Bundesrat Drucksache 226/7/90

09.05.90

Antrag

der Länder Baden-Württemberg, Bayern,
Hessen, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz

zur

Verordnung über die Sicherheitsstufen und Sicherheitsmaßnahmen bei gentechnischen Arbeiten in gentechnischen Anlagen (Gentechnik-SicherheitsV - GenTSV)

Punkt 3 b der 612. Sitzung des Bundesrates am 11. Mai 1990

Der Bundesrat möge beschließen:

a) Zu Anhang I, Teil B

- Ziff. I Risikogruppe 1 Nrn. 1 und 2 werden wie nachstehend auf Seite 2 gefaßt.

- Ziff. II wird wie nachstehend auf Seiten 3 bis 14 gefaßt.

b) Zu Anhang II

Der Abschnitt A wird wie nachstehend auf Seiten 15 und 16 gefaßt.

Ausgeliefert am 09. MAI 1990 ...

Alleinvertrieb: Verlag Dr. Hans Heger, Postfach 20 08 21, 5300 Bonn 2
ISSN 0720-2946

226/7/90

Anhang I, Teil B

I. Spender- und Empfängerorganismen für gentechnische Arbeiten zu gewerblichen Zwecken

Risikogruppe 1

1. Hierzu zählen Organismen, wenn sie folgende Voraussetzungen erfüllen:

a) nach dem Stand der Wissenschaft kein Risiko für die menschliche Gesundheit und Umwelt
b) nicht human-, tier- oder pflanzenpathogen
c) kein Vorhandensein von Organismen höherer Risikogruppen und
d) experimentell erwiesene oder lange sichere Anwendung oder eingebaute biologische Schranken, die ohne Beeinträchtigung eines optimalen Wachstum im Fermenter die Überlebensfähigkeit oder Vermehrungsfähigkeit ohne nachteilige Folgen in der Umwelt begrenzen.

2. Organismen, die die Voraussetzungen nach Nr. 1 erfüllen, sind

a) Organismen, die nach § 6 Abs. 1 in Verbindung mit Anhang II, Teil A, als biologische Sicherheitsmaßnahmen anerkannt sind oder nach § 6 Abs. 3 als biologische Sicherheitsmaßnahmen anerkannt werden,
b) Zellen und Zellinien, die nicht von außen (exogen) mit Organismen der Risikogruppen 2 bis 4 kontaminiert sind und die langjährig bei der Herstellung von Impfstoffen oder Proteinpharmaka eingesetzt sind,
c) Stämme der nachfolgend aufgeführten Arten, wenn sie die Voraussetzungen nach Nummer 1 erfüllen

Bakterien:

Actinoplanes missouriensis
Arthrobacter globiformis
Bacillus acidopullulyticus
Bacillus circulans
Bacillus coagulans
Bacillus licheniformis
Bacillus megaterium
Bacillus stearothermophilus
Bacillus subtilis
Klebsiella planticola
Leuconostoc oenos
Streptomyces albus
Streptomyces murinus
Streptomyces olivaceus
Streptomyces olivochromogenes
Streptomyces rubiginosus

Pilze:

Aspergillus niger
Aspergillus oryzae
Disporotrichum dimorphosporum
Kluyveromyces marxianus
Mortierella vinacea
Paecilomyces lilacinus ("Penicillium lilacinum")
Penicillium chrysogenum
Penicillium funiculosum
Rhizopus oryzae ("Rhizopus arrhizus")
Rhizopus stolonifer ("Rhizopus niveus")
Thielavia terrestris
Trichoderma harzianum
Trichoderma longibrachiatum
Tularomyces emersonii ("Penicillium emersonii")
Saccharomyces cerevisiae

d) Organismen der Risikogruppe 1 nach Teil B II, wenn sie die Voraussetzungen nach Nummer 1 erfüllen.

...

II. Spender- und Empfängerorganismen für gentechnische Arbeiten zu Forschungszwecken

Bakterien

Risikogruppe 1

Diese Gruppe schließt stabile Stämme von Arten der Risikogruppen 2 und 3 ein, die die Kriterien für die Einstufung in Risikogruppe 1 erfüllen wie z.B. langjährig in Gebrauch befindliche Produktionsstämme ohne erkennbares Risiko.

Vertreter der nachfolgend aufgeführten Organismen, für die in den Anlagen 1, 2 oder 4 der jeweils gültigen Pflanzenbeschauverordnung eine Beschränkung besteht, sind bezüglich ihres Gefährdungspotentials im Einzelfall zu bewerten.

