

2. Material

2.1 Tierstämme

CD-1(ICR)BR, Auszucht-Maus	Charles River, Deutschland
Dll1-Knockout-Mäuse	GSF, München
Hühnereier, <i>Gallus gallus</i>	Geflügelanstalt, Kitzingen
	Brütereier Mahler, Rimpar

2.2 Bakterienstämme

DH5 α	supE44, DlacU169 (f80lacZDM15), hsdR17, recA1, endA1, gyrA96, thi-1, relA1
ER1647	tet ^R , str ^R F, λ , trp-31, his-1, rspL104 (StrR), fhuA 2 Δ (lacZ)r1, supE44, xyl-7, mtl-2, metB1, recD 1014, mcrA 1272::Tn10, Δ (mcrB ⁻ hsdRMS ⁻ mrr)2::Tn10
BM25.8	kanR camR F ⁺ traD36, lac I ^q lacZ Δ M15 proAB/supE thi Δ (lac-proAB), λ imm434 (P1)

2.3 cDNA-Bibliotheken und Hybrid-DNA-Panel

8,5 Tage embryonale Maus cDNA-Bibliothek	Brigid Hogan (Fahrner <i>et al.</i> , 1987)
11 Tage embryonale Maus cDNA-Bibliothek in λ SHlox TM Vektor	Novagen, Madison, WI
Genebridge Radiation Hybrid Panel (GB4)	HGMP Resource Center, Cambridge
Mouse Backcross Panel EUCIB	HGMP Resource Center, Cambridge

2.4 Plasmid-Vektoren

Klonierungsvektoren

pBluescript II KS (+)	Stratagene, La Jolla, CA
pSHlox	Novagen, Madison, WI
pGEX-1T	Pharmacia, Freiburg

Vektoren zur Proteinexpression

pGEX-Hey1	MscI-Fragment der Hey1-cDNA enthält bHLH- und Orange-Domänen in pGEX-1T/SmaI
pGEX-E12	E12-cDNA in pGEX

pGEX-Myf5	Myf5-cDNA in pGEX
pT7 β Sal-E2-2	E2-2-cDNA in pT7 β Sal
pT7 β Sal-E2-5	E2-5-cDNA in pT7 β Sal
pT7 β Sal-Myf5	Myf5-cDNA in pT7 β Sal
pCS2+mMyoD	MyoD-cDNA in pCS2+
E12pII	bHLH-Teil der E12-cDNA in pCS2+

Die Vektoren pGEX-E12 und pGEX-Myf5 für die Proteinexpression in *E. coli* wurden von Thomas Braun (Halle), die Vektoren für die Proteinexpression im Retikulozytenlysat von Thomas Braun (pT7 β Sal-E2-2, pT7 β Sal-E2-5, pT7 β Sal-Myf5) und Ralph Schreck, Würzburg (pCS2+mMyoD, E12pII) zur Verfügung gestellt.

Vektoren zur Herstellung von Hybridisierungsproben

pcPax3	Maus Pax3-cDNA in pBluescript (T. Braun)
c-hairy1	3' Bereich der c-hairy1 cDNA in pBluescript (O. Pourquiér)

2.5 I.M.A.G.E.-Klone

Alle I.M.A.G.E.-Klone wurden vom Ressourcen Zentrum in Berlin zur Verfügung gestellt.

2.6 Oligonukleotide

Alle Oligonukleotide wurden von der Firma MWG Biotech GmbH (Ebersberg) bezogen.

Primer zur Differential Display PCR-Analyse (nach Linskens *et al.*, 1995)

oligo-dT-Primer

A	GCG CAA GCT TTT TTT TTT TTC T
B	GCG CAA GCT TTT TTT TTT TTC C
C	GCG CAA GCT TTT TTT TTT TTC G
D	GCG CAA GCT TTT TTT TTT TTG T
E	GCG CAA GCT TTT TTT TTT TTG G
F	GCG CAA GCT TTT TTT TTT TTG A
G	GCG CAA GCT TTT TTT TTT TTA T
H	GCG CAA GCT TTT TTT TTT TTA C
J	GCG CAA GCT TTT TTT TTT TTA G
K	GCG CAA GCT TTT TTT TTT TTA A
L	GCG CAA GCT TTT TTT TTT TTC A
M	GCG CAA GCT TTT TTT TTT TTG C

5'-arbitrary-Primer

00	CGG GAA GCT TAT CGA CTC CAA G
01	CGG GAA GCT TTA GCT AGC ATG G

02 CGG GAA GCT TGC TAA GAC TAG C
 03 CGG GAA GCT TTG CAG TGT GTG A
 04 CGG GAA GCT TGT GAC CAT TGC A
 05 CGG GAA GCT TGT CTG CTA GGT A
 06 CGG GAA GCT TGC ATG GTA GTC T
 07 CGG GAA GCT TGT GTT GCA CCA T
 08 CGG GAA GCT TAG ACG CTA GTG T
 09 CGG GAA GCT TTA GCT AGC AGA C
 10 CGG GAA GCT TCA TGA TGC TAC C
 11 CGG GAA GCT TAC TCC ATG ACT C
 12 CGG GAA GCT TAT TAC AAC GAG G
 13 CGG GAA GCT TAT TGG ATT GGT C
 14 CGG GAA GCT TAT CTT TCT ACC C
 15 CGG GAA GCT TAT TTT TGG CTC C
 16 CGG GAA GCT TTA TCG ATA CAG G
 17 CGG GAA GCT TTA TGG TAA AGG G
 18 CGG GAA GCT TTA TCG GTC ATA G
 19 CGG GAA GCT TTA GGT ACT AAG G

