

9. Anhang

9.1 Tabellen

9.1.1 *cpm*-Werte der 80S-Initiationskomplexanalyse

	Experiment 1				Experiment 2				Experiment 3			
	ZN		ZF14		ZN		ZF14		ZN		ZF14	
	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%
1	475,00	9,5	444,07	12,4	2712,01	21,8	1426,46	13,3	472,00	16,2	446,06	14,5
2	665,01	13,3	688,12	19,1	2334,03	18,8	1927,64	18	601,01	20,6	503,07	16,3
3	1060,02	21,2	745,13	20,7	2144,04	17,2	1841,63	17,2	493,01	16,9	441,07	14,3
4	563,02	11,2	404,08	11,2	1982,06	15,9	1328,46	12,4	309,01	10,6	283,04	9,2
5	505,02	10,1	279,05	7,8	823,03	6,6	1253,45	11,7	166,01	5,7	238,04	7,7
6	335,01	6,7	244,05	6,8	708,03	5,7	655,24	6,1	102,00	3,5	141,02	4,6
7	164,01	3,3	137,03	3,8	315,02	2,5	411,15	3,8	92,00	3,2	103,02	3,3
8	161,01	3,2	84,02	2,3	252,02	2	350,13	3,3	107,01	3,7	119,02	3,9
9	78,01	1,6	135,03	3,8	223,02	1,8	364,14	3,4	91,01	3,1	152,03	4,9
10	90,01	1,8	67,02	1,9	250,02	2	353,14	3,3	96,01	3,3	133,03	4,3
11	47,00	0,9	72,02	2	119,01	1	232,09	2,2	83,01	2,8	139,03	4,5
12	56,01	1,1	68,02	1,9	116,01	0,9	158,07	1,5	51,00	1,7	81,02	2,6
13	24,00	0,5	41,01	1,1	58,01	0,5	133,06	1,2	89,01	3	81,02	2,6
14	37,00	0,7	20,01	0,6	72,01	0,6	62,03	0,6	65,01	2,2	68,02	2,2
15	27,00	0,5	22,01	0,6	42,00	0,3	86,04	0,8	49,01	1,7	72,02	2,3
16	16,00	0,3	29,01	0,8	37,00	0,3	84,04	0,8	54,01	1,8	72,02	2,5
17	30,00	0,6	30,01	0,8	64,01	0,5	57,03	0,5				
18	30,00	0,6	27,01	0,8	48,01	0,4	43,02	0,4				
19	25,00	0,5	31,01	0,9	40,01	0,3	57,03	0,5				
20	19,00	0,4	28,01	0,8	92,01	0,7	34,02	0,7				

9.1.2 Signalintensitäten der Banden der Western Blots des S5a-Pulldowns

Experiment 1							
Kainat				Kontrolle			
MG-132		DMSO		MG-132		DMSO	
Eluat	Lysat	Eluat	Lysat	Eluat	Lysat	Eluat	Lysat
3998,49	17918,26	2774,07	56106,93	669,92	21172,09	2864,42	52904
Experiment 2							
Kainat				Kontrolle			
MG-132		DMSO		MG-132		DMSO	
Eluat	Lysat	Eluat	Lysat	Eluat	Lysat	Eluat	Lysat
401972	1301760	276,9	21898,84	32019	1855489	415,54	22839,04

9.1.3 Signalintensitäten der Banden der Western Blots der Hippokampuslysate

	4 µg Protein		8 µg Protein		10 µg Protein	
	Kontrolle	Kainat	Kontrolle	Kainat	Kontrolle	Kainat
Arg3.1	2856	23421	1187	67477	8768	83644
Zinki	71108	48752	162503	184153	191448	183807
GAPDH	8005	7987,63	25682,63	23430,63	35755,64	27032,64

