

6. Anhang

6.1 Eigene Veröffentlichungen

Forster, C., Brauer, A. B., Lehmann, D., Borowski, T., Brode, S., Furste, J. P., Perbandt, M., Betzel, C. & Erdmann, V. A. (2007a) Cocrystallizing natural RNA with its unnatural mirror image: biochemical and preliminary X-ray diffraction analysis of a 5S rRNA A-helix racemate. *Acta Crystallogr Sect F Struct Biol Cryst Commun*, 63, 839-43.

Forster, C., Brauer, A. B., Perbandt, M., Lehmann, D., Furste, J. P., Betzel, C. & Erdmann, V. A. (2007b) Crystal structure of an *Escherichia coli* tRNA(Gly) microhelix at 2.0 Å resolution. *Biochem Biophys Res Commun*, 363, 621-5.

Lehmann, D., Erdmann, V.A. & Fürste, J.P.
A in vitro clonig with a novel DNA microarray
Manuskript in Vorbereitung

Reismann M, Lehmann, D., Quandt M, Erdmann, Va, Glüer S Methylation status of RASSF1A and DCR-2 in neuroblastoma cells after CO2 short term incubation.
Manuskript in Vorbereitung

6.1.1 Poster Präsentationen

GBM annual fall meeting Berlin/Potsdam September 18-21, 2005

Daniel Lehmann, Thomas Kretschmann, Volker A. Erdmann, Jens P. Fürste
Development of a new protein microarray

OTS 04. - 06. Oktober 2007 Berlin

Daniel Lehmann, Volker A. Erdmann & Jens P. Fürste
Development of a novel microarray

6.2 Geräte

Absauganlage	Skatron
Agarosegelkammer minisub cell GT	Biorad
Agarosegelkammer sub cell Gt	Biorad
Autoklav	Sterico, Vapoklav 500 D
Brutschrank	Hereus, B 5042
Cell Tram Vario	Eppendorf
Chip PCR Gerät PTC 100	Biorad
Dewar-Gefäße	Hampton Research / Roth
Eisschrank - 20°C	Bosch
Eisschrank - 80°C	Heraeus
Elektrophorese Kammer horizontal	Renner
Feinwaage	Mettler AC 88
Fluoreszenzmikroskop IX 50	Olympus
Gel-Dokumentationsanlage GelDoc 2000	Biorad
Geltrockner	Biometra
Geräte	Hersteller
Hamilton Spritze	Hamilton
Heizblock	Bioblock Scientific
Heizschrank Horo	Dr. Hoffmann GmbH
Kühlzentrifuge Biofuge fresco	Heraeus
Kühlzentrifuge J2-21	Beckmann
Labofuge 400	Heraeus
Lamin Air 2436	Heraeus
Lyophilisator	Heraeus-Christ, Savant
m	Sartorius
Magna Rack	Invitrogen
Magnetrührer	IKA COMBIMAG RCT
Mikroskop SZH	Olympus
Ölpumpe, 10004 AC	Alcatel
PCR Gerät (quantitative PCR) ABI 7300	ABI
PCR Gerät T grandient	Biometra
PCR Gerät T personal	Biometra
pH-Meter	Knick, Ingold Elektrode
Phosphorimager	Molecular Dynamics
Phosphorimagercassetten	Molecular Dynamics
Photometer UV 260	Shimatzu
Pipetten Eppendorf Research	
(2, 10,100, 1000, 10mL	Eppendorf
Pro Fuge 10K	Stratagen
Proteingel Kammer mini Protean III	Biorad
Reinstwasseranlage Milli-Q	Millipore
Röntgenfilmcassetten X-Omatic	Kodak
Rotor JA-17	Beckmann
Schüttler G76	New Brunswick Scientific
Slide Griddle	Biorad
Spannungsquelle ECPS 3000/150	Pharmacia
Sterilfiltrationsanlage	Schleicher & Schuell
Szintialttionszähler LS 6000 Sc	Beckmann
Thermomixer comfort	Eppendorf

6. Anhang

Tischzentrifuge 5415 D	Eppendorf
Transferman NK 2	Eppendorf
Ultraschallbad sonorex	Bandelin
Vakuumpzentrifuge Speed Vac Concentrator	Savant
Vortex Genie 2	Scientific industries
Wasserbad	B.Braun

