

Index

A

β -Actin, Promotor 41
Aedes 174
Aggregationschimären 78, 91
Agouti 16f.
Albino 16f.
Albumin 167
Allantois 14
Alveolen 14
Amme 3, 105f., 141
 scheinträchtige 99-103
Amnion 14
Ampulle 15, 66-68
Anopheles 174
Antibiotikaresistenz 22
Antikörper 33f., 111f., 124, 128
 α 1-Antitrypsin 165
Arteriosklerose 158
AT III 167
Aufzucht 104-106
Augenlinse 14
Ausfallmutanten 112, 133

B

Babynahrung 9, 168
Bakterien, Transformation 22
Balb/c 19
Barrierenhaltung 147f.
Biotechnologie 1
Blastocysten 4, 14, 37, 43
 Injektion von ES-Zellen 89
 Isolierung 68f.
 Kühe 169
 Transfer 103f.
Blastoderm 170f.

Blutanalyse 127-129
Brutschrank 153
Buffalo Rat Liver-Zellen (BRL) 75

C

C-reaktives Protein, siehe CRP
C57BL 19
C57BR 19
C58 19
Caenorhabditis elegans 174
Casein 168
CAT 39f.
CBA 19
CD44 9
cDNA-Klonierung 21f.
Chemotherapie 10
Chimärismus 78
Chloramphenicol 39f.
Chloramphenicolacetyltransferase, siehe
 CAT
Chorion, Fische 172
Chromatophoren 16
Chromosomen, Veränderungen 76
Corpus luteum 158
Crossing over 47
CRP, Promotor 41
Cytokine 165
Cytomegalievirus, Promotor 41
Cytometrie 33, 35, 112, 128

D

DBA 19
Desoxyribonucleinsäure, siehe DNA

Diabetes 8
 Differenzierung, sexuelle 14f.
 Dihydrofolatreduktase 51
 Dilute 16, 18
 Dimethylsulfoxid 138
 Diphtherie-Toxin 51
 DNA, Analyse aus Schwanzbiopsie 111
 Injektion 3
 Integration 4
 Klonierung 21
 Sequenzanalyse 23
 Vermehrung durch PCR 26-28
 DNA-Polymerase I 22
Drosophila 1, 13f., 173f.
 Dulbecco's Phosphate Buffered Saline 159
 Dulbeccos' Modified Eagle Medium 75

E

Eileiter, siehe Ovidukt
 Eizellen, Injektion 84f.
 Isolierung 66-69
 Kühe 168f.
 Kultivierung 70f., 163
 Eizylinder 14
 Elastase 113
 Elektroporation 28, 76
 Elongation Factor II, Promotor 41
 „Embryo-Freezing“ 138
 embryonale Stammzellen, siehe ES-Zellen
 Embryonalentwicklung 13-18
 Embryonen, Isolierung 64-66
 Kaninchen 160
 Transfer 3, 5, 105, 182
 undurchsichtige 162
 Enhancer-Trap-Vektor 54
 Erkrankungen, humane 7f.
 Tiermodell 116
 ES-Zellen 4, 37, 43, 46, 50f., 141
 Etablierung im Labor 78
 Injektion 98
 Isolierung 74f.
 Kultivierung 73-39, 149f.
 Ethidiumbromid 24
 ethische Vertretbarkeit 186
 Eumelanin 16f.
exon skipping 48
 Exon, Mutation 48
 Exon/Intron-Grenzen 54

F

Faktor VIII 7, 165-167
 Feederzellen 74-76, 78
 Fellfarbe 16-20, 104f., 135
 Allele 18
 Fettstoffwechsel 8
 Fibroblastenkultur 75f.
 Fische 171-173
 FITC 34
 Fluorescein, siehe FITC
Founder 102, 119, 131
 Frösche 174f.
 FSH 168
 funktionelle Assays 129f.
 Fusionstranskript 53
 FVB 19

G

G418 77
 β -Galactosidase 8, 15f., 40, 52, 126
 Aktivität 33
 Gancyclovir 51, 77
 Geflügel 170f.
 Gefrierschnitte 32, 125f.
Gene Pharming 3, 8, 165
Gene Targeting 5, 9, 43
 Gene, Ausschalten 8
 essentielle 116
 Gene-Trap-Vektor 52-55
 Geneticin, siehe G418
 genomische Klonierung 21, 23
 Gentechnikgesetz 179-181
 Gentransfer, Methoden 6
 Geschlechtszellen 78f.
 gesetzliche Vorschriften 179-184
 Gewebeschnitte 31-33, 125-127
 Glucose-Phosphat-Isomerase 78
 Glycerin 138
 Glycinrezeptor 38
 Goldhamster, Platzbedarf 151

