5-Dichlorpyridin-2-yl	
I-b-50	Me	Me	t-Bu	3-Chlor-5-(trifluormethyl)pyridin-2-yl	
I-b-51	Me	Me	t-Bu	2,4-Dichlor-6-methylpyridin-3-yl	
I-b-52	Me	Me	t-Bu	5-Chlor-4-(trifluormethyl)pyridin-2-yl	
I-b-53	Me	Me	t-Bu	3,5-Dibrompyridin-4-yl	
I-b-54	Me	Me	t-Bu	3,5-Dichlorpyridin-4-yl	
I-b-55	Me	Me	t-Bu	2,4-Dichlorpyridin-3-yl	
I-b-56	Me	Me	t-Bu	2,6-Dichlorpyridin-3-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 7,55ppm (d, 1H); 7,35ppm (d, 1H); 3,80ppm (s, 3H); 2,25ppm (s, 3H);

Nr.	A	B	R ¹	Het	Analytische Daten
					1,10ppm (s, 9H)
I-b-57	Me	Me	t-Bu	2,6-Dichlor-5-fluorpyridin-3-yl	
I-b-58	Me	Me	t-Bu	4,6-Dichlorpyridin-3-yl	
I-b-59	Me	Me	t-Bu	2,3,5,6-Tetrafluorpyridin-4-yl	
I-b-60	Me	Me	t-Bu	3-(Trifluormethyl)pyridin-4-yl	
I-b-61	Me	Me	t-Bu	2-Methylpyridin-3-yl	
I-b-62	Me	Me	t-Bu	3,5-Dimethylpyridin-2-yl	
I-b-63	Me	Me	t-Bu	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl	
I-b-64	Me	Me	t-Bu	3-Brompyridin-4-yl	
I-b-65	Me	Me	t-Bu	3-Methylpyridin-4-yl	
I-b-66	Me	Me	t-Bu	3-Ethylpyridin-4-yl	
I-b-67	Me	Me	t-Bu	3-Chlorpyridin-4-yl	
I-b-68	Me	Me	t-Bu	4-Chlor-2-methoxy-1,3-thiazol-5-yl	
I-b-69	Me	Me	t-Bu	4-Brom-2,5-dimethyl-3-thienyl	
I-b-70	Me	Me	t-Bu	2,4,5-Trimethyl-3-thienyl	
I-b-71	Me	Me	t-Bu	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl	
I-b-72	Me	Me	t-Bu	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl	
I-b-73	Me	Me	t-Bu	5-Chlor-2,6-dimethoxypyridin-3-yl	
I-b-74	Me	Me	t-Bu	2,5-Dichlor-6-methoxypyridin-3-yl	
I-b-75	Me	Me	t-Bu	2-Chlor-5-fluor-6-methoxypyridin-3-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 7,25ppm (d, 1H); 4,05ppm (s, 3H); 3,80ppm (s, 3H); 2,20ppm (s, 3H); 1,10ppm (s, 9H)
I-b-76	Me	Me	t-Bu	2,6-Dichlor-5-fluor-pyridin-3-yl	

4. Herstellung von 1,3-Dimethyl-5-(3-methyl-1,2-oxazol-5-yl)-6-oxo-1,6-dihydropyridazin-4-yl-ethylcarbonat (Nr. I-c-1 der Tabelle 7)

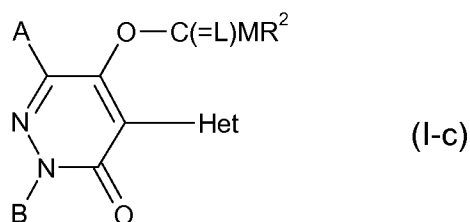
5

0,080 g (0,0004mol) 5-Hydroxy-2,6-dimethyl-4-(3-methyl-1,2-oxazol-5-yl)pyridazin-3(2H)-on (Nr. I-a-1 der Tabelle 5) wurde mit 0,048g (0,0005mol) Triethylamin in wenig Toluol gemischt und tropfenweise mit 0,039g (0,0004mol) Chlorameisensäureethylester versetzt und 2h bei Raumtemperatur nachgerührt.

10 Man versetzte mit Wasser, extrahierte mit Ethylacetat und chromatographierte. Man erhielt 0,043g (41% der Theorie) der Verbindung I-c-1.

Analog dem vorstehend genannten Beispiel wurden die Verbindungen der Tabelle 7 hergestellt.

- 5 Tabelle 7: Erfindungsgemäße Verbindungen der allgemeinen Formel (I), worin G für $C(=L)MR^2$ steht.



Nr.	A	B	Het	L	M	R ²	Analytische Daten
I-c-1	Me	Me	3-Methyl-1,2-oxazol-5-yl	O	O	Et	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 4,15 ppm (q, 2H); 3,80ppm (s, 3H); 2,30ppm (s, 6H); 2,20ppm (s, 3H); 1,25ppm (tr, 3H)
I-c-2	Me	Me	2-Thienyl	O	O	Et	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 8,10ppm (m, 1H); 7,60ppm (dd, 1H); 7,20ppm (dd, 1H); 4,35ppm (q, 2H); 3,85ppm (s, 3H); 2,30ppm (s, 3H); 1,35ppm (tr, 3H)
I-c-3	Me	Me	3-Thienyl	O	O	Et	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 8,10ppm (m, 1H); 7,55ppm (d, 1H); 7,35ppm (dd, 1H); 4,20ppm (q, 2H); 3,80ppm (s, 3H); 2,30ppm (s, 3H); 1,25ppm (tr, 3H)
I-c-4	Me	Me	2-Chlorpyridin-3-yl	O	O	Et	
I-c-5	Me	Me	3,5-Dimethyl-1,2-oxazol-4-yl	O	O	Et	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 4,15 ppm (q, 2H); 3,80ppm (s, 3H); 2,30ppm (s, 6H); 2,20ppm (s, 3H); 1,25ppm (tr, 3H)
I-c-6	Me	Me	3-Furyl	O	O	Et	
I-c-7	Me	Me	2,5-Dimethyl-1,3-thiazol-4-yl	O	O	Et	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 4,20ppm (q, 2H); 3,80ppm (s, 3H); 2,65ppm (s, 3H); 2,35ppm (s, 3H); 2,30ppm (s, 3H); 1,25ppm (tr, 3H)
I-c-8	Me	Me	1,3,5-Trimethyl-1H-pyrazol-4-yl	O	O	Et	
I-c-9	Me	Me	5-Methyl-3-(trifluormethyl)-	O	O	Et	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ

Nr.	A	B	Het	L	M	R ²	Analytische Daten
			1H-pyrazol-1-yl				= 6,40ppm (s, 1H); 4,15ppm (q, 2H); 3,85ppm (s, 3H); 2,35ppm (s, 3H); 2,30ppm (s, 3H); 1,25ppm (tr, 3H)
I-c-10	Me	Me	3,5-Bis(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl	O	O	Et	¹ H-NMR (600MHz, CDCl ₃): δ = 7,10ppm (s, 1H); 4,25ppm (m, 2H); 3,85ppm (s, 3H); 2,35ppm (s, 3H); 1,30ppm (tr, 3H)
I-c-11	Me	Me	3-Chlorpyridin-2-yl	O	O	Et	
I-c-12	Me	Me	3,5-Dichlor-4-methylpyridin-2-yl	O	O	Et	
I-c-13	Me	Me	6-Chlor-2,4-dimethylpyridin-3-yl	O	O	Et	
I-c-14	Me	Me	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl	O	O	Et	
I-c-15	Me	Me	3-Chlor-5-methylpyridin-4-yl	O	O	Et	
I-c-16	Me	Me	6-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl	O	O	Et	
I-c-17	Me	Me	5-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl	O	O	Et	
I-c-18	Me	Me	5-Brom-4-ethyl-2-methyl-3-thienyl	O	O	Et	
I-c-19	Me	Me	4,5-Dichlor-1,3-thiazol-2-yl	O	O	Et	
I-c-20	Me	Me	5-Chlor-3-(trifluormethyl)pyridin-2-yl	O	O	Et	
I-c-21	Me	Me	5-Methyl-1H-pyrazol-1-yl	O	O	Et	
I-c-22	Me	Me	Pyridin-2-yl	O	O	Et	
I-c-23	Me	Me	4-Chlor-5-methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl	O	O	Et	
I-c-24	Me	Me	4-Chlor-3,5-dimethyl-1H-pyrazol-1-yl	O	O	Et	
I-c-25	Me	Me	4,5-Dichlor-2-methyl-1H-imidazol-1-yl	O	O	Et	
I-c-26	Me	Me	4,5-Dichlor-1H-imidazol-1-yl	O	O	Et	
I-c-27	Me	Me	2-Brom-4,5-dichlor-1H-imidazol-1-yl	O	O	Et	
I-c-28	Me	Me	2,5-Dichlor-3-thienyl	O	O	Et	
I-c-29	Me	Me	2-Chlor-3-thienyl	O	O	Et	
I-c-30	Me	Me	3-Chlor-2-thienyl	O	O	Et	

Nr.	A	B	Het	L	M	R ²	Analytische Daten
I-c-31	Me	Me	3,5-Dichlor-2-thienyl	O	O	Et	
I-c-32	Me	Me	5-Chlor-3-ethyl-2-thienyl	O	O	Et	
I-c-33	Me	Me	2,4-Dichlor-1,3-thiazol-5-yl	O	O	Et	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 4,25ppm (q, 2H); 3,80ppm (s, 3H); 2,30ppm (s, 3H); 1,30ppm (tr, 3H)
I-c-34	Me	Me	2,4-Dimethyl-1,3-thiazol-5-yl	O	O	Et	
I-c-35	Me	Me	2-Chloro-4-methyl-thiazol-5-yl	O	O	Et	
I-c-36	Me	Me	2-Chloro-4-trifluoromethyl-thiazol-5-yl	O	O	Et	
I-c-37	Me	Me	2-Chlor-4-ethyl-1,3-thiazol-5-yl	O	O	Et	
I-c-38	Me	Me	5-Difluoromethoxy-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazol-4-yl	O	O	Et	
I-c-39	Me	Me	2-Methyl-5-trifluoromethyl-2H-1,2,3-triazol-4-yl	O	O	Et	
I-c-40	Me	Me	2-Methyl-1,3-thiazol-4-yl	O	O	Et	
I-c-41	Me	Me	5-Chlor-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl	O	O	Et	
I-c-42	Me	Me	5-Brom-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl	O	O	Et	
I-c-43	Me	Me	2-Cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl	O	O	Et	
I-c-44	Me	Me	5-Chlor-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl	O	O	Et	
I-c-45	Me	Me	5-Brom-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl	O	O	Et	
I-c-46	Me	Me	2-t-Butyl-1,3-thiazol-4-yl	O	O	Et	
I-c-47	Me	Me	2-t-Butyl-5-chlor-1,3-thiazol-4-yl	O	O	Et	
I-c-48	Me	Me	5-Brom-2-t-butyl-1,3-thiazol-4-yl	O	O	Et	
I-c-49	Me	Me	3,5-Dichlorpyridin-2-yl	O	O	Et	
I-c-50	Me	Me	3-Chlor-5-(trifluormethyl)pyridin-2-yl	O	O	Et	
I-c-51	Me	Me	2,4-Dichlor-6-methylpyridin-3-yl	O	O	Et	
I-c-52	Me	Me	5-Chlor-4-(trifluormethyl)pyridin-2-yl	O	O	Et	
I-c-53	Me	Me	3,5-Dibrompyridin-4-yl	O	O	Et	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 8,75ppm (s, 2H); 4,20ppm

Nr.	A	B	Het	L	M	R ²	Analytische Daten
							(m, 2H), 3,85ppm (s, 3H); 2,35ppm (s, 3H); 1,25ppm (tr, 3H)
I-c-54	Me	Me	3,5-Dichlorpyridin-4-yl	O	O	Et	
I-c-55	Me	Me	2,4-Dichlorpyridin-3-yl	O	O	Et	
I-c-56	Me	Me	2,6-Dichlorpyridin-3-yl	O	O	Et	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 7,60ppm (d, 1H); 7,35ppm (d, 1H); 4,20ppm (m, 2H), 3,80ppm (s, 3H); 2,30ppm (s, 3H); 1,25ppm (tr, 3H)
I-c-57	Me	Me	2,6-Dichlor-5-fluorpyridin-3-yl	O	O	Et	
I-c-58	Me	Me	4,6-Dichlorpyridin-3-yl	O	O	Et	
I-c-59	Me	Me	2,3,5,6-Tetrafluorpyridin-4-yl	O	O	Et	
I-c-60	Me	Me	3-(Trifluormethyl)pyridin-4-yl	O	O	Et	
I-c-61	Me	Me	2-Methylpyridin-3-yl	O	O	Et	
I-c-62	Me	Me	3,5-Dimethylpyridin-2-yl	O	O	Et	
I-c-63	Me	Me	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl	O	O	Et	
I-c-64	Me	Me	3-Brompyridin-4-yl	O	O	Et	
I-c-65	Me	Me	3-Methylpyridin-4-yl	O	O	Et	
I-c-66	Me	Me	3-Ethylpyridin-4-yl	O	O	Et	
I-c-67	Me	Me	3-Chlorpyridin-4-yl	O	O	Et	
I-c-68	Me	Me	4-Chlor-2-methoxy-1,3-thiazol-5-yl	O	O	Et	
I-c-69	Me	Me	4-Brom-2,5-dimethyl-3-thienyl	O	O	Et	
I-c-70	Me	Me	2,4,5-Trimethyl-3-thienyl	O	O	Et	
I-c-71	Me	Me	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl	O	O	Et	
I-c-72	Me	Me	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl	O	O	Et	
I-c-73	Me	Me	5-Chlor-2,6-dimethoxypyridin-3-yl	O	O	Et	
I-c-74	Me	Me	2,5-Dichlor-6-methoxypyridin-3-yl	O	O	Et	
I-c-75	Me	Me	2-Chlor-5-fluor-6-methoxypyridin-3-yl	O	O	Et	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 7,30ppm (d, 1H); 4,20ppm (q, 2H); 4,05ppm (s, 3H); 3,80ppm (s, 3H); 2,30ppm (s, 3H); 1,25ppm (tr, 3H)
I-c-76	Me	Me	2,6-Dichlor-5-fluor-pyridin-3-yl				

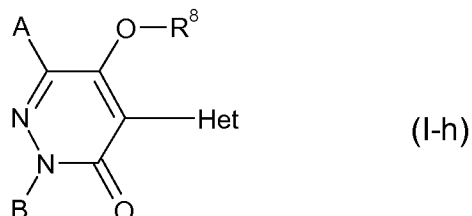
5. Herstellung von 5-Methoxy-2,6-dimethyl-4-(3-methyl-1,2-oxazol-5-yl)pyridazin- 3(2H)-on (I-h-1 der Tabelle 8)

0,180g (0,0008mol) 5-Hydroxy-2,6-dimethyl-4-(2-thienyl)pyridazin-3(2H)-on (Nr. I-a-
 5 2 der Tabelle 5) und 0,056g (0,0004mol) Kaliumcarbonat wurden in wenig Dimethylformamid bei Raumtemperatur vorgelegt, tropfenweise mit 0,138g (0,0009mol) Iodmethan versetzt und 24h bei Raumtemperatur nachgerührt. Man versetzte mit Wasser, extrahierte mit Ethylacetat und chromatographierte. Man erhielt 0,104g (55% der Theorie) der Verbindung I-h-2.