6.3 Materialien

Alkalische Phosphatase	Roche, Mannheim
Aminopropyltriethoxysilan	Sigma Aldrich, Deisenhofen
Anorganische Pyrophosphatase	Sigma Aldrich, Taufkirchen
Bulk-tRNA	Roche, Mannheim
Dichlordimethylsilan	Sigma Aldrich, Deisenhofen
DNA-Längenstandards:	
100-1000 bp	Bioline, Luckenwalde
50-2000 bp	Bioline, Luckenwalde
DNA Oligomere	IBA, Göttingen; Metabion, Martinsried BiTez Berlin und TIB Berlin
DNase I	Roche, Mannheim
EDC	Pierce, Rockford
Exonuclease III	Promega, Mannheim
Proteinase K	Gibco/ Invitrogen
Protein-Molekulargewichtsstandard:	
All Stain	BioRad München
¹⁴ C-Marker (2,5-30 kDa)	Amersham Bioscience, Freiburg
<i>Pfu</i> -, <i>Pwo</i> -Polymerase	Roche, Mannheim
Phusion Polymerase	NEB, Frankfurt
Pyruvatkinase	Roche, Mannheim
Radioaktivität:	
³⁵ S-CTP	Amersham Bioscience, Freiburg
¹⁴ C-Leu	Amersham Bioscience, Freiburg
³² P-ATP	Amersham Bioscience, Freiburg
³² P-CTP	Amersham Bioscience, Freiburg
Restriktionsendonukleasen	NEB, Frankfurt a. M.; Roche, Mannheim; Gibco; Promega, Mannheim
Rinderserumalbumin	Roche, Mannheim
RNase Inhibitor	Promega, Mannheim
SIAB	Pierce, Rockford
T4 DNA-Ligase	Roche, Mannheim
T4 Polynukleotidkinase	Stratagene, Heidelberg
T7 RNA Polymerase	Stratagene, Heidelberg

6. Anhang

<i>Taq</i> DNA Polymerase	Promega, Mannheim NEB, Frankfurt
tRNA aus <i>E. coli</i> MRE 600	Roche, Mannheim
dNTPs	Bioline, Luckenwalde
NTPs	Roche, Mannheim

Alle Chemikalien halten den Reinheitsgrad p.A. und wurden von folgenden Unternehmen bezogen.

Fluka Chemie AG, Heidelberg

Merck, Darmstadt

Roth, Karlsruhe

Sigma Aldrich, Deisenhofen

Serva, Heidelberg

VWR, Darmstadt

Kits

Plasmid-Isolierung

Plasmid DNA Purification	Macherey&Nagel, Düren
JET Star Plasmidprep Kit	Genomed, Löhne

DNA-Extraction/Purification

High Pure PCR Purification Kit	Roche, Mannheim
Charge switch	Invitrogen, Karlsruhe
Quick Clean	Bioline, Luckenwalde Macherey&Nagel, Düren
PCR Purification Kit	Macherey&Nagel, Düren
Nucleotide Removal Kit	Qiagen, Hilden

Ligation

pGEM-T Easy Vector SystemII	Promega, Mannheim
pJet PCR	Fermentas, St. Leon-Rot

Sonstiges

Glasfilter GF/C	Whatman, Merck, Darmstadt
Filterpapier DE 81	Whatman
Filterpapier 3MM	Whatman
Minisäulen mit Fritten Mobicols	MoBiTec, Göttingen
Quarzküvette 104-QS	Hellma, Müllheim
Szintillationsvials Minis 2000	Zinsser Analytik, Frankfurt/a.M

6.4 Primer

Primer für die Klonierung des GFP und des YFP in den pIVEX 2.3d Vektor

GAA CTC CAT GGT GAG CAA GGG CGA G pEGFP fw
 GAT TAC CCG GGC TTG TAC AGC TCG TC pEGFP rev

Primer für die Immobilisierung an die Glaswand

SH-TTT TTT TTT TGA ACT GGA ATT CGA -Alexa 488
 SH- TTT TTT TTT TCC GCG GAA ATT ATA ACG ACT CAC
 SH-TTT TTT TTT TGA ACT GGA ATT CGA C-Cy3

Primer für die Etablierung der quantitativen PCR

CCG GAC AGC CTG AAC TTG GFP short
 GAG CCA CAA CGG TTT CCC GFP s

Primer für die PCR mit pGem Vektor

GTG AAT TGT AAT ACG ACT CAC pGEM-T fw
 TAC TCA AGC TAT GCA TCC AA pGem-T rev

Innere Primer für zweite PCR

ATG GTG AGC AAG GGC GAG G chip fw
 ACA TGG TCC TGC TGG AGT T chip rev

Primer für die Herstellung der Fragmente für die YFP Bibliothek

ATG GTG AGC AAG GGC GAG G	fw
ACA TGG TCC TGC TGG AGT TAA GCA CTG CAG GCC G	rev l 1
ACA TGG TCC TGC TGG AGT TGC AGA TGA ACT TCA GGG TG	rev l 2
ACA TGG TCC TGC TGG AGT TGG CAC GGG CAG CTT G	rev l 3
ACA TGG TCC TGC TGG AGT TTG AAC TTG TGG CCG TTT A	rev l 4
ACA TGG TCC TGC TGG AGT TCG TAG GTG GCA TCG C	rev l 5
ACA TGG TCC TGC TGG AGT TAA GGT GGT CAC GAG GGT	rev l 6
ACA TGG TCC TGC TGG AGT T	rev con