Acetobacter spp.
Actinoplanes spp
Agrobacterium spp.
Alcaligenes aquamarinus
Alcaligenes eutrophus
Alcaligenes latus
Aquaspirillum spp.
Arthrobacter spp.
Azotobacter spp.
Bacillus spp. außer B. cereus und B. anthracis
Bifidobacterium spp. außer B. dentium
Bradyrhizobium spp.
Brevibacterium spp.
Caryophanon spp.
Chainia purpurogena
Clavibacter spp. außer C. michiganensis subsps. insidiosus, michiganensis und sepedonicus
Clostridium aceticum
Clostridium acetobutylicum
Clostridium acidiurici
Clostridium cellobioparum
Clostridium kluyveri
Clostridium thermoaceticum
Clostridium thermocellum
Clostridium thermohydrosulfuricum
Clostridium thermosaccharolyticum
Clostridium thermosulfurogenes
Corynebacterium glutamicum
Corynebacterium lilium
Deinococcus spp.
Enterococcus faecium ATCC 8043
Escherichia coli Stämme, die die Kriterien für die Risikogruppe 1 erfüllen (z.B. Escherichia coli ATCC 9637, Escherichia coli CCM 2843, Escherichia coli NCIB 8743, Escherichia coli B und Derivate, Escherichia coli K12 und Derivate)
Erwinia spp. außer E. amylovora, E. chrysanthemi pv. dianthicola und "E. herbicola"="Enterobacter agglomerans"= Pantoea agglomerans
Flavobakterien, die die Kriterien für die Risikogruppe 1 erfüllen
Gluconobacter spp.
Klebsiella planticola
Lactobacillus acidophilus
Lactobacillus bavaricus
Lactobacillus brevis
Lactobacillus buchneri
Lactobacillus casei
Lactobacillus cellobiosus
Lactobacillus collinoides
Lactobacillus delbrueckii
Lactobacillus farciminis
Lactobacillus fermentum
Lactobacillus fructivorans
Lactobacillus helveticus
Lactobacillus sake
Lactobacillus sanfrancisco
Lactococcus lactis
Leuconostoc spp.
Lysobacter spp.
Methanbakterien
Methylobacterium spp.
Methylomonas spp.
Micrococcus spp.
Micromonospora spp.
Mycobacterium spp., die die Kriterien für die Risikogruppe 1 erfüllen
Myxobacterales (fruchtkörperbildende Myxobakterien)
Pediococcus spp.
Propionibacterium spp. außer kutane Arten
Pseudomonas gladioli
Pseudomonas fluorescens
Pseudomonas syringae außer Pathovarietät persicae
Rhizobium spp.
Rhodobacter spp.

226/7/90

Rhodococcus spp., die die Kriterien für die Risikogruppe 1 erfüllen
Rhodopseudomonas spp.
Staphylococcus carnosus
Rickettsiella spp.
Streptococcus salivarius subspec. thermophilus
Streptomyces spp. ausgenommen S. somaliensis
Thermoanaerobacter spp.
Thermobacteroides spp.
Thermus spp.
Thiobacillus spp.
Vibrio diazotrophicus
Vibrio fischeri
Xanthobacter spp.
Xanthomonas campestris außer den Pathovarietäten pruni und vesicatoria
Zymomonas mobilis