10

Analog dem vorstehend genannten Beispiel wurden die Verbindungen der Tabelle 8 hergestellt.

Tabelle 8: Erfindungsgemäße Verbindungen der allgemeinen Formel (I), worin G
 15 für R⁸ steht.



Nr.	A	B	Het	R ⁸	Analytische Daten
I-h-1	Me	Me	3-Methyl-1,2-oxazol-5-yl	Me	
I-h-2	Me	Me	2-Thienyl	Me	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 8,25ppm (m, 1H); 7,55ppm (dd, 1H); 7,20ppm (dd, 1H); 3,80ppm (s, 3H); 3,75ppm (s, 3H); 2,35ppm (s, 3H)
I-h-3	Me	Me	3-Thienyl	Me	
I-h-4	Me	Me	2-Chlorpyridin-3-yl	Me	
I-h-5	Me	Me	3,5-Dimethyl-1,2-oxazol-4-yl	Me	
I-h-6	Me	Me	3-Furyl	Me	
I-h-7	Me	Me	2,5-Dimethyl-1,3-thiazol-4-yl	Me	

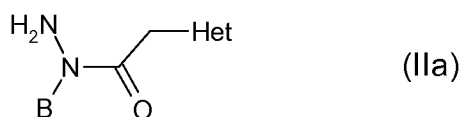
Nr.	A	B	Het	R ⁸	Analytische Daten
I-h-8	Me	Me	1,3,5-Trimethyl-1H-pyrazol-4-yl	Me	
I-h-9	Me	Me	5-Methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl	Me	
I-h-10	Me	Me	3,5-Bis(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl	Me	
I-h-11	Me	Me	3-Chlorpyridin-2-yl	Me	
I-h-12	Me	Me	3,5-Dichlor-4-methylpyridin-2-yl	Me	
I-h-13	Me	Me	6-Chlor-2,4-dimethylpyridin-3-yl	Me	
I-h-14	Me	Me	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl	Me	
I-h-15	Me	Me	3-Chlor-5-methylpyridin-4-yl	Me	
I-h-16	Me	Me	6-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl	Me	
I-h-17	Me	Me	5-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl	Me	
I-h-18	Me	Me	5-Brom-4-ethyl-2-methyl-3-thienyl	Me	
I-h-19	Me	Me	4,5-Dichlor-1,3-thiazol-2-yl	Me	
I-h-20	Me	Me	5-Chlor-3-(trifluormethyl)pyridin-2-yl	Me	
I-h-21	Me	Me	5-Methyl-1H-pyrazol-1-yl	Me	
I-h-22	Me	Me	Pyridin-2-yl	Me	
I-h-23	Me	Me	4-Chlor-5-methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl	Me	
I-h-24	Me	Me	4-Chlor-3,5-dimethyl-1H-pyrazol-1-yl	Me	
I-h-25	Me	Me	4,5-Dichlor-2-methyl-1H-imidazol-1-yl	Me	
I-h-26	Me	Me	4,5-Dichlor-1H-imidazol-1-yl	Me	
I-h-27	Me	Me	2-Brom-4,5-dichlor-1H-imidazol-1-yl	Me	
I-h-28	Me	Me	2,5-Dichlor-3-thienyl	Me	
I-h-29	Me	Me	2-Chlor-3-thienyl	Me	
I-h-30	Me	Me	3-Chlor-2-thienyl	Me	
I-h-31	Me	Me	3,5-Dichlor-2-thienyl	Me	
I-h-32	Me	Me	5-Chlor-3-ethyl-2-thienyl	Me	
I-h-33	Me	Me	2,4-Dichlor-1,3-thiazol-5-yl	Me	
I-h-34	Me	Me	2,4-Dimethyl-1,3-thiazol-5-yl	Me	
I-h-35	Me	Me	2-Chloro-4-methyl-thiazol-5-yl	Me	
I-h-36	Me	Me	2-Chloro-4-trifluoromethyl-thiazol-5-yl	Me	
I-h-37	Me	Me	2-Chlor-4-ethyl-1,3-thiazol-5-yl	Me	
I-h-38	Me	Me	5-Difluoromethoxy-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazol-4-yl	Me	
I-h-39	Me	Me	2-Methyl-5-trifluoromethyl-2H-1,2,3-triazol-4-yl	Me	
I-h-40	Me	Me	2-Methyl-1,3-thiazol-4-yl	Me	

Nr.	A	B	Het	R ⁸	Analytische Daten
I-h-41	Me	Me	5-Chlor-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl	Me	
I-h-42	Me	Me	5-Brom-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl	Me	
I-h-43	Me	Me	2-Cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl	Me	
I-h-44	Me	Me	5-Chlor-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl	Me	
I-h-45	Me	Me	5-Brom-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl	Me	
I-h-46	Me	Me	2-t-Butyl-1,3-thiazol-4-yl	Me	
I-h-47	Me	Me	2-t-Butyl-5-chlor-1,3-thiazol-4-yl	Me	
I-h-48	Me	Me	5-Brom-2-t-butyl-1,3-thiazol-4-yl	Me	
I-h-49	Me	Me	3,5-Dichlorpyridin-2-yl	Me	
I-h-50	Me	Me	3-Chlor-5-(trifluormethyl)pyridin-2-yl	Me	
I-h-51	Me	Me	2,4-Dichlor-6-methylpyridin-3-yl	Me	
I-h-52	Me	Me	5-Chlor-4-(trifluormethyl)pyridin-2-yl	Me	
I-h-53	Me	Me	3,5-Dibrompyridin-4-yl	Me	
I-h-54	Me	Me	3,5-Dichlorpyridin-4-yl	Me	
I-h-55	Me	Me	2,4-Dichlorpyridin-3-yl	Me	
I-h-56	Me	Me	2,6-Dichlorpyridin-3-yl	Me	
I-h-57	Me	Me	2,6-Dichlor-5-fluorpyridin-3-yl	Me	
I-h-58	Me	Me	4,6-Dichlorpyridin-3-yl	Me	
I-h-59	Me	Me	2,3,5,6-Tetrafluorpyridin-4-yl	Me	
I-h-60	Me	Me	3-(Trifluormethyl)pyridin-4-yl	Me	
I-h-61	Me	Me	2-Methylpyridin-3-yl	Me	
I-h-62	Me	Me	3,5-Dimethylpyridin-2-yl	Me	
I-h-63	Me	Me	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl	Me	
I-h-64	Me	Me	3-Brompyridin-4-yl	Me	
I-h-65	Me	Me	3-Methylpyridin-4-yl	Me	
I-h-66	Me	Me	3-Ethylpyridin-4-yl	Me	
I-h-67	Me	Me	3-Chlorpyridin-4-yl	Me	
I-h-68	Me	Me	4-Chlor-2-methoxy-1,3-thiazol-5-yl	Me	
I-h-69	Me	Me	4-Brom-2,5-dimethyl-3-thienyl	Me	
I-h-70	Me	Me	2,4,5-Trimethyl-3-thienyl	Me	
I-h-71	Me	Me	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl	Me	
I-h-72	Me	Me	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl	Me	
I-h-73	Me	Me	5-Chlor-2,6-dimethoxypyridin-3-yl	Me	
I-h-74	Me	Me	2,5-Dichlor-6-methoxypyridin-3-yl	Me	
I-h-75	Me	Me	2-Chlor-5-fluor-6-methoxypyridin-3-yl	Me	
I-h-76	Me	Me	2,6-Dichlor-5-fluor-pyridin-3-yl	Me	

