

7 Anhang

7.1 Abkürzungsverzeichnis

AD	Aktivierungsdomäne
APS	Ammoniumpersulfat
bidest.	bidestilliert
bp	Basenpaar
BrdU	5-Brom-2'-desoxyuridin
BSA	Rinderserum-Albumin
BTB	BR-C, ttk und bab
cDNA	komplementäre DNA
CNBr	Cyanbromid
Co-IP	Coimmunpräzipitation
CRMP1	Collapsin Response Mediator Protein 1
DB	DNA-bindende Domäne
ddNTP	Didesoxynukleotid
DMEM	Dulbecos Modified Eagle Medium
DMSO	Dimethylsulfoxid
DNA	Desoxyribonucleic acid
dNTP	Desoxynukleotid
DTT	Dithiotreitol
EB	Embryoid Body
EDTA	Ethylendiamin-tetraessigsäure
EGF	Epidermal Growth Factor
ELISA	Enzyme-linked immunosorbent assay
ES-Zellen	Embryonale Stammzellen
EtBr	Ethidiumbromid
EtOH	Ethanol
FACS	Fluorescence-activated cell scanning
FCS	Fetal Calf Serum

FITC	Fluorescein-Isothiocyanat
FW	Forward
fwd	forward
GAR	Goat-anti-Rabbit
GlcNAc	<i>N</i> -Acetylglukosamin
GST	Gluthathion-S-Transferase
HIBM	Hereditary Inclusion Body Myopathy
ICM	Inner Cell Mass
HS	Horse Serum
HZ	Heterozygot
IB	Immunoblot
Ig	Immunglobulin
IP	Immunpräzipitation
kb	Kilobasen
kDa	Kilodalton
KO	Knock Out
LB	Luria Bertani
LFA	<i>Limax Flavus</i> Agglutinin
LIF	Leukemia Inhibitory Factor
mAb	monoklonaler Antikörper
MAG	Myelin Associated Glykoprotein
ManNAc	<i>N</i> -Acetylmannosamin
MEF	Mouse Embryonic Fibroblast (Feederzellen)
MEN	MOPS-EDTA-Natriumacetat
MOPS	3-Morpholino-Propansulfonsäure
mRNA	messenger RNA
NaAc	Natriumacetat
NaOH	Natriumhydroxid
NCAM	Neural Cell Adhesion Molecule
NeuAc	Neuraminsäure/Sialinsäure
NGF	Nerve Growth Factor
NK	Natürliche Killerzellen
OD ₂₈₀	Optische Dichte bei 280 nm

ORF	Open Reading Frame
APS	Ammoniumpersulfat
pAb	Polyklonler Antikörper
PAGE	Polyacrylamid-Gelelektrophorese
PBS	Phosphat-Buffered Saline
PC12-Zellen	Pheochromocytoma-Zellen
PCR	Polymerase-Chain-Reaction
PFA	Paraformaldehyd
PIC	Proteinase Inhibitor Cocktail
PLZF	Promyelocytic Zinc Finger Protein
PMSF	Phenylmethylsulfonylfluorid
POD	Peroxidase
POZ	Pox Virus Zinkfinger
PSA	Polysialic acid
PST	Polysialyltransferase
RA	Retinoic acid (Retinsäure)
RAM	Rat-anti-Mouse
rev	reverse
RIF1	Receptor Interacting Factor 1
RNA	Ribonucleic Acid
RPMI	Roswell Park Memorial Institute
RT	Raumtemperatur
RV	Reverse
SDS	Natriumdodecylsulfat (Sodium-Dodecyl-Sulfate)
siaLe ^a	sialyliertes Lewis ^a
siaLe ^x	sialyliertes Lewis ^x
Siglec	Sialic acid binding lectin
SOC	SOB-Medium + Glucose (SOB= super optimal broth)
SSEA1	Stage-Specific Embryonic Antigen 1
SUMO	Small Ubiquitin Like Modifier
TAE	Tris-Acetat-EDTA
TBS	Tris-Buffered Saline

TCA	Trichloressigsäure
TEMED	N,N,N',N'-Tetramethylethylendiamin
Tris	2-Amino-2-(hydroxymethyl)-propan-1,3-diol
Ub	Ubiquitin
ÜN	über Nacht
UV	Ultraviolett
WT	Wildtyp
Y2H	Yeast Two Hybrid
ZNF145	Zinkfinger Protein 145

7.2 Veröffentlichungen

7.2.1 Publikationen

Wenke Weidemann, Ulrich Stelzl, Ulrike Lisewski, Kaya Bork, Erich Wanker, Stephan Hinderlich, Rüdiger Horstkorte (2006).

Collapsin response mediator protein 1 (CRMP-1) and the promyelocytic leukemia zinc finger protein (PLZF) bind to UDP-N-acetylglucosamine 2-epimerase/N-acetylmannosamine kinase, the key enzyme of sialic acid biosynthesis.

FEBS Letters, in Revision

Astrid Blume, Wenke Weidemann, Ulrich Stelzl, Erich Wanker, Lothar Lucka, Peter Donner, Werner Reutter, Rüdiger Horstkorte, Stephan Hinderlich (2004).

Domain-specific characteristics of the bifunctional key enzyme of sialic acid biosynthesis, UDP-N-acetylglucosamine 2-epimerase/N-acetylmannosamine kinase.

Biochem J 2004 Dec 15; 384:599-607.

Daniel Gagiannis, André Orthmann, Ilona Danßmann, Martina Schwarzkopf, Wenke Weidemann, Ruediger Horstkorte (2006).