Risikogruppe 2

tierpathogene Acholeplasma spp.
Actinobacillus spp.
Actinomadura madurae
Actinomadura pelletieri
Actinomyces bovis
Actinomyces israelii
Actinomyces pyogenes (Corynebacterium pyogenes)
Aeromonas hydrophila
Anaplasma spp.
Arcanobacterium haemolyticum (Corynebacterium haemolyticum)
Bacteroides fragilis
Bacteroides thetaiotaomicron
Bifidobacterium dentium
Bordetella spp.
Borrelia spp.
Campylobacter spp.
Citrobacter spp.
Clamydia trachomatis
Clostridium botulinum
Clostridium chauvoei
Clostridium haemolyticum
Clostridium histolyticum
Clostridium novyi
Clostridium perfringens
Clostridium septicum
Clostridium tetani
Corynebacterium diphtheriae
Corynebacterium pseudotuberculosis
Corynebacterium renale
Corynebacterium ulcerans
tierpathogene Cytophaga spp.
Edwardsiella tarda
Eikenella corrodens
Enterobacter spp.
Enterococcus faecalis
Eperythrozoon spp.
Erysipelothrix rhusiopathiae
Erysipelothrix tonsillarum
Escherichia coli (enteroinvasive, enteropathogene, enterohämorrhagische, enterotoxische, uropathogene Stämme)
Flavobacterium meningosepticum
Haemophilus spp.
pathogene Klebsiella spp.
Legionella spp.
Leptospira interrogans
Listeria monocytogenes
Moraxella spp.
Mycobacterium avium
Mycobacterium chelonae
Mycobacterium fortuitum
Mycobacterium marinum
Mycobacterium scrofulaceum
Mycobacterium ulcerans
Mycoplasma spp.
Neisseria gonorrhoeae
Neisseria meningitidis
Nocardia asteroides
Nocardia brasiliensis
Nocardia farcinica
Nocardia nova
Pantoea agglomerans
Pasteurella spp.
Peptococcus spp.
Peptostreptococcus spp.
Plesiomonas shigelloides
Propionibacterium spp.- kutane Arten
Proteus spp.
Providencia spp.
Pseudomonas aeruginosa
Pseudomonas pseudomallei
Rhodococcus equi (Corynebacterium equi)
Salmonella spp.
Serratia marcescens
Shigella spp.
Staphylococcus aureus
Streptobacillus moniliformis
Streptococcus pyogenes

Streptococcus pneumoniae
Streptomyces somaliensis
Treponema pallidum
Treponema pertenue
Ureaplasma urealyticum
Veillonella spp.
Vibrio cholerae
Vibrio fluvialis
Vibrio metschnikovii
Vibrio mimicus
Vibrio parahaemolyticus
Vibrio vulnificus
Yersinia spp. außer Yersinia pestis

Risikogruppe 3

Bacillus anthracis
Bartonella bacilliformis
Brucella melitensis (Synonyme: Brucella abortus, Brucella canis, Brucella neotomae, Brucella ovis, Brucella suis)
Chlamydia psittaci
Coxiella burnetii
Francisella tularensis subsp. tularensis
Mycobacterium africanum
Mycobacterium tuberculosis
Pseudomonas mallei
Rickettsia akari
Rickettsia australis
Rickettsia bellii
Rickettsia canada
Rickettsia conori
Rickettsia montana
Rickettsia parkeri
Rickettsia prowazekii
Rickettsia rickettsii
Rickettsia sibirica
Rickettsia tsutsugamushi
Rickettsia typhi
Yersinia pestis

2267/90

PILZE

Risikogruppe 1

Vertreter der nachfolgend aufgeführten Organismen, für die in den Anlagen 1, 2 oder 4 der jeweils gültigen Pflanzenbeschauverordnung eine Beschränkung besteht, sind bezüglich ihres Gefährdungspotentials im Einzelfall zu bewerten.

Agaricus bisporus
Acremonium chrysogenum
Acremonium strictum
Actinomucor elegans
Ashbya gossypii
Aspergillus oryzae
Aureobasidium pullulans
Blakeslea trispora
Brettanomyces bruxellensis
Claviceps paspali
Claviceps purpurea
Candida boidinii
Candida shehateae
Candida utilis
Chaetomium globosum
Cladosporium cladosporioides
Coprinus cinereus
Cunninghamella blakesleana
Cunninghamella elegans
Curvularia lunate
Cyathus stercoreus
Debaryomyces hansenii
Dacrymyces deliquescens
Engyodontium album
Eremothecium ashbyi
Geotrichum candidum
Hansenula anomala
Hansenula polymorpha
Hypholoma fasciculare
Hyphozyma roseonigra
Kloeckera corticis
Kluyveromyces marxianus
Lentinus edodes
Lipomyces lipofer
Lipomyces starkeyi
Metarhizium anisopliae
Monascus purpureus
Monascus ruber
Moniliella suaveolens
Mortierella vinacea
Mucor circinelloides
Mucor mucedo
Mucor plumbeus
Mucor rouxii
Myrothecium verrucaria
Neurospora crassa
Neurospora sitophila
Nigrospora sphaerica
Oxyporus populinus
Pachysolen tannophilus
Paecilomyces lilacinus
Paecilomyces varioti
Penicillium camemberti
Penicillium chrysogenum
Penicillium funiculosum
Phycomyces blakesleanus
Pichia farinosa
Pichia guilliermondii
Pichia membranaefaciens
Pichia stipitis
Pleurotus ostreatus
Rhizoctonia solani
Rhizopus oryzae
Rhizopus stolonifer
Rhodosporidium toruloides
Rhodotorula glutinis
Saccharomyces cerevisiae
Schizosaccharomyces pombe
Schwanniomyces occidentalis
Sordaria macrospora
Thanatephorus cucumeris
Trametes vesicolor
Trichoderma harzianum
Trichoderma longibrachiatum
Trichoderma viride
Trigonopsis variabilis
Verticillium lecanii
Volvariella volvacea
Wallemia sebi
Xeromyces bisporus
Zygorhynchus moelleri
Zygosaccharomyces bailii
Zygosaccharomyces rouxii