6. Herstellung von N-Methyl-2-(3-methyl-1,2-oxazol-5-yl)acetohydrazid (Nr. IIa-1 der Tabelle 9)

- 5 3,40g (0,024mol) (3-Methyl-1,2-oxazol-5-yl)essigsäure wurden in Dichlormethan vorgelegt, mit 3,06g (0,024mol) Oxalylchlorid versetzt und 30min lang refluxiert. Man kühlte etwas ab, setzte 3 Tropfen Dimethylformamid zu und refluxierte bis zum Abklingen der Gasentwicklung. Der so erhaltene Rückstand wurde eingeeengt und wieder in Dichlormethan aufgenommen. Die so erhaltene Lösung wurde zu einer
- 10 Lösung von 1,11g (0,024mol) Methylhydrazin, 3,41g (0,034mol) Triethylamin und 0,147g (0,001mol) 4-Dimethylaminopyridin in Dichlormethan bei 0°C getropft und 1h bei Raumtemperatur nachgerührt. Anschließend wurde eingeeengt und chromatographiert. Man erhielt 4,02g der Verbindung IIa-1 (98% der Theorie).

Tabelle 9: Erfindungsgemäße Verbindungen der allgemeinen Formel (IIa)



15

Nr.	B	Het	Analytische Daten
IIa-1	Me	3-Methyl-1,2-oxazol-5-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 6,05ppm (s, 1H); 4,10ppm (s, 2H); 3,90ppm (sbr, 2H); 3,20ppm (s, 3H); 2,25ppm (s, 3H)
IIa-2	Me	2-Thienyl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 7,20ppm (m, 1H); 7,00-6,90ppm (m, 2H); 4,15ppm (s, 2H); 3,85ppm (sbr, 2H); 3,20ppm (s, 3H)
IIa-3	Me	3-Thienyl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 7,30ppm (m, 1H); 7,25 (m, 1H); 7,10ppm (m, 1H); 4,45ppm (sbr, 2H); 3,95ppm (s, 2H); 3,20ppm (s, 3H)
IIa-4	Me	2-Chlorpyridin-3-yl	
IIa-5	Me	3,5-Dimethyl-1,2-oxazol-4-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 3,80ppm (sbr, 2H); 3,60ppm (s, 2H); 3,15ppm (s, 3H); 2,35ppm (s, 3H); 2,25ppm (s, 3H)
IIa-6	Me	3-Furyl	

Nr.	B	Het	Analytische Daten
Ila-7	Me	2,5-Dimethyl-1,3-thiazol-4-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 4,20ppm (sbr, 2H); 3,95ppm (s, 3H); 3,15ppm (sbr, 3H); 2,60ppm (s, 3H); 2,35ppm (s, 3H)
Ila-8	Me	1,3,5-Trimethyl-1H-pyrazol-4-yl	
Ila-9	Me	5-Methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 6,35ppm (s, 1H); 5,25ppm (s, 2H); 3,90ppm (s, 2H); 3,20ppm (s, 3H); 2,25ppm (s, 3H)
Ila-10	Me	3,5-Bis(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 6,90ppm (s, 1H); 5,45ppm (s, 2H); 3,85ppm (s, 2H); 3,20ppm (s, 3H);
Ila-11	Me	3-Chlorpyridin-2-yl	
Ila-12	Me	3,5-Dichlor-4-methylpyridin-2-yl	
Ila-13	Me	6-Chlor-2,4-dimethylpyridin-3-yl	
Ila-14	Me	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl	
Ila-15	Me	3-Chlor-5-methylpyridin-4-yl	
Ila-16	Me	6-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl	
Ila-17	Me	5-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl	
Ila-18	Me	5-Brom-4-ethyl-2-methyl-3-thienyl	
Ila-19	Me	4,5-Dichlor-1,3-thiazol-2-yl	
Ila-20	Me	5-Chlor-3-(trifluormethyl)pyridin-2-yl	
Ila-21	Me	5-Methyl-1H-pyrazol-1-yl	
Ila-22	Me	Pyridin-2-yl	
Ila-23	Me	4-Chlor-5-methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl	
Ila-24	Me	4-Chlor-3,5-dimethyl-1H-pyrazol-1-yl	
Ila-25	Me	4,5-Dichlor-2-methyl-1H-imidazol-1-yl	
Ila-26	Me	4,5-Dichlor-1H-imidazol-1-yl	
Ila-27	Me	2-Brom-4,5-dichlor-1H-imidazol-1-yl	
Ila-28	Me	2,5-Dichlor-3-thienyl	
Ila-29	Me	2-Chlor-3-thienyl	
Ila-30	Me	3-Chlor-2-thienyl	
Ila-31	Me	3,5-Dichlor-2-thienyl	
Ila-32	Me	5-Chlor-3-ethyl-2-thienyl	
Ila-33	Me	2,4-Dichlor-1,3-thiazol-5-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 4,15ppm (s, 2H); 3,90ppm (sbr, 2H); 3,25ppm (s, 3H);
Ila-34	Me	2,4-Dimethyl-1,3-thiazol-5-yl	

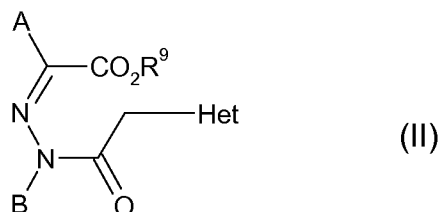
Nr.	B	Het	Analytische Daten
Ila-35	Me	2-Chloro-4-methyl-thiazol-5-yl	
Ila-36	Me	2-Chloro-4-trifluoromethyl-thiazol-5-yl	
Ila-37	Me	2-Chlor-4-ethyl-1,3-thiazol-5-yl	
Ila-38	Me	5-Difluoromethoxy-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazol-4-yl	
Ila-39	Me	2-Methyl-5-trifluoromethyl-2H-1,2,3-triazol-4-yl	
Ila-40	Me	2-Methyl-1,3-thiazol-4-yl	
Ila-41	Me	5-Chlor-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl	
Ila-42	Me	5-Brom-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl	
Ila-43	Me	2-Cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl	
Ila-44	Me	5-Chlor-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl	
Ila-45	Me	5-Brom-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl	
Ila-46	Me	2-t-Butyl-1,3-thiazol-4-yl	
Ila-47	Me	2-t-Butyl-5-chlor-1,3-thiazol-4-yl	
Ila-48	Me	5-Brom-2-t-butyl-1,3-thiazol-4-yl	
Ila-49	Me	3,5-Dichlorpyridin-2-yl	
Ila-50	Me	3-Chlor-5-(trifluormethyl)pyridin-2-yl	
Ila-51	Me	2,4-Dichlor-6-methylpyridin-3-yl	
Ila-52	Me	5-Chlor-4-(trifluormethyl)pyridin-2-yl	
Ila-53	Me	3,5-Dibrompyridin-4-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 8,60ppm (s, 2H); 4,40ppm (s, 2H); 3,90ppm (s, 2H); 3,20ppm (s, 3H)
Ila-54	Me	3,5-Dichlorpyridin-4-yl	
Ila-55	Me	2,4-Dichlorpyridin-3-yl	
Ila-56	Me	2,6-Dichlorpyridin-3-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 7,60ppm (d, 1H); 7,20ppm (d, 1H); 3,70ppm (s, 2H); 3,20ppm (s, 3H)
Ila-57	Me	2,6-Dichlor-5-fluorpyridin-3-yl	
Ila-58	Me	4,6-Dichlorpyridin-3-yl	
Ila-59	Me	2,3,5,6-Tetrafluorpyridin-4-yl	
Ila-60	Me	3-(Trifluormethyl)pyridin-4-yl	
Ila-61	Me	2-Methylpyridin-3-yl	
Ila-62	Me	3,5-Dimethylpyridin-2-yl	
Ila-63	Me	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl	
Ila-64	Me	3-Brompyridin-4-yl	
Ila-65	Me	3-Methylpyridin-4-yl	
Ila-66	Me	3-Ethylpyridin-4-yl	