H

Haarfollikel 16
 Haltekapillare 86
 Haltung 131-135
 artgerechte 150
 Hauttransplantation 129

hCG 15, 61-63, 158f., 161
 Hefe 31
 Helferviren 55, 87
 Hermaphroditen 174
 Herpes simplex 51, 77
 Herz-Kreislauf-System 15
 Histokompatibilitätsantigene 20
 HIV 7, 166
 HLA B27 157f.
 Hoden 97
 homologe Rekombination 43-48
 Homozygotie 116, 137
 Nachweis 133f.
housekeeping-Gene 41
 HSVtk 77
human chorionic Gonadotropin, siehe hCG
 Hyaluronidase 67
 Hygiene 134, 141, 145f.
 Hygromycin B-Phosphotransferase 51, 77
 Hypercholesterinämie 158
 Hypoxanthinphosphoribosyltransferase 51

I

ICM 73f.
 Immunmodulatoren 170
 immunologische Toleranz 129
in situ-Hybridisierung 127
 Infektionen 141f.
 Influenza 170
 Infundibulum 66, 101
inner cell mass, siehe ICM
 Insekten 173f.
 Insertionsvektoren 46-48
 Inzuchtstämme 19f.
 Iris 14
 Isolatoren 146, 149

J

Jungtiere 105f.

K

Käfige 104, 145f.
 Käfigkarten 109
 Kaiserschnitt 102, 106, 141
 Kälteresistenz 171f.
 Kaninchen 158-160

Kapillaren 81-86, 154
 Filament 86
 Karyotypie 20, 76
 Kernspinresonanzuntersuchung 129f.
 Ketamin 95, 100, 159
 Klimatechnik 152
Knock Outs 5
 Krebsringerbicarbonatlösung 159
 Kryokonservierung 83, 132f., 138-142, 183f.
 Kühe 3, 165-170
 Effizienz der Transgenübertragung 169
 künstliche Hefechromosomen, siehe YAC

L

Labor, Ausstattung 145-154
 Benutzerordnung 150
 Personal 151f.
 Lachs 172
 Lactoferrin 9, 168
lacZ 8, 33, 40, 51, 54, 126, 128
 Lambda (Bakteriophage) 21-23
 lange terminale Sequenzwiederholung, siehe LTR
 LTR
 Laparotomie 162
 Schafe 164
 Lärm 153
 Lebensfähigkeit 115f., 133
long terminal repeat, siehe LTR
 LTR 56
 Luciferase 40

M

M2-Medium 67, 87, 89, 101
 M16-Medium 70, 90f.
 Markierung 109-114
 Maus 1
 chimäre 4
 Embryonalentwicklung 13-18
 Fellfarben 16-20
 Herkunft der Laborstämme 18-21
 Hybride 20
 Inzuchtstämme 19
 Platzbedarf 151
 scheinträchtige 3
 Meerschweinchen, Platzbedarf 151
 Melanocyten 16f.
 Mendelsche Gesetze 131f.
 Metallothionein 158

Metastasen 9
 Mikroinjektion 81-92, 102, 119, 149f., 153
 Alternativen 90-92
 Fische 172f.
 Schafe 164f.
 Schweine 161-163
 Mikromanipulatoren 81f.
 Milch 3, 160, 165-169
 MLV 56
 Molekularbiologie 20-35
 Morula 14f., 91
Mus musculus domesticus 19
Mus musculus musculus 19
 Mutagenese 10
 Mutationen, mehrfache 134
 Muzin 159
 Mycoplasmen 76
Myeloid Leukemia Inhibitory Factor (LIF)
 75

N

Narkose 95, 100, 160
 Natriumlaurylsulfat, siehe SDS
 Nebenhoden 140
 Nematoden 174
neo 51, 54
 Neomycin, Resistenzgen 31
 Neomycinphosphotransferase, siehe *neo*
 Nervenreize 129
 Neuralplatte 14
 Nitrocellulose 28
Nontransgenic Littermates 102
 Northern Blot 26, 120-124
 NSE-Promotor 38

O

Oberflächenantigene 34
Off Spring 102
 Ohrmarken 110f.
 Ohrlochung 110
 Oligonucleotide 27
 Onkomaus 9, 184
 Organe 121
 Ovidukt 13, 15
 Isolierung 64-66
 Schwein 162
 Transfer 100-102

P

P-Element 173
 Pankreas 113
 Paraffinschnitte 126
 Parallelverpaarungen 105
 Patente 184f.
 PCR 26-28, 45f., 134
 PEC 34
 periphere Blutlymphocyten (PBL) 111-113,
 127
 Phänotyp 129
 Beeinträchtigung 115f.
 Bestimmung 119f.
 Pheomelanin 16
Photinus pyralis 40
 Phycoerithrin 34
 Pipettenpuller 85f.
 Plasmide 21-23, 25
 Plasminogenaktivator 165
 PMSG 61f., 158, 161, 168
 Polkörperchen 87
 PolyA-Sequenz 38
 Polymerasekettenreaktion, siehe PCR
Pregnant Mare's Serum Gonadotropin, siehe
 PMSG
 Promotor-Trap-Vektor 52-55
 Promotoren 38-56
 Pronucleus, siehe Vorkern
 Prostaglandin 161
 Protein C 167
 Proteine, Expression *in vitro* 31-33