9.2 Abkürzungsverzeichnis

3AT	3-Amino-1,2,4-triazol
4E-BP1	4E <i>binding protein</i> 1
5' TOP	5' <i>terminal oligopyrimidine</i>
3'UTR	3' untranslatierte Region
5'UTR	5' untranslatierte Region
A2RE	A2 <i>responsive element</i>
Abb.	Abbildung
ABC	<i>Avidin and Biotinylated horseradish peroxidase macromolecular Complex</i>
Acc.	<i>Accession</i>
AD	Aktivierungsdomäne von GAL4
ADH	Alkoholdehydrogenase
Amp	Ampicillin
AMPA	α -Amino-3-Hydroxy-5-Methylisooxazol-4-Propionsäure
AMPA-R	Ampa-Rezeptorkanal
APP	<i>amyloid precursor protein</i>
Aplp1	<i>Amyloid beta (A4) precursor-like protein 1</i>
APS	Ammoniumpersulfat
Arc	<i>activity-regulated cytoskeleton-associated</i>
Arg3.1	<i>activity regulated gene</i> (3,1 kb)
AS	Aminosäure(n)
ATP	Adenosintriphosphat
bp	Basenpaare
BC1/BC200	<i>brain cytoplasmic RNA</i>
BD	Bindungsdomäne von GAL4
BDNF	<i>brain-derived neurotrophic factor</i>
BSA	Rinderserum Albumin
bzw.	beziehungsweise
Ca	Kalzium
CA1-CA4 Region	<i>Cornu ammonis</i> Region 1-4 des Hippokampus
cAMP	<i>cyclic adenosine monophosphate</i>
CaMKII	Ca ²⁺ /Calmodulin abhängige Proteinkinase II
cDNA	<i>complementary desoxyribonucleic acid</i>
CHX	Cycloheximid
CIAP	<i>calf intestinal alkaline phosphatase</i>
CPE	<i>cytoplasmic polyadenylation element</i>
CPEB	<i>cytoplasmic polyadenylation element binding protein</i>
CPSF	<i>cleavage and polyadenylation specific factor</i>
cpm	<i>counts per minute</i>
CRE	<i>cAMP response element</i>
CREB	<i>CRE binding protein</i>
CREM	<i>cAMP responsive element modulator</i>
DAB	3, 3'-Diaminobenzidin
DEPC	Diethylpyrocarbonat
DICE	<i>differentiation-control element</i>
DMSO	Dimethylsulfoxid
DNA	<i>Deoxyribonucleic Acid</i>
DNase	Desoxyribonuklease
dNTP	Desoxynukleotidtriphosphat
dsDNA	doppelsträngige DNA
DTT	Dithiothreitol
EGFP	<i>enhanced green fluorescent protein</i>
ELH	<i>egg-laying hormones</i>

eIF4E	<i>eukaryotic initiation factor 4E</i>
E-LTP	frühe (<i>early</i>) Phase der Langzeitpotenzierung
EPSC	<i>excitatory postsynaptic current</i>
ERK	<i>extracellular signal-regulated protein kinase</i>
FMRP	<i>fragile x mental retardation protein</i>
fmr1	<i>fragile x mental retardation 1</i>
FNK	<i>FGF-inducible kinase</i>
g	Gramm
GABA	Gamma-Aminobuttersäure
GAL4	Transkriptionsaktivator im Hefe Galaktose Stoffwechsel
GAPDH	Glycerinaldehyd-3-Phosphat Dehydrogenase
GD	<i>Gyrus dentatus</i>
GDP	Gyanyldiphosphat
GEF	<i>Guanin nucleotide exchange factor</i>
GFP	<i>green fluorescent protein</i>
GK	kurzes GRF1-Konstrukt (C-terminale 24 Aminosäuren)
Gdel	deletiertes GRF1-Konstrukt (C-terminale 350 AS ohne die letzten 3)
GPS1	<i>G protein pathway suppressor 1</i>
GRF1	<i>GTP Releasing Factor 1</i>
GST	Glutathion-S-Transferase
GTP	Guanyltriphosphat
h	Stunde
H	Histidin
HEK293	<i>human embryonic kidney 293 cells</i>
HEPES	2-[4-(2-Hydroxyethyl)-1-piperazinyl]ethanesulfonic acid
His	Histidin
HIS3	Gen für die Imidazolglycerolphosphat-Dehydratase im Histidin-Stoffwechsel von Hefen
HIV-1	<i>Human Immunodeficiency Virus Typ 1</i>
HMM	<i>hidden Markov model</i>
hnRNP	<i>heterogeneous nuclear ribonucleoprotein</i>
id.	identisch
IEG	<i>immediate early gene</i> (unmittelbar frühes Gen)
IgG	Immunglobulin G
IHC	Immunohistochemie
IPTG	Isopropyl- β -D-Thiogalaktopyranosid
IRE	<i>iron responsive element</i>
IRES	<i>internal ribosomal entry site</i>
IRP	<i>iron regulatory protein</i>
Jtb	<i>Jumping translocation breakpoint</i>
Kai	Kainat
Kan	Kanamycin
Kap.	Kapitel
kb	Kilobasen
kDa	Kilodalton
KH-Domäne	hnRNP K Homologie-Domäne
Ktr.	Kontrolle
KRAB	<i>Krüppel-associated box</i>
KZS	Körnerzellschicht des <i>Gyrus dentatus</i>
L	Leucin
LacZ	Gen für β -Galaktosidase
L-LTP	späte (<i>late</i>) Phase der Langzeitpotenzierung
LTP	<i>long-term potentiation</i> (Langzeitpotenzierung)
μ m	Mikrometer
MAP	<i>microtubuli associated protein</i>
MAP2A	<i>microtubuli associated protein 2A</i>