Reduced sialylation status in UDP-N-acetylglucosamine-2-epimerase/N-acetylmannosamine kinase (GNE)-deficient mice.

Glycoconjugate Journal, in Druck

Kaya Bork, Daniel Gagiannis, Andre Orthmann, Wenke Weidemann, Maria Kontou, Rüdiger Horstkorte (2006).

Experimental approaches to interfere with the polysialylation of the neural cell adhesion molecule in vitro and in vivo.

Journal of Neurochemistry, Review auf Einladung eingereicht

7.2.2 Posterbeiträge

20.-22. Nov 2003 in Lille/Villeneuve d'Asq, Frankreich

14th Joint Meeting of the „Studiengruppe Glykobiologie der Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie“, the „Nederlandse Vereniging voor Glycobiologie“, and the „groupe Lillois de Glycobiologie“

Wenke Weidemann, Ulrich Stelzl, Erich Wanker, Rüdiger Horstkorte

„The kinase domain of the UDP-*N*-acetylglucosamine 2-epimerase/*N*-acetylmannosamine kinase is involved in its multimerisation.“

27.-30. Jul 2004 in St. Andrews, Schottland

Sialobiology, 4th International Conference

Wenke Weidemann, Ulrich Stelzl, Erich Wanker, Rüdiger Horstkorte

„Identification of interacting proteins of the UDP-*N*-acetylglucosamine 2-epimerase/*N*-acetylmannosamine kinase by Yeast Two Hybrid Screening.“

2.-3. Dec 2004 in Berlin, Deutschland

Innovationsforum

Wenke Weidemann, Ulrich Stelzl, Erich Wanker, Rüdiger Horstkorte

„Identification of interacting proteins of the UDP-*N*-acetylglucosamine 2-epimerase/*N*-acetylmannosamine kinase by Yeast Two Hybrid Screening.“

28. Aug-2. Sept 2005 in Florenz, Italien

18th International Symposium on Glycoconjugates

Wenke Weidemann, Ulrich Stelzl, Erich Wanker, Rüdiger Horstkorte

„Identification of interacting proteins of the UDP-*N*-acetylglucosamine 2-epimerase/*N*-acetylmannosamine kinase by Yeast Two Hybrid Screening and verification by coimmunoprecipitation.“

27.-29. Oct 2005 in Hannover, Deutschland

16th Joint Meeting of the „Studiengruppe Glykobiologie der Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie“, the „Nederlandse Vereniging voor Glycobiologie“, and the „groupe Lillois de Glycobiologie“

Wenke Weidemann, Ulrich Stelzl, Erich Wanker, Rüdiger Horstkorte

„Identification of interacting proteins of the UDP-*N*-acetylglucosamine 2-epimerase/*N*-acetylmannosamine kinase by Yeast Two Hybrid Screening and verification by coimmunoprecipitation.“

9.-12. Nov 2005 in Boston, USA

Annual Conference of the Society for Glycobiology

Wenke Weidemann, Ulrich Stelzl, Erich Wanker, Rüdiger Horstkorte

„Identification of interacting proteins of the UDP-*N*-acetylglucosamine 2-epimerase/*N*-acetylmannosamine kinase by Yeast Two Hybrid Screening and verification by coimmunoprecipitation.“

7.3 Danksagung

An erster Stelle möchte ich mich bei Prof. Dr. Werner Reutter für sein Interesse an meiner Arbeit und für die gute Arbeitsatmosphäre in seiner Arbeitsgruppe bedanken.

Mein ganz besonderer Dank gilt Prof. Dr. Rüdiger Horstkorte für seine gute Betreuung, fachlichen Diskussionen und dem Vertrauen in meine Arbeit.

Prof. Dr. Fritz G. Rahtjen danke ich für seine Bereitschaft, diese Arbeit zu begutachten.

Ich möchte meinen Eltern danken, die mir das Studium ermöglichten, und meiner Schwester, die immer an mich glaubte.

Besonderer Dank gebührt Cüneyt Göktekin, der mich in allen Computer-technischen Belangen und darüber hinaus mit großer Geduld unterstützt hat.

Ganz herzlicher Dank gilt Ilona Danßmann für ihre große Hilfe bei der Kultivierung der Stammzellen, die uns so manche Nerven gekostet haben, und ihren unermüdlichen Optimismus.

Für die gute fachliche Zusammenarbeit möchte ich PD Dr. Stephan Hinderlich und Ulrike Lisewski danken.

Des Weiteren bedanke ich mich bei Dr. Maria Kontou für ihre fachlichen Anregungen und Ratschläge, sowie bei Sabine Nöhring für ihre Motivation und Unterstützung und bei Werner Hofmann für seine stete Hilfsbereitschaft.

Für die gute Stimmung während der Arbeit und die vielen guten Tipps möchte ich Dr. Markus Berger, Dr. Darius Ghaderi und Stefan Reinke danken. Außerdem möchte ich mich bei den Mädels (Dr. Annette Fischer, Dr. Diana Mutz, Dr. Bettina Büttner, Dr. Nadja Mechai und Kerstin Tang) und auch den wenigen Jungs (Kaya Bork, Geo , Daniel Gagiannis und Andre Orthmann) des „Mädchenzimmers“ für die nette Zusammenarbeit bedanken.

Nadine Klappoth möchte ich fürs Korrekturlesen danken.

Letztendlich danke ich allen Mitarbeitern der Arbeitsgruppe für ihre Hilfsbereitschaft und freundliche Zusammenarbeit.