Sequenzierprimer für Hey1

Clk1 AGTGCCTTTGAGAAGCAGGG
 Clk2 CTGGCCAAAACCTGGGAC
 Clk3 TCCCCAGGGAATGTGTCC
 Clk4 CGCTGAGGCAAACGGAAT
 Clk5 TGGGGACCTAGACTACCAGC
 Clk6 CCACCCTAAAGTCGCCAGTA

Sequenzierprimer für C0-5

Cews1 TGGCGGGCCTCTAATCCTC
 Cews3 CCTTGATATCTGCAGGGC
 Cews4 CTGGGGGTGATGATCGGGT

Primer zur Kartierung des humanen Hey1-Gens

Cest-a CCAGTTCAGTGGAGGTCGTT
 Cest-b GTTTCCTTTTGGTGCATGG

Oligonukleotid-Paare für DNA-Bindungsstudien

E-Box (B): Ebox-t GATCCAGGTCACGTGGCCTG
 Ebox-b AATTCAGGCCACGTGACCTG

μE5: μE5-t CTAGAGAACACCTGCAGCAGCTGGCAGG
 μE5-b CTAGCCTGCCAGCTGCTGCAGGTGTTCT

MCK: MyoD-t GATCCCCCAACACCTGCTGCCTGA

	MyoD-b	CTAGTCAGGCAGCAGGTGTTGGGGG
N-Box:	Nbox-t	CTAGACGCCACGAGCCACAAGGATTG
	Nbox-b	CTAGCAATCCTTGTGGCTCGTGGCGT

2.7 Gewebekultur-Medien und Seren

Leibowitz L15 mit GlutaMaxI	GibcoBRL, Eggenstein
DMEM/F12 1:1 mit GlutaMaxI	GibcoBRL, Eggenstein
Fötale Kälberserum	Biochrom (Berlin) oder PAA (Cölbe)
Lammserum	GibcoBRL, Eggenstein

2.8 Pufferlösungen

Alle nicht gesondert aufgeführten Pufferlösungen wurden nach Sambrook (1989) oder Ausubel (1987-1999) hergestellt.

2.9 Enzyme und Kits

Alle in dieser Arbeit verwendeten und nicht gesondert aufgeführten Enzyme und Kits wurden von folgenden Firmen bezogen: MBI, St. Leon-Rot; AmershamPharmacia, Freiburg; Sigma, Deisenhofen; Qiagen, Hilden; Macherey-Nagel, Düren; Clontech, Palo Alto, USA; Eurogentec, Seraing, Belgien. Produkte für die *in situ* Hybridisierung stammen im wesentlichen von Boehringer Mannheim (Roche Molecular Biochemicals).

Pwo DNA-Polymerase	AGS, Heidelberg
SequiTherm Cycle Sequencing-Kit	Biozym, Hess. Oldendorf
SuperScript II Reverse Transcriptase	GibcoBRL, Eggenstein
Taq DNA-Polymerase	GibcoBRL, Eggenstein
Thermo Sequenase Radiolabeled Terminator Cycle Sequencing Kit	AmershamPharmacia, Freiburg
TNT T7/Sp6 Coupled Reticulocyte Lysate System	Promega, Madison, WI
TRIzol Reagens	GibcoBRL, Eggenstein

2.10 Chemikalien

Alle nicht gesondert aufgeführten Chemikalien zum Ansetzen von Puffern, Medien und Reaktionslösungen wurden von Roth GmbH, Karlsruhe; Sigma GmbH, Deisenhofen; GibcoBRL, Eggenstein oder Merck, Darmstadt bezogen.

γ ³² P-ATP (3000 Ci/mmol)	AmershamPharmacia, Freiburg Hartmann Analytics, Braunschweig
α ³² P-dCTP (3000 Ci/mmol)	AmershamPharmacia, Freiburg Hartmann Analytics, Braunschweig
³⁵ S-Methionin (1000 Ci/mmol)	AmershamPharmacia, Freiburg
Amplify	AmershamPharmacia, Freiburg
CHAPS	Boehringer, Mannheim
dNTPs	Pharmacia, Freiburg
Glutathion-Sepharose	Pharmacia, Freiburg

2.11 Software

Bildverarbeitung:	Adobe-Photoshop; Micrografx Designer
Phosphor-Imager:	ImageQuant
Textverarbeitung:	Microsoft Office, EndNote
Sequenzdatenvergleich:	Wisconsin Package, Genetics Computer Group (GCG), Madison, Wisconsin NCBI Blast