Nr.	B	Het	Analytische Daten
Ila-67	Me	3-Chlorpyridin-4-yl	
Ila-68	Me	4-Chlor-2-methoxy-1,3-thiazol-5-yl	
Ila-69	Me	4-Brom-2,5-dimethyl-3-thienyl	
Ila-70	Me	2,4,5-Trimethyl-3-thienyl	
Ila-71	Me	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl	
Ila-72	Me	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl	
Ila-73	Me	5-Chlor-2,6-dimethoxypyridin-3-yl	
Ila-74	Me	2,5-Dichlor-6-methoxypyridin-3-yl	
Ila-75	Me	2-Chlor-5-fluor-6-methoxypyridin-3-yl	
Ila-76	Me	2,6-Dichlor-5-fluor-pyridin-3-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 7,60ppm (d, 1H); 4,15ppm (s, 2H); 3,70ppm (s, 2H); 3,25ppm (s, 3H)

7. Herstellung von Methyl-2-{2-methyl-2-[(3-methyl-1,2-oxazol-5-yl)acetyl]hydrazinyliden}propanoat (Nr. II-1 der Tabelle 10)

- 5 1,184g (0,006mol) N-Methyl-2-(3-methyl-1,2-oxazol-5-yl)acetohydrazid (Nr. Ila-1 der Tabelle 9) wurden mit 0,635g (0,006mol) Methylpyruvat und 25ml Methanol gemischt und 3h refluxiert. Man engte ein, chromatographierte (Eluens: Ethylacetat / n-Heptan 1:1) und erhielt 0,56g der Verbindung II-1 (32% der Theorie).

10 Tabelle 10: Verbindungen der allgemeinen Formel (II)



Nr.	A	B	R ⁹	Het	Analytische Daten
II-1	Me	Me	Me	3-Methyl-1,2-oxazol-5-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 6,10ppm (s, 1H); 4,15ppm (s, 2H); 3,90ppm (s, 3H); 3,40ppm (s, 3H); 2,30ppm (s, 3H); 2,25ppm (s, 3H)
II-2	Me	Me	Me	2-Thienyl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 7,20ppm (m, 1H); 7,00-6,90ppm (m, 2H); 4,20ppm (sbr, 2H); 3,90ppm

Nr.	A	B	R ⁹	Het	Analytische Daten
					(s, 3H); 3,40ppm (sbr, 3H); 2,25ppm (s, 3H);
II-3	Me	Me	Me	3-Thienyl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 7,25ppm (m, 1H); 7,15ppm (m, 1H); 7,05ppm (d, 1H); 4,00ppm (sbr, 2H); 3,90ppm (s, 3H); 3,35ppm (s, 3H); 2,20ppm (s, 3H);
II-4	Me	Me	Me	2-Chlorpyridin-3-yl	
II-5	Me	Me	Me	3,5-Dimethyl-1,2-oxazol-4-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 3,85ppm (s, 3H); 3,65ppm (sbr, 2H); 3,35ppm (sbr, 3H); 2,30ppm (s, 3H); 2,25ppm (s, 3H); 2,20ppm (s, 3H)
II-6	Me	Me	Me	3-Furyl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 7,40ppm (sbr, 1H); 7,35ppm (sbr, 1H); 6,40ppm (sbr, 1H); 3,90ppm (s, 3H); 3,80ppm (sbr, 2H); 3,35ppm (s, 3H); 2,25ppm (s, 3H)
II-7	Me	Me	Me	2,5-Dimethyl-1,3-thiazol-4-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 4,00ppm (sbr, 2H); 3,85ppm (s, 3H); 3,35ppm (sbr, 3H); 2,60ppm (s, 3H); 2,30ppm (s, 3H); 2,25ppm (s, 3H)
II-8	Me	Me	Me	1,3,5-Trimethyl-1H-pyrazol-4-yl	
II-9	Me	Me	Me	5-Methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 6,35ppm (s, 1H); 5,30ppm (s, 2H); 3,85ppm (s, 3H); 3,45ppm (s, 3H); 2,35ppm (s, 3H); 2,25ppm (s, 3H)
II-10	Me	Me	Me	3,5-Bis(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 6,95ppm (s, 1H); 5,50ppm (s, 2H); 3,85ppm (s, 3H); 3,45ppm (s, 3H); 2,35ppm (s, 3H);
II-11	Me	Me	Me	3-Chlorpyridin-2-yl	
II-12	Me	Me	Me	3,5-Dichlor-4-methylpyridin-2-yl	
II-13	Me	Me	Me	6-Chlor-2,4-dimethylpyridin-3-yl	
II-14	Me	Me	Me	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl	
II-15	Me	Me	Me	3-Chlor-5-methylpyridin-4-yl	
II-16	Me	Me	Me	6-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl	
II-17	Me	Me	Me	5-Methyl-2-(methylsulfanyl)pyrimidin-4-yl	
II-18	Me	Me	Me	5-Brom-4-ethyl-2-methyl-3-thienyl	

Nr.	A	B	R ⁹	Het	Analytische Daten
II-19	Me	Me	Me	4,5-Dichlor-1,3-thiazol-2-yl	
II-20	Me	Me	Me	5-Chlor-3-(trifluormethyl)pyridin-2-yl	
II-21	Me	Me	Me	5-Methyl-1H-pyrazol-1-yl	
II-22	Me	Me	Me	Pyridin-2-yl	
II-23	Me	Me	Me	4-Chlor-5-methyl-3-(trifluormethyl)-1H-pyrazol-1-yl	
II-24	Me	Me	Me	4-Chlor-3,5-dimethyl-1H-pyrazol-1-yl	
II-25	Me	Me	Me	4,5-Dichlor-2-methyl-1H-imidazol-1-yl	
II-26	Me	Me	Me	4,5-Dichlor-1H-imidazol-1-yl	
II-27	Me	Me	Me	2-Brom-4,5-dichlor-1H-imidazol-1-yl	
II-28	Me	Me	Me	2,5-Dichlor-3-thienyl	
II-29	Me	Me	Me	2-Chlor-3-thienyl	
II-30	Me	Me	Me	3-Chlor-2-thienyl	
II-31	Me	Me	Me	3,5-Dichlor-2-thienyl	
II-32	Me	Me	Me	5-Chlor-3-ethyl-2-thienyl	
II-33	Me	Me	Me	2,4-Dichlor-1,3-thiazol-5-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 4,15ppm (s, 2H); 3,90ppm (s, 3H); 3,40ppm (s, 3H); 2,30ppm (s, 3H);
II-34	Me	Me	Me	2,4-Dimethyl-1,3-thiazol-5-yl	
II-35	Me	Me	Me	2-Chloro-4-methyl-thiazol-5-yl	
II-36	Me	Me	Me	2-Chloro-4-trifluoromethyl-thiazol-5-yl	
II-37	Me	Me	Me	2-Chlor-4-ethyl-1,3-thiazol-5-yl	
II-38	Me	Me	Me	5-Difluoromethoxy-1-methyl-3-trifluoromethyl-1H-pyrazol-4-yl	
II-39	Me	Me	Me	2-Methyl-5-trifluoromethyl-2H-1,2,3-triazol-4-yl	
II-40	Me	Me	Me	2-Methyl-1,3-thiazol-4-yl	
II-41	Me	Me	Me	5-Chlor-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl	
II-42	Me	Me	Me	5-Brom-2-methyl-1,3-thiazol-4-yl	
II-43	Me	Me	Me	2-Cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl	
II-44	Me	Me	Me	5-Chlor-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl	
II-45	Me	Me	Me	5-Brom-2-cyclohexyl-1,3-thiazol-4-yl	
II-46	Me	Me	Me	2-t-Butyl-1,3-thiazol-4-yl	