Q

Quarantäne 150

R

ras 113
 Ratte 157
 Platzbedarf 151
 Raumbedarf 150
 Redoxpotential 129
 Regenbogenforelle 172
 Reichertsche Membran 14
 Rekombination, Anreicherung von Klonen
 49f.
 homologe 43-48
 reziproke 44

- Replacementvektoren 44-46
 Reportergen 3, 39f., 52, 54, 126
 Restriktionsenzyme 21-25, 47
 Restriktionsfragment-
 Längenpolymorphismen, siehe RFLP
 Reticuloendotheliosevirus 170
 Retroviren 5f.
 als Vektoren 55f.
 Integration 87
 replikationsdefekte 171
 Reverse Transkriptase 21f.
 Rezeptoren 9
 RFLP 18f.
 RNA, Antisense 38, 121
 Northern Blot 26
 PolyA 121
 Rompun 95, 100
 Rous-Sarcomvirus 170
 RT-PCR 28f., 120-124
 Rückkreuzung 132
- S**
- Samenleiter 95f.
 Sanierung 140-143
 Säugezeit 105
 Schafe 163-165
 Scheinträchtigkeit 99-103
 Schmidt-Ruppin A 170
 Schwanzbiopsie 111
 Schweine 160-163
 Scrapie 10
 SDS 28
 SDS-Polyacrylamidgel 28, 30, 124
 Selektion 49f.
 Selektionskassette 44f., 50
 Sicherung transgener Stämme 137-143
 SJL 19
 Somiten 14
 Southern Blot 24-26, 46, 111f., 132, 134
 SPF-Bedingungen 145-147
 Spleen Necrosis Virus 170
 Stereomikroskop 67
 Superovulation 20, 61-63, 99, 158, 182
 Schweine 161
- T**
- T-Zellen, Selektion 7
 Tag/Nacht-Rhythmus 61f.
Taq-Polymerase 26-28
 Thioguanin 51
 Thioxanthin 51
 Thymidinkinase 51
 Thymus 14
 Tierpfleger 151f.
 Tierschutzgesetz 150, 181-183
 Tierversuche 181f.
 Töten von Versuchstieren 185
 TPA 165
 Transfektion 28-31
 Transferkapillare 84-86
 Transgen, Allele 134
 Auswirkungen 115f.
 Einbringen in die Keimbahn 7
 Expression im Gewebe 120-122, 124
 Expressionskontrolle 38f., 41
 Homozygotie 137
 Integration 42
 Northern Blot 120-124
 RT-PCR 120-124
 Transgenität, Analyse 119-130
 Tests 109-114, 137
 Transkripte 122f.
 Translation 48
 Transplantationsantigene 7
 transponierbare Elemente 173
 Trap-Vektoren 51-55
 Tropfenkultur 70, 91
 Tumorsuppression 10
 Tumorzellen 9
Tyrode's Acid Solution 90
- U**
- Überexpression 132
 Überexprimierer 37-39, 112
 Ultraschalluntersuchung 129f.
 Umkehrmikroskop 81f.
 Uterus 13, 15
 Isolierung 64-66
 Lage 65
 Transfer 103f.
 UV-Fluoreszenz 24
- V**
- Vaginalpfropf 15, 63, 97
 Vas deferens, siehe Samenleiter
 Vasektomie 95-97, 99, 182

Vektoren 37-56

Vordarm 14

Vorkern 37, 39

Fische 172

Geflügel 170

Kühe 169

Mikroinjektion 87f., 119

Schafe 164

Schwein 163

W

Wachstumshormon 1, 8, 158, 161, 163, 165

Waltzer-Maus 18

Western Blot 28, 30, 124

Whole mounts 127

Wohlbefinden 115f.

Wurf 109f.

X

X-Chromosom 78

X-Gal 33, 40, 126

Xanthin/Guanin-

Phosphoribosyltransferase 51

Xenopus 13, 174f.

Y

Y-Chromosom 19, 120

YAC 42

Yellow-Mutation 17

Z

Zebrafisch 172

Zellbiologie 20-35

Zellkultur 1

Zentrale Kommission für Biologische

Sicherheit 180

Ziegen 163-165

Zona pellucida 87, 91, 142

Ratten 158

Zucht 102, 131-135

Zuchtbullen, Kryokonservierung 140

Zygote 3