Risikogruppe 2

Acremonium falciforme
Acremonium kiliense
Acremonium recifei
Arthroderma benhamiae (= Trichophyton mentagrophytes)
Arthroderma simii (= Trichophyton simii)
Arthroderma vanbreuseghemii (= Trichophyton mentagrophytes)
Aspergillus flavus
Aspergillus fumigatus
Basidiobolus haptosporus
Candida albicans
Cryptococcus neoformans (= Filobasidiella neoformans)
Epidermophyton floccosum
Exophiala castellanii (syn. E. mansonii)
Exophiala dermatitidis
Exophiala mansonii
Filobasidiella neoformans (= Cryptococcus neoformans)
Fonsecaea compacta (syn. Hormodendrum compactum)
Hortaea werneckii
Leptosphaeria senegalensis
Leptosphaeria thompkinsii
Loboa loboi
Madurella grisea
Madurella mycetomi
Microsporum audouinii
Microsporum canis (= Nannizzia otae)
Microsporum distortum
Microsporum duboisii
Microsporum equinum (= Nannizzia otae)
Microsporum ferrugineum
Microsporum gallinae
Microsporum gypseum (= Nannizzia gypsea)
Microsporum nanum (= Nannizzia obtusa)
Microsporum persicolor (= Nannizzia persicolor)
Microsporum praecox
Monosporium apiospermum (= Pseudallescheria boydii)
Nannizzia gypsea (= Microsporum gypseum)
Nannizzia obtusa (= Microsporum nanum)
Nannizzia otae (= Microsporum canis)
Penicillium marneffei
Phialophora verrucosa
Pseudallescheria boydii (Monosporium apiospermum)
Rhinocladiella compacta
Rhinocladiella pedrosoi
Rhinocladiella spinifera
Rhinosporidium seeberi
Sporothrix schenckii
Trichophyton concentricum
Trichophyton erinacei
Trichophyton equinum
Trichophyton gourvilii
Trichophyton megninii
Trichophyton mentagrophytes
Trichophyton rubrum
Trichophyton schoenleinii
Trichophyton simii
Trichophyton soudanense
Trichophyton tonsurans
Trichophyton verrucosum
Trichophyton violoaceum
Trichophyton yaoundei
Xylohypha carrionii

Risikogruppe 3

Ajellomyces capsulatus (= Histoplasma capsulatum)
Ajellomyces dermatitidis (= Zymonema dermatitidis)
Coccidioides immitis
Histoplasma capsulatum (= Ajellomyces capsulatus)
Histoplasma duboisii
Histoplasma farciminosum
Paracoccidioides brasiliensis
Zymonema dermatitidis (= Ajellomyces dermatitidis)

226/7/9C

Viren

Risikogruppe 1

Attenuierte Virusstämme der verschiedenen Virusfamilien, die zur Herstellung von amtlich zugelassenen Impfstoffen mit vermehrungsfähigen Erregern verwendet werden. Voraussetzung ist, daß nicht mehr als die jeweils von der Zulassungsstelle (Paul-Ehrlich-Institut, Bundesforschungsanstalt für Viruskrankheiten der Tiere) zugelassenen Passagen erfolgen und zur Vermehrung keine anderen als die bei der Impfstoffherstellung verwendeten Zellkulturen oder Wirtssysteme benutzt werden.

Viren, die für gesunde Menschen und Tiere apathogen sind, z.B. amtlich zugelassene Impfstoffe mit vermehrungsfähigen Viren gegen bestimmte Corona-, Herpes-, Orthomyxo-, Paramyxo-, Parvo-, Picorna-, Pocken-, Rhabdo- und Toga-Viren bei Mensch und Tieren. Hierzu gehören auch Impfstoffe mit vermehrungsfähigen Viren, die für bestimmte Tierarten apathogen, für andere Tierarten aber noch pathogen sind, vorausgesetzt, daß solche Viren auf natürlichem Weg nicht auf empfängliche Tierarten übertragen werden können (z.B. Aujeszky-Impfstoffe mit vermehrungsfähigen Viren).