Nr.	A	B	R ⁹	Het	Analytische Daten
II-47	Me	Me	Me	2-t-Butyl-5-chlor-1,3-thiazol-4-yl	
II-48	Me	Me	Me	5-Brom-2-t-butyl-1,3-thiazol-4-yl	
II-49	Me	Me	Me	3,5-Dichlorpyridin-2-yl	
II-50	Me	Me	Me	3-Chlor-5-(trifluormethyl)pyridin-2-yl	
II-51	Me	Me	Me	2,4-Dichlor-6-methylpyridin-3-yl	
II-52	Me	Me	Me	5-Chlor-4-(trifluormethyl)pyridin-2-yl	
II-53	Me	Me	Me	3,5-Dibrompyridin-4-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 8,60ppm (s, 2H); 4,40ppm (s, 2H), 3,90ppm (s, 3H); 3,40ppm (s, 3H); 2,35ppm (s, 3H)
II-54	Me	Me	Me	3,5-Dichlorpyridin-4-yl	
II-55	Me	Me	Me	2,4-Dichlorpyridin-3-yl	
II-56	Me	Me	Me	2,6-Dichlorpyridin-3-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 7,60ppm (d, 1H); 7,20ppm (d, 1H); 4,10ppm (s, 2H), 3,90ppm (s, 3H); 3,40ppm (s, 3H); 2,30ppm (s, 3H)
II-57	Me	Me	Me	2,6-Dichlor-5-fluorpyridin-3-yl	
II-58	Me	Me	Me	4,6-Dichlorpyridin-3-yl	
II-59	Me	Me	Me	2,3,5,6-Tetrafluorpyridin-4-yl	
II-60	Me	Me	Me	3-(Trifluormethyl)pyridin-4-yl	
II-61	Me	Me	Me	2-Methylpyridin-3-yl	
II-62	Me	Me	Me	3,5-Dimethylpyridin-2-yl	
II-63	Me	Me	Me	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl	
II-64	Me	Me	Me	3-Brompyridin-4-yl	
II-65	Me	Me	Me	3-Methylpyridin-4-yl	
II-66	Me	Me	Me	3-Ethylpyridin-4-yl	
II-67	Me	Me	Me	3-Chlorpyridin-4-yl	
II-68	Me	Me	Me	4-Chlor-2-methoxy-1,3-thiazol-5-yl	
II-69	Me	Me	Me	4-Brom-2,5-dimethyl-3-thienyl	
II-70	Me	Me	Me	2,4,5-Trimethyl-3-thienyl	
II-71	Me	Me	Me	2,4,6-Trimethylpyridin-3-yl	
II-72	Me	Me	Me	4,6-Dimethylpyrimidin-5-yl	
II-73	Me	Me	Me	5-Chlor-2,6-dimethoxypyridin-3-yl	
II-74	Me	Me	Me	2,5-Dichlor-6-methoxypyridin-3-yl	
II-75	Me	Me	Me	2-Chlor-5-fluor-6-methoxypyridin-	

Nr.	A	B	R ⁹	Het	Analytische Daten
				3-yl	
II-76	Me	Me	Me	2,6-Dichlor-5-fluor-pyridin-3-yl	¹ H-NMR (400MHz, CDCl ₃): δ = 7,55ppm (d, 1H); 4,10ppm (s, 2H), 3,85ppm (s, 3H); 3,40ppm (s, 3H); 2,30ppm (s, 3H)

B. Formulierungsbeispiele

- 5 a) Ein Stäubemittel wird erhalten, indem man 10 Gew.-Teile einer Verbindung der Formel (I) und/oder deren Salze und 90 Gew.-Teile Talkum als Inertstoff mischt und in einer Schlagmühle zerkleinert.
- 10 b) Ein in Wasser leicht dispergierbares, benetzbares Pulver wird erhalten, indem man 25 Gewichtsteile einer Verbindung der Formel (I) und/oder deren Salze, 64 Gew.-Teile kaolinhaltigen Quarz als Inertstoff, 10 Gewichtsteile ligninsulfonsaures Kalium und 1 Gew.-Teil oleoylmethyltaurinsaures Natrium als Netz- und Dispergiermittel mischt und in einer Stiftmühle mahlt.
- 15 c) Ein in Wasser leicht dispergierbares Dispersionskonzentrat wird erhalten, indem man 20 Gew.-Teile einer Verbindung der Formel (I) und/oder deren Salze mit 6 Gew.-Teilen Alkylphenolpolyglykolether (®Triton X 207), 3 Gew.-Teilen Isotridecanolpolyglykolether (8 EO) und 71 Gew.-Teilen paraffinischem Mineralöl (Siedebereich z.B. ca. 255 bis über 277 C) mischt und in einer Reibkugelmühle auf eine Feinheit von unter 5 Mikron vermahlt.
- 20 d) Ein emulgierbares Konzentrat wird erhalten aus 15 Gew.-Teilen einer Verbindung der Formel (I) und/oder deren Salze, 75 Gew.-Teilen Cyclohexanon als Lösungsmittel und 10 Gew.-Teilen oxethyliertes Nonylphenol als Emulgator.
- 25 e) Ein in Wasser dispergierbares Granulat wird erhalten indem man 75 Gew.-Teile einer Verbindung der Formel (I) und/oder deren Salze, 10 Gew.-Teile ligninsulfonsaures Calcium,

5 Gew.-Teile Natriumlaurylsulfat,
3 Gew.-Teile Polyvinylalkohol und
7 Gew.-Teile Kaolin

mischt, auf einer Stiftmühle mahlt und das Pulver in einem Wirbelbett durch
Aufsprühen von Wasser als Granulierflüssigkeit granuliert.

f) Ein in Wasser dispergierbares Granulat wird auch erhalten, indem man
25 Gew.-Teile einer Verbindung der Formel (I) und/oder deren Salze,
5 Gew.-Teile 2,2'-dinaphthylmethan-6,6'-disulfonsaures Natrium

2 Gew.-Teile oleoymethyltaurinsaures Natrium,
1 Gew.-Teil Polyvinylalkohol,
17 Gew.-Teile Calciumcarbonat und
50 Gew.-Teile Wasser

auf einer Kolloidmühle homogenisiert und vorzerkleinert, anschließend auf
einer Perlmühle mahlt und die so erhaltene Suspension in einem Sprühturm
mittels einer Einstoffdüse zerstäubt und trocknet.