MAPK	<i>microtubuli associated protein kinase</i> oder <i>mitogen activated protein kinase</i>
MBP	<i>myelin basic protein</i>
MCM	<i>minichromosome maintenance</i>
MEK	MAPK/ERK Kinase
MEKK3	MEK Kinase 3
min	Minuten
mM	millimolar
MMS	mittlere Molekularschicht
monokl.	monoklonal
MOPS	Morpholinopropansulfonsäure
MRI	<i>magnetic resonance imaging</i>
mRNA	<i>messenger RNA</i> (Boten-RNA)
mRNPs	<i>messenger ribonucleoproteins</i>
MSK	Mitogen und Stress aktivierte Kinase
mTOR	<i>murine target of rapamycin</i>
NF1	<i>neurofibromatosis type 1</i>
NHS	N-Hydroxy-Succinimid
Ni-NTA	Nickel-Nitrilotriacetic acid
NLS	<i>nuclear localisation signal</i>
Nm	Nanometer
NMDA	N-Methyl-D-Aspartat
NMDA-R	N-Methyl-D-Aspartat-Rezeptorkanal
NR	N-Methyl-D-Aspartat-Rezeptorkanal-Untereinheit
Nr.	Nummer
OD	optische Dichte
ORF	<i>open reading frame</i>
p.A.	pro analysis
PA28 γ	Protasomenaktivator 28, γ -Untereinheit
PBS	<i>phosphate buffered saline</i>
PCR	<i>polymerase chain reaction</i>
PEG	Polyethylenglycol
Pfam 11.0	<i>Protein Family Database of alignments and HMMs</i>
PI3-Kinase	Phosphatidyl-Inositol-3-Kinase
Pim-1	<i>provirus integration site for Moloney murine leukemia virus</i>
PKA	Proteinkinase A
PKC	Proteinkinase C
PNK	Polynukleotidkinase
polykl.	polyklonal
pos.	positiv
PP2A	Phosphatase 2A
Pro	Promotor
PSD	postsynaptische Dichte
RACE	<i>rapid amplification of cDNA ends</i>
RalGDS	<i>Ral Guanine nucleotide dissociation stimulator</i>
RanBPM	<i>Ran binding protein M</i>
RevM10	Mutante Nr.10 des RRE Bindungsprotein aus dem HIV-1
RGG-Box	Arginin/Glycin-reiches RNA-Bindungsmotiv
Rheb	<i>Ras homolog enriched in brain</i>
RNA	<i>Ribonucleic Acid</i> (Ribonukleinsäure)
RNP	<i>ribonucleoprotein particle</i> (Ribonucleoprotein-Partikel)
Rnf22	<i>Ring finger protein 22</i>
RPS6	ribosomales Protein S6
RRE	<i>rev responsive element</i>
RRL	<i>rabbit reticulocyte lysate</i>
RRM	<i>RNA recognition motif</i> (RNA Erkennungs-Motiv)

RSK	ribosomale S6 Kinase
rRNA	ribosomale RNA
RT	Raumtemperatur
RT-PCR	Reverse Transkriptase-PCR
S	Svedberg (Einheit für den Sedimentationskoeffizienten)
s	Sekunde
s.	siehe
S6K1	S6 Kinase 1
SDS	<i>Sodium</i> (Natrium) Dodecylsulfat
SDS-PAGE	SDS-Polyacrylamid-Gelelektrophorese
Ser	Serin
SNK	<i>serum-inducible kinase</i>
SOE	<i>splicing by overlap extension</i>
SPRC	synapsen-assoziiierter Polyribosomenkomplex
SRF	<i>serum responsive factor</i>
ssDNA	<i>single strand</i> DNA (einzelsträngige DNA)
SV40	Simian Virus 40, Papovavirus
TB	<i>transformation buffer</i> (Transformationspuffer)
TB-RBP	<i>testis brain RNA binding protein</i>
TCA	Trichloressigsäure
TEMED	N,N,N',N'-Tetramethylethylendiamin
TFIIIA	Transkriptionsfaktor IIIA
Thr	Threonin
TNT-Assay	Translations und Transkriptions-Assay
t-PA	<i>tissue-plasminogen activator</i> (Gewebe Plasminogenaktivator)
tRNA	transfer RNA
Tris	Tris-(hydroxymethyl)-aminomethan
Trp	Tryptophan
U	Unit, Enzymeinheit
ü. N.	über Nacht
UTP	Uracyltriphosphat
UV	ultraviolett
vgl.	vergleiche
W	Tryptophan
WB	Western Blot
z.B.	zum Beispiel
ZBP	<i>zipcode binding protein</i>
ZF	Zinkfinger
Zg	vollständiger offener Leserahmen von Zinki
ZL	Zinki Linker-Region (Pseudozinkfinger)
ZMNH	Zentrum für Molekulare Neurobiologie Hamburg
ZN	N-Terminus von Zinki
Zn	Zink
ZNS	Zentrales Nervensystem