Viren von Pilzen und Bakterien (Phagen), soweit bei ihnen keine human- oder tierpathogenen Eigenschaften beschrieben sind oder sie nicht für Virulenzfaktoren bzw. virulenzerhöhende Faktoren für menschliche oder tierische Infektionskrankheiten kodieren.

Außerdem:

Adenovirus beim Pferd, Schaf, Schwein,bei der Ente, Gans, Taube, beim Huhn, Wellensittich und Fisch
Aviäre Enteroviren
Baculoviren bei Insekten
endogene tierische Retroviren, die auf natürlicherweise in das Genom gelangt und apathogen sind
Highlands J Virus
Parvovirus des Huhns
Puten-Herpesvirus
Rhinoviren bei Tieren
Rinder-Enteroviren (ECBO)

Risikogruppe 2

Menschliche - und Wirbeltierviren:

Adenoviren außer den in Risikogruppe 1 genannten
Affen-Enterovirus
Astrovirus
Aura Virus
Aviäres Enzephalomyelitisvirus
Backenhörnchen Hepatitis B-Virus
Barmah Forest Virus
Bebaru Virus
Bern-Virus
BK-Virus,
Border disease-Virus
Borna-Virus
Bovine Calici-ähnliche Viren
Bovines Diarrhoe/Mucosal disease-Virus
Bovines Ephemeralfieber-Virus
Bovines Respiratorisches Synzytial-Virus
Breda-Virus
Büffelpocken
Bunyamwera Virus
Chuzan-Virus
Circovirus beim Schwein
Colorado Zeckenfieber-Virus
Coronaviren
Coxsackie-Virus A und B
Cytomegalie-Virus
Ektromelie-Virus
Elefantenpocken-Virus
EMC-Virus beim Schwein
Entenhepatitis-Virus
Enteroviren außer den in Risikogruppe 1 genannten
Enzephalomyocarditis (EMC) Virus bei kleinen Nagetieren (Columbia, SK-Virus, Mengo-Virus)
Epstein-Barr-Virus
Erreger der Scrapie/der Bovinen Spongiformen Enzephalopathie

exogene Retroviren wie z.B. :

- Affen foamy-Virus, Bovines Synzytium-Virus, Felines Synzytium-Virus; Murines Mammatumor (Bittner)-Virus, Affen-Lentiviren (SIV), Bovines Immunodefizienz Virus (BIV), Caprines Artritis-Enzephalitis (CAE) Virus, Felines Immunodefizienz Virus (FIV), Maedi/Visna-Virus, Virus der Infektiösen Anämie der Einhufer, Virus der Lungenadenomatose des Schafes, Mason-Pfizer Affenvirus;
- außer HIV, HTLV I, HTLV II

Felines Calicivirus
Felines Panleukopenie-Virus
Fibromvirus beim Hasen
Fibromvirus beim Eichhörnchen
Fort Morgan Virus
Gänsehepatitis-Virus
Geflügelpocken-Virus (z.B aviäre Pockenviren)
Hamster H-1 Virus
Hepatitis A-Virus
Hepatitis B-Virus
Herpes simplex Virus I und II
Herpesviren (tierpathogene) außer Herpes B Virus und Putenherpesvirus
Humane Caliciviren
Humanes Herpesvirus 6
Humanes Papilloma-Virus
Humane Rhinoviren
Influenza-Virus Typ A, B, C
JC-Virus
Kamelpockenvirus
Kaninchen (Shope) Fibrom-Virus
Kaninchenpockenvirus
Kilham rat-Virus
Kuhpocken-Virus
Lacto-hydrogenase-Virus
Louping ill-Virus
Lumpy skin disease Virus
Masernvirus
Minute virus der Maus
Molluscum contagiosum-Virus
Mumpsvirus
Murines Pneumonie-Virus
Myxoma-Virus
Nerzenteritis-Virus
Newcastle-Disease-Virus
O'nyong-nyong Virus
Orbivirus
Orfvirus (Virus des Ekthyma contagiosum)
Parainfluenzaviren Typ 1 - 4
Parvoviren
Pferde-Arteritis-Virus
Pferdepocken-Virus
Pixuna Virus
Poliomyelitis-Virus
Polyomavirus
Porcine Calici-ähnliche Viren
Pseudokuhpocken-Virus (Melkerknoten)
Reovirus
Respiratory syncytial virus (Pneumovirus)
Ross River Virus
Rotavirus
Rubella-Virus
Sandfly Virus
Schweine-Enteroviren (ECSO),
Schweinepocken-Virus
Seehund-Paramyxovirus
Semliki Forest Virus
Simian hemorrhagic Virus
Sindbis Virus
Staupe-Virus
Stomatitis papulosa-Virus
SV 40-Virus
Tanapocken-Virus
Teschen/Talfan-Virus
Theiler-Virus
Tollwutvirus
Una Virus
Uukuniemi Virus
Vaccinia-Virus
Varizella-Zoster-Virus
Virus der Aviären Infektiösen Bursitis
Virus der Bläschenkrankheit des Schweines (SVD-Virus)
Virus der Frühjahrsviräme des Karpfen
Virus der Hämorrhagischen Septikämie der Forelle
Virus der Hämorrhagischen Kaninchenkrankheit (RDH)
Virus der Infektiösen Anämie der Küken
Virus der Infektiösen Hämatopoetischen Nekrose der Salmoniden
Virus der Infektiösen Pankreasnekrose der Forellen
Virus der Kalifornischen Enzephalitis
Virus der Klassischen Schweinepest
Virus der Lymphozytären Choriomeningitis
Virus der Putenrhinotracheitis
Virus der Stomatitis vesicularis
Waldmurmeltier Hepatitis B-Virus