C. Biologische Beispiele

1. Herbizide Wirkung gegen Schadpflanzen im Voraufbau

Samen von mono- bzw. dikotylen Unkraut- bzw. Kulturpflanzen werden in
Holzfasertöpfen in sandiger Lehmerde ausgelegt und mit Erde abgedeckt. Die in
Form von benetzbaren Pulvern (WP) oder als Emulsionskonzentrate (EC)
formulierten erfindungsgemäßen Verbindungen werden dann als wäßrige
Suspension bzw. Emulsion mit einer Wasseraufwandmenge von umgerechnet 600
bis 800 l/ha unter Zusatz von 0,2% Netzmittel auf die Oberfläche der Abdeckerde
appliziert. Nach der Behandlung werden die Töpfe im Gewächshaus aufgestellt und
unter guten Wachstumsbedingungen für die Testpflanzen gehalten. Die visuelle
Bonitur der Schäden an den Versuchspflanzen erfolgt nach einer Versuchszeit von 3
Wochen im Vergleich zu unbehandelten Kontrollen (herbizide Wirkung in Prozent
(%): 100% Wirkung = Pflanzen sind abgestorben, 0 % Wirkung = wie
Kontrollpflanzen). Dabei zeigten zahlreiche erfindungsgemäße Verbindungen gute
Wirkung gegen mehrere schwer bekämpfbare Schadpflanzen. Darüberhinaus
zeigten zahlreiche erfindungsgemäße Verbindungen bessere Wirkung gegen

mehrere schwer bekämpfbare Schadpflanzen als solche aus dem

2. Herbizide Wirkung gegen Schadpflanzen im Nachauflauf

Samen von mono- bzw. dikotylen Unkraut- bzw. Kulturpflanzen werden in

- 5 Holzfasertöpfen in sandigem Lehm Boden ausgelegt, mit Erde abgedeckt und im Gewächshaus unter guten Wachstumsbedingungen angezogen. 2 bis 3 Wochen nach der Aussaat werden die Versuchspflanzen im Einblattstadium behandelt. Die in Form von benetzbaren Pulvern (WP) oder als Emulsionskonzentrate (EC) formulierten erfindungsgemäßen Verbindungen werden dann als wäßrige
- 10 Suspension bzw. Emulsion mit einer Wasseraufwandmenge von umgerechnet 600 bis 800 l/ha unter Zusatz von 0,2% Netzmittel auf die grünen Pflanzenteile gesprüht. Nach ca. 3 Wochen Standzeit der Versuchspflanzen im Gewächshaus unter optimalen Wachstumsbedingungen wird die Wirkung der Präparate visuell im Vergleich zu unbehandelten Kontrollen und im Vergleich zu Verbindungen, die im
- 15 Stand der Technik offenbart sind, bonitiert (herbizide Wirkung in Prozent (%): 100% Wirkung = Pflanzen sind abgestorben, 0 % Wirkung = wie Kontrollpflanzen). Dabei zeigt beispielsweise die Verbindung Nr. I-a-1 der Tabelle 5 bei einer Aufwandmenge von 320 g/ha eine mindestens 80%-ige Wirkung gegen *Viola tricolor*. Die Verbindung Nr. I-c-1 der Tabelle 7 zeigt bei einer Aufwandmenge von 1280 g/ha eine
- 20 mindestens 90%-ige Wirkung gegen *Amaranthus retroflexus*. Die Ergebnisse der Vergleichstabellen zeigen, dass erfindungsgemäße Verbindungen eine bessere herbizide Wirksamkeit gegen ein breites Spektrum wirtschaftlich wichtiger mono- und dikotyler Schadpflanzen aufweisen, als die im Stand der Technik offenbaren.

- 25 Die in folgenden Vergleichstabellen verwendeten Abkürzungen bedeuten:

AMARE	<i>Amaranthus retroflexus</i>	MATIN	<i>Matricaria inodora</i>
PHBPU	<i>Pharbitis purpureum</i>	POLCO	<i>Polygonum convolvulus</i>
STEME	<i>Stellaria media</i>	VIOTR	<i>Viola tricolor</i>

Vergleichstabelle 1: Nachauflauf

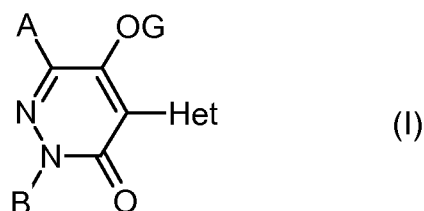
Verbindung	Dosierung [g/ha]	herbizide Wirkung gegen					
		AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR
erfindungsgemäßes Beispiel Nr.9 der Tabelle 1a	80	40%	20%	0%	30%	50%	30%
Beispiel Nr.81 aus WO2009/086041	80	0%	0%	0%	0%	0%	0%

5 Vergleichstabelle 2: Nachauflauf

Verbindung	Dosierung [g/ha]	herbizide Wirkung gegen					
		AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR
erfindungsgemäßes Beispiel Nr.9 der Tabelle 1a	320	70%	30%	0%	60%	70%	70%
Beispiel Nr.81 aus WO2009/086041	320	0%	0%	0%	0%	40%	30%

Patentansprüche

1. 4-(Heterocyclyl)pyridazinone der Formel (I) oder deren Salze



5

worin

A bedeutet Wasserstoff, Methyl, Trifluormethyl, Ethyl, i-Butyl, cyclo-Propyl, cyclo-Propylmethyl,

10

B bedeutet Wasserstoff, Methyl, Ethyl, 2,2-Difluoroethyl, 2,2,2-Trifluorethyl, i-Butyl, t-Butyl, cyclo-Propyl oder cyclo-Propylmethyl;

G bedeutet Wasserstoff, $C(=O)R^1$, $C(=L)MR^2$, SO_2R^3 , $P(=L)R^4R^5$, $C(=L)NR^6R^7$,
E oder R^8 ;

15

E bedeutet Na^+ , K^+ , $(Mg^{2+})_{1/2}$, $(Ca^{2+})_{1/2}$, $(CH_3)_4N^+$ oder NH_4^+ ;

L bedeutet Sauerstoff;

20

M bedeutet Sauerstoff;

R^1 bedeutet (C_1-C_6) -Alkyl oder (C_3-C_6) -Cycloalkyl;

25 R^2 bedeutet (C_1-C_6) -Alkyl, (C_3-C_6) -Cycloalkyl oder Benzyl;

R^3 , R^4 und R^5 bedeuten unabhängig voneinander jeweils (C_1-C_6) -Alkyl, Phenyl oder Benzyl;

R^6 und R^7 bedeuten unabhängig voneinander jeweils Wasserstoff, (C_1-C_6) -Alkyl, Phenyl oder Benzyl;

5 R^8 bedeutet (C_1-C_6) -Alkyl, (C_2-C_6) -Alkenyl, (C_2-C_6) -Alkinyl oder durch n Reste aus der Gruppe bestehend aus Halogen, (C_1-C_4) -Alkyl und (C_1-C_4) -Alkoxy substituiertes Benzyl;

n bedeutet 0, 1, 2 oder 3;

10 und

Het bedeutet einen 5- oder 6-gliedrigen heteroaromatischen Rest, der ausser Kohlenstoffatomen ein bis zwei Heteroatome aus der Gruppe N, O und S enthält, der durch einen, zwei oder drei Reste aus der Gruppe bestehend aus Halogen, (C_1-C_4) -Alkyl, (C_1-C_4) -Halogenalkyl, (C_1-C_4) -Alkoxy und (C_1-C_4) -Halogenalkoxy substituiert ist.