Primer zur Anfügung des homo Tails

GAA CTG GAA TTC GAG CTC ATG GTG AGC AAG GGC GAG G
 GAA CTG GAA TTC GAG CTC ACA TGG TCC TGC TGG AGT T
 GAA CTG GAA TTC GAG CTC ht

6.5 Abkürzungsverzeichnis

A	Adenosin
A260	Absorption bei 260 nm
Abb.	Abbildung
Amp	Ampicillin
APS	Ammoniumperoxodisulfat
ATS	Aminopropyltriethoxysilan
ATP	Adenosin-5'-triphosphat
Bp	Basenpaare
BPB	Bromphenolblau
Bq	Bequerel (= 1 Zerfall pro sek)
BSA	engl. bovine serum albumin (Rinderserum Albumin)
C	Cytidin
C-	Carboxy-Terminus
cDNA	copy DNA
Ci	Curie (1 Ci = 3,7x10 ⁶ Bq)
°C	Grad Celsius
Cpm	engl. counts per minute (gemessene Impulse pro min)
CTP	Cytidin-5'-triphosphat
Da	Dalton
ddNTP	2',3'-Desoxyribonukleosid- triphosphat
DNA	engl. deoxyribonucleic acid (Desoxyribonukleinsäure)
DNase I	Desoxyribonuklease I
dNTP	2'-Desoxyribonukleosid-triphosphat
Dpm	engl. desintegrations per minute (Zerfälle pro Minute)
ds DNA	doppelsträngige DNA
DTE	Dithioerythritol
DTT	Dithiothreitol
E. coli	Escherichia coli
EDTA	Ethylendiamintetraessigsäure
et al.	lat. et alteri (und andere)
G	Gramm
G	Guanosin
Gal	Galactose
GTP	Guanosin-5'-triphosphat
H	Stunde
HEPES	N'-2-Hydroxyethylpiperazin-2- ethansulfonsäure
IPTG	Isopropyl β-D-thiogalactopyranosid
kb(p)	Kilobasen(paare)
kDa	Kilodalton
konst.	konstant
L	Liter
LB	Luria-Bertani-(Medium)
M	molar (mol/l)
mA	Milliampere
Min	Minute
Mod.	modifiziert
Mol	6,022 · 10 ²³
MOPS	3'-N-Morpholino-propansulfon-säure

6. Anhang

mRNA	engl. messenger ribonucleic acid
MW	engl. Molecular Weight (Molekulargewicht)
N-	Amino-Terminus
NaAc	Natriumacetat
NH ₂	Amino
Nm	Nanometer
Nt	Nukleotid
NTP	Nukleosid-5'-triphosphat
OD	optische Dichte
OH-	Hydroxyl
Orf	engl. open reading frame (offener Leserahmen)
P	Phosphor
PAGE	Polyacrylamidgelelektrophorese
PCR	engl. polymerase chain reaction (Polymerasekettenreaktion)
PEG	Polyethylenglykol
PEP	Phosphoenolpyruvat
Pfu	Pyrococcus furiosus
pH	lat. Pondus hydrogenii
Pi	anorganisches Phosphat
PMSF	Phenylmethylsulfonylfluorid
Ppi	Pyrophosphat
Pwo	Pyrococcus woesei
RNA	engl. ribonucleic acid (Ribonukleinsäure)
RNase	Ribonuklease
Rpm	engl. rounds per minute (Umdrehungen pro Minute)
RT °C	Raumtemperatur
S	Schwefel
SH-	Thiol
SDS	engl. sodium dodecyl sulfate (Natriumdodecylsulfat)
Sek.	Sekunde
SH-	Thiol
T	Thymidin
TAE	Tris/Acetate/EDTA
Taq	Thermus aquaticus
TBE	Tris/Borsäure/EDTA
TCA	Trichloressigsäure
TE	Tris/EDTA
TEMED	N, N, N', N'-Tetramethylethyldiamin
Tris	Tris(hydroxymethyl)aminomethan
tRNA	engl. transfer ribonucleic acid
U	Unit, Einheit der Enzymaktivität
ün	über Nacht
UTP	Uridin-5'-triphosphat
UTR	engl. untranslated region
UV	ultraviolett
V	Volt
v/v	Volumen pro Volumen
Vol.	Volumen
w/v	Gewicht pro Volumen
X-Gal	5-Brom-4-Chlor-3-Indolyl-β-D-galactosid