...

Wesselbron-Virus
Whataroa Virus
Yaba-Affentumor Virus
Zentraleuropäisches Zeckenenzephalitis-Virus

Viren bei Wirbellosen Tieren:

Baculoviren bei Krebsen
Birnaviren bei Krebsen und Weichtieren
Bunyaviren bei Krebsen
Herpesviren bei Krebsen und Weichtieren
Iridoviren bei Krebsen und Weichtieren
Parvoviren der Krebse
Picornaviren bei Krebsen und Weichtieren
Picornavirusähnliche Bienenviren wie Bienenparalysevirus, Sackbrutvirus und Bienenvirus X, Y
Reoviren bei Krebsen und Weichtieren
Retroviren bei Weichtieren
Rhabdoviren bei Krebsen

Risikogruppe 3

menschenpathogene Viren:

Affenpocken-Virus
Agens der Jakob-Creutzfeldt'schen Erkrankung
Cabassou Virus
Chikungunya Virus
Dengue Virus Typ 1-4
Eastern equine encephalitis Virus
Enzephalitis-Viren (Japan B, Murray Valley, Rocio, St.Louis, West Nile)
Erreger des Kuru
Everglades Virus
Gelbfieber-Virus
Hazara-Virus
Hepatitis C Virus
Hepatitis Delta Virus und andere non-A-non-B-Hepatitis Viren (NANBV)
Hepatitis E Virus
Immundefizienzvirus des Menschen (HIV 1, 2 und weitere)
Kyasanur Forest-Virus
Mayaro Virus
Middelburg Virus
Mucambo Virus
Nairobi sheep disease Virus
Oropuche-Virus
Papatacifiebervirus
Powassan-Virus
Rifttalfiebervirus
Schafpocken-Virus
Tonate Virus
Venezuelan equine encephalitis Virus
Virus des Hämorrhagischen Kongo-Krimfiebers
Virus der hairy cell Leukämie (HTLV II)
Virus der humanen adulten T Zell-Leukämie (HTLV I)
Virus des Manschurischen Songo-Fiebers bzw. des Koreanischen Hämorrhagischen Fiebers
Virus des Omsker Hämorrhagischen Fiebers
Virus der Russischen Frühsommer-Zeckenenzephalitis
Western equine encephalitis Virus

tierpathogene Erreger:

Afrikanisches Pferdepest-Virus
Akabane Virus
Bluetongue-Virus
Getah Virus
Ibaraki-Virus
Kalifornisches Seelöwen-Virus
Kyzylagach Virus
Ndumu Virus
Sagiyama Virus
Virus der Enzootischen Hämorrhagischen Krankheit (EHD) des Rotwilds
Virus des Vesikulären Exanthems des Schweines

Risikogruppe 4

menschenpathogene Erreger:

Ebola-Virus
Herpes B-Virus
Juninvirus
Lassavirus
Marburg-Virus
Machupovirus
Variola-major Virus
Variola-minor Virus (Alastrim-Virus)
Weißpockenvirus

tierpathogene Erreger:

Maul- und Klauenseuche-Virus
Rinderpest-Virus
Virus der Afrikanischen Schweinepest
Virus der Pest der Kleinen Wiederkäuer

Parasiten

Parasiten zeigen oft komplexe reproduktive Zyklen mit Stadien, die ein unterschiedliches Gefährdungspotential haben. Manche Parasiten können nur in ihren natürlichen Überträgern gehalten werden, welches zu einer veränderten Einschätzung der Gefährdung führen kann. Diese speziellen Bedingungen sind bei der folgenden Gefährdungsabschätzung bei Parasiten berücksichtigt.