2. 4-(Heterocycl)pyridazinone nach Anspruch 1, worin
20 A bedeutet Methyl oder Trifluormethyl;

B bedeutet Methyl oder Difluorethyl;

G bedeutet Wasserstoff, $C(=O)R^1$ oder $C(=L)MR^2$;
25

L bedeutet Sauerstoff;

M bedeutet Sauerstoff;

30 R^1 bedeutet t-Butyl;

R^2 bedeutet Ethyl oder t-Butyl;

n bedeutet 0, 1, 2 oder 3;

und

5

Het bedeutet einen 5- oder 6-gliedrigen heteroaromatischen Rest, der ausser Kohlenstoffatomen ein bis zwei Heteroatome aus der Gruppe N, O und S enthält, der durch einen, zwei oder drei Reste aus der Gruppe bestehend aus Halogen, (C₁-C₄)-Alkyl, (C₁-C₄)-Halogenalkyl, (C₁-C₄)-Alkoxy und (C₁-C₄)-Halogenalkoxy substituiert ist.

10

3. Herbizide Mittel, gekennzeichnet durch einen herbizid wirksamen Gehalt an mindestens eines 4-Phenylpyridazinons der Formel (I) nach Anspruch 1 oder 2.

15

4. Herbizide Mittel nach Anspruch 3 in Mischung mit Formulierungshilfsmitteln.

5. Herbizide Mittel nach Anspruch 3 oder 4 enthaltend mindestens einen weiteren pestizid wirksame Stoffen aus der Gruppe Insektizide, Akarizide, Herbizide, Fungizide, Safenern und Wachstumsregulatoren.

20

6. Herbizide Mittel nach Anspruch 5 enthaltend einen Safener.

7. Herbizide Mittel nach Anspruch 5 oder 6 enthaltend ein weiteres Herbizid.

25

8. Verfahren zur Bekämpfung unerwünschter Pflanzen, dadurch gekennzeichnet, daß man eine wirksame Menge mindestens eines 4-Phenylpyridazinons der Formel (I) nach Anspruch 1 oder 2 oder eines herbiziden Mittels nach einem der Ansprüche 3 bis 7 auf die Pflanzen oder auf den Ort des unerwünschten Pflanzenwachstums appliziert.

30

9. Verwendung von 4-(Heterocyclyl)pyridazinonen der Formel (I) nach Anspruch 1 oder 2 oder eines herbiziden Mittels nach einem der Ansprüche 3 bis 7 zur Bekämpfung unerwünschter Pflanzen.

5 10. Verwendung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die 4-(Heterocyclyl)pyridazinone der Formel (I) zur Bekämpfung unerwünschter Pflanzen in Kulturen von Nutzpflanzen eingesetzt werden.

10 11. Verwendung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Nutzpflanzen transgene Nutzpflanzen sind.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2010/065192

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. C07D401/04 C07D403/04 C07D405/04 C07D409/04 C07D413/04
 C07D417/04 A01N43/58 A01N43/80 A01P13/00

ADD.

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)

C07D A01N A01P

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, BEILSTEIN Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	STEVENS ON THOMAS M ET AL: "Application of cross-coupling and metalation chemistry of 3(2H)-pyridazinones to fungicide and herbicide discovery" JOURNAL OF HETEROCYCLIC CHEMISTRY, WILEY-BLACKWELL PUBLISHING, INC, US, vol. 42, no. 3, 1 April 2005 (2005-04-01), pages 427-435, XP002442886 ISSN: 0022-152X cited in the application the whole document	1-11
A	WO 2007/119434 A1 (SUMITOMO CHEMICAL CO [JP]; KIJ I TOSHIYUKI [JP]; FUSAKA TAKAFUMI [JP]) 25 October 2007 (2007-10-25) cited in the application claims ----- -/--	1-11



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

4 November 2010

Date of mailing of the international search report

11/11/2010

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

Kollmannsberger, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/065192

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2009/035150 A2 (SUMITOMO CHEMICAL CO [JP]; FUSAKA TAKAFUMI [JP]) 19 March 2009 (2009-03-19) cited in the application claims	1-11
A	WO 2009/086041 A1 (E. I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY, USA) 9 July 2009 (2009-07-09) cited in the application claims Definition von G	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/065192

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2007119434	A1	25-10-2007	AR 059904 A1 07-05-2008
		AT 459604 T 15-03-2010	
		AU 2007237660 A1 25-10-2007	
		CA 2645272 A1 25-10-2007	
		DK 1996557 T3 10-05-2010	
		EP 1996557 A1 03-12-2008	
		ES 2342026 T3 30-06-2010	
		KR 20080105084 A 03-12-2008	
		RU 2008141163 A 27-04-2010	
		US 2009111696 A1 30-04-2009	
WO 2009035150	A2	19-03-2009	AR 068422 A1 18-11-2009
		AU 2008297805 A1 19-03-2009	
		CA 2699442 A1 19-03-2009	
		CN 101861306 A 13-10-2010	
		EP 2188264 A2 26-05-2010	
		JP 2009084276 A 23-04-2009	
		KR 20100055471 A 26-05-2010	
		US 2010216642 A1 26-08-2010	
WO 2009086041	A1	09-07-2009	AR 070680 A1 28-04-2010
		AU 2008343031 A1 09-07-2009	
		CA 2707520 A1 09-07-2009	
		EP 2225211 A1 08-09-2010	
		KR 20100099735 A 13-09-2010	
		US 2010267561 A1 21-10-2010	
		UY 31553 A1 03-08-2009	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. C07D401/04 C07D403/04 C07D405/04 C07D409/04 C07D413/04
C07D417/04 A01N43/58 A01N43/80 A01P13/00

ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

C07D A01N A01P

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, BEILSTEIN Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	STEVENSON THOMAS M ET AL: "Application of cross-coupling and metalation chemistry of 3(2H)-pyridazinones to fungicide and herbicide discovery" JOURNAL OF HETEROCYCLIC CHEMISTRY, WILEY-BLACKWELL PUBLISHING, INC, US, Bd. 42, Nr. 3, 1. April 2005 (2005-04-01), Seiten 427-435, XP002442886 ISSN: 0022-152X in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-11
A	WO 2007/119434 A1 (SUMITOMO CHEMICAL CO [JP]; KIJU TOSHIYUKI [JP]; FUSAKA TAKAFUMI [JP]) 25. Oktober 2007 (2007-10-25) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche	1-11
	----- -/-	



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

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

4. November 2010

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

11/11/2010

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

Kollmannsberger, M

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 2009/035150 A2 (SUMITOMO CHEMICAL CO [JP]; FUSAKA TAKAFUMI [JP]) 19. März 2009 (2009-03-19) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche	1-11
A	WO 2009/086041 A1 (E. I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY, USA) 9. Juli 2009 (2009-07-09) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche Definition von G	1-11

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/065192

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2007119434 A1	25-10-2007	AR 059904 A1	07-05-2008
		AT 459604 T	15-03-2010
		AU 2007237660 A1	25-10-2007
		CA 2645272 A1	25-10-2007
		DK 1996557 T3	10-05-2010
		EP 1996557 A1	03-12-2008
		ES 2342026 T3	30-06-2010
		KR 20080105084 A	03-12-2008
		RU 2008141163 A	27-04-2010
		US 2009111696 A1	30-04-2009
WO 2009035150 A2	19-03-2009	AR 068422 A1	18-11-2009
		AU 2008297805 A1	19-03-2009
		CA 2699442 A1	19-03-2009
		CN 101861306 A	13-10-2010
		EP 2188264 A2	26-05-2010
		JP 2009084276 A	23-04-2009
		KR 20100055471 A	26-05-2010
		US 2010216642 A1	26-08-2010
WO 2009086041 A1	09-07-2009	AR 070680 A1	28-04-2010
		AU 2008343031 A1	09-07-2009
		CA 2707520 A1	09-07-2009
		EP 2225211 A1	08-09-2010
		KR 20100099735 A	13-09-2010
		US 2010267561 A1	21-10-2010
		UY 31553 A1	03-08-2009