	Risikogruppe bei Arbeiten ohne Überträger/Zwischenwirt				Risikogruppe bei Arbeiten mit (als) Überträger/Zwischenwirt bzw. Stadien daraus			
	Beschäftigte	Bevölkerung	Haus- und Nutztiere	Einstufung	Beschäftigte	Bevölkerung	Haus- und Nutztiere	Einstufung
PROTOZOA								
Sarcomastigophora								
Trypanosoma brucei gambiense	2	1	1	2	2	1	1	2 [2]
Trypanosoma brucei brucei	1	1	1	1	1	1	2	2 [2]
Leishmania spp. (alle Arten, z.B. L. tropica, L. braziliensis)	2	1	1	2	3	1	1	3 [2]
Entamoeba histolytica[6]	2	1	1	2				
Naegleria fowleri[6]	3	1	1	3 [1]				
Apicoplexa								
Eimeria spp.[6]	1	1	2	2 [3]				
Toxoplasma gondii (vegetative Stadien)	-	-	-	-	2	1	1	2
Toxoplasma gondii (Oozysten)	2	2	2	2	-	-	-	-
Sarcocystis spp. (vegetative Stadien)	-	-	-	-	2	1	2	2
Sarcocystis spp. (Oozysten)	2	1	2	2	-	-	-	-
Plasmodium falciparum	2	1	1	2	3	1	1	3 [2]
Theileria spp.	1	1	1	1	1	1	2	2
TREMATODA								
Schistosomatidae								
Schistosoma mansoni	1	1	1	1	2	1	1	2 [4]
CESTODA								
Cyclophyllidea								
Hymenolepis nana fraterna	2	1	1	2	2	1	1	2
Echinococcus multilocularis	3	3	1	3	2	1	2	2
NEMATODA								

...

Adenophorea								
Trichinella spiralis[8]	2	1	2	2				
Trichostrongyloidea								
Trichostrongyloidae gen. sp.[6] (bei Arbeiten mit resistenten Arten; z.B. Cooperia, Ostertagia, Haemonchus, Nematodirus)	1	1	2	2				
Metastrongyloidea								
Metastrongyloidae gen. sp.	1	1	1	1	1	1	2	2
Ascaridoidea								
Ascaris lumbricoides[6]	2	2	1	2				
Filarioidea								
Onchocercidae gen. sp. (z.B. Onchocerca volvulus, Loa loa, Brugia malayi, Wuchereria bancrofti, Mansonella ozzardi, Dipetalonema streptocerca, Dipetalonema perstans)	1	1	1	1	2	2	1	2
ACARI								
Ixodoidea								
Argasidae gen. sp.[7] (z.B. Ornithodoros moubata, Ornithodoros spp.	2 Argas spp.)	2	2	2				
Ixodidae[7] (z.B. Rhipicephalus sanguineus, Ixodes ricinus)	2	2	2	2				
Mesostigmata								
Varroidae gen. sp.[6] (z.B. Varroa jacobsoni)	1	1	2	2				
Sarcoptoidea								
Sarcoptidae gen. sp.[7] (z.B. Sarcoptes spp., Notoedres spp.)	2	1	2	2				
INSECTA								
Anoplura								
Pediculidae gen. sp.[7] (z.B. Pediculus humanus ssp., Phthirus pubis)	1	1	2	2				
Heteroptera								
Reduviidae gen. sp.[7] (z.B. Rhodnius prolixus, Triatoma (syn. Panstrongylus) megista)	1	1	1	1				
Diptera								
Culicidae gen. sp.[7]	2	2	1	2				

(z.B. Anopheles spp., Aedes aegypti)				
Calliphoridae gen. sp.[7] (z.B. Calliphora spp., Lucilia cuprina, Cordylobia anthropophaga, Auchmeromyia luteola)	2	1	2	2
Sarcophagidae gen. sp.[7] (Sarcophaga spp., Wohlfahrtia spp.)	1	1	2	2
Aphaniptera (syn. Siphonaptera)				
Pulicidae gen. sp.[7] (z.B. Pulex irritans, Xenopsylla cheopis, Ctenocephalides spp.)	2	2	2	2

1 Die Einstufung gilt, wenn beim Umgang mit diesem Organismus Mund- und Nasenschutz getragen wird.

2 Die Einstufung gilt, wenn beim Umgang mit diesen Organismen gesicherte Käfige mit z.B. Elektrobarriere verwendet werden. Die Unterbringung der Insektenkäfige hat in Abzügen, abgesaugten Schränken oder vergleichbaren Einrichtungen zu erfolgen.

3 Die Einstufung gilt nur für haus- und nutztierpathogene Arten.

4 Die Einstufung gilt, wenn beim Umgang mit Zwischenwirten Aquarien besonders gesichert werden.

5 Die Einstufung gilt bei Arbeiten mit Zwischenwirten.

6 Kein Überträger oder Zwischenwirt.

7 Als Überträger/Zwischenträger für Bakterien, Pilze, Viren oder andere Parasiten.

8 Als Endwirt.

2261/1/90

Anhang II

Biologische Sicherheitsmaßnahmen

A. Maßnahmen nach Absatz 1

Als Empfänger für biologische Sicherheitsmaßnahmen sind nur Organismen und Vektoren geeignet, die die Anforderungen von § 6 Abs. 4 bzw. § 6 Abs. 5 erfüllen.

Im folgenden sind Vektor-Empfänger-Systeme aufgeführt, die als biologische Sicherheitsmaßnahmen anerkannt sind.

Biologische Sicherheitsmaßnahmen B 1:

- Escherichia coli K 12, asporogene, thyminabhängige Mutanten des Bacillus subtilis Stamm 168 und haploide Laboratoriumsstämme von Saccharomyces cerevisiae als Empfängerorganismen, sowie die Bakteriophagen und Plasmide und andere Vektoren dieser Organismen, wenn sie die Anforderungen nach § 6 Abs. 5 erfüllen.

- Pseudomonas putida Stamm mt-2 KT 2440 und die Vektoren pKT 262, pKT 263 und pKT 264.

- eukaryote Zellen, die nicht spontan und nicht bei dem vorgesehenen Experiment zu einem Organismus regenerieren und die keine Kontamination von Mikroorganismen und exogenen Viren enthalten, unter Beachtung der in der Zellkultur üblichen Sicherheitsvorkehrungen und Vektoren, wie defektes SV40, defektes Adenovirus, defektes bevines Papillomavirus sowie nichtvirale Repiikons, die die Anforderungen von § 6 Abs. 5 erfüllen.

...

Biologische Sicherheitsmaßnahmen B 2:

- Escherichia coli chi-1776 und Escherichia coli MRC1 und geeignete Bakteriophagen und Plasmide dieser Stämme wie pSC 101, pMB 9, pBR 313, pBR 322, pDH 24, pBR 325, pBR 327, pGL 101.

- Zellkulturen höherer eukaryotischer Organismen, die die Bedingungen nach B 1 erfüllen und die frei von Helferviren für den Vektor sind.

Begründung:

Auf Wunsch zahlreicher Länder wurde am 18. 4. 1990 mit Unterstützung des BMJFFG von einer Expertengruppe unter Leitung des Vorsitzenden der ZKBS Anhang I, Teil B der GenTSV überarbeitet. Dabei wurde lediglich ein Organismus neu aufgenommen (Penicillium chrysogenum in Liste I, Risikogruppe 1) und ein Organismus umgruppiert (Hepatitis E von Virusliste Risikogruppe 2 in 3). Im übrigen wurden Organismen und Gruppen von Organismen aus den Listen gestrichen oder redaktionelle Änderungen vorgenommen. Die Streichungen dienen der Rechtssicherheit, da Organismen aus den Listen genommen wurden, deren Zuordnung zu bestimmten Risikogruppen nicht nach allen Kriterien sicher vorzunehmen bzw. unstrittig war. Nunmehr wird über die Einstufung solcher Organismen durch konkrete Einzelfallbeurteilung unter Einschaltung der ZKBS entschieden.

Anhang II, Teil A wurde ebenfalls von einer Expertengruppe im Sinne einer Anpassung an die fortentwickelten Genrichtlinien überarbeitet.