

## Abkürzungsverzeichnis

### Chemikalien/ Material

2D	2-Dimensional-
7-aad	7-Actinomycin D
amc	Aminomethylkumarin
aomk	Arylmethylketon
ATP	Adenosyl-Triphosphat
bio-	biotinyl-
BrCN	Bromcyan
BSA	Rinder-Serumalbumin
cAMP	cyklisches-Adenosylmonophosphat
CAPS	Cyclohexylaminopropansulfonsäure
CHAPS	3-[(3-Cholamidopropyl)- dimethylamino]-1-propansulfonat
cho	Aldehyd
cmk	Chlormethylketon
CTP	Cytosyl-Triphosphat
DEVD	Aspartyl-glutamyl-valyl-aspartat
DMSO	Dimethylsulfoxid
DTT	Dithiothreitol
<i>E.coli</i>	<i>Escherichia coli</i>
EDTA	Ethylendiamintetraacetat
EGFP	<i>Enhanced Green-Fluorescence- Protein</i>
EGTA	Bis-(aminoethyl)-glykolether- N.N.N',N'-tetraessigsäure
FCS	Fötales-Kälberserum
GFP	<i>Green-Fluorescence- Protein</i>
fmk	Fluormethylketon
HEPES	N-2 Hydroxyethylpiperazin-2' ethansulfonsäure
IETD	Isoleucyl-glutamyl-threonyl-aspartat
IPTG	Isopropyl-β-D-thiogalactosid
Luminol	3-Aminophtalhydrazid
LB	Luria Bertani /Lactose Bouillon
MOPS	2-N-Morpholinoethansulfonsäure

### Begriffe

Abb.	Abbildung
Acc. Nr.	Accession-Nummer (Zugangsnummer für Datenbanken)
Apaf-1	<i>Apoptosis Accelerating Factor-1</i>
BAD	<i>Bcl-Associated-Protein</i>
Bcl	<i>B-Cell Lymphoma Gene2 Product</i>
BH	Bcl-2-Homologie-Domäne
CAD	<i>Caspase-Activated-DNaseI</i>
cAMP	cycloAdenosylmonophosphat
CARD	<i>Caspase Recruitment Domain</i>
Casp.	Caspase/ n
CE	cytosolischer Extrakt
CrmA	<i>Cytokine-Response-Modifier A</i>
DED	<i>Death Effector Domain</i>
DNA	Desoxyribonukleinsäure
IAP	<i>Inhibitors of Apoptosis</i>
ICAD	<i>Inhibitor of CAD</i>
mcs	multiple Kolonierungsstelle
MAP-PCR	<i>Mitogen-Activated-Protein- Polymerase-Chain-Reaction</i>
PKB	ProteinkinaseB
RNA	Ribonukleinsäure
rRNA	ribosomale RNA
RT-	Reverse Transkription-
s.	siehe
TNF	Tumor-Nekrose-Faktor
UTP	Uridintriphosphat
UV	Ultraviolett
ΔΨ	Transmembranpotential
u. a.	unter anderem

### Einheiten

SI-Einheiten

NP40	Nonidet P40	μ	micro
OA	Okadainsäure	bp	Basenpaare
PAGE	Polyacrylamid-Gelelektrophorese	Bq	Becquerel
pBlue	Plasmid-Bluescript	kD	kiloDalton
PBS	Phosphatgepufferte Salzlösung	M	Mega
PDGF	<i>Platelet Derived Growth Factor</i>	MG	Molekulargewicht
PMSF	Phenylsulfonylchlorid	pmol	picoMol
pNa	para-Nitroanilin	S	Svedberg
PE	Phycoerythrin	U	Unit
RNasin	RNase-Inhibitor	V	Volt
SDS	Na-Dodecylsulfat	W	Watt
SSC	Natrium-Chlorid/-Citrat	xg	mal Erdbeschleunigung
TBE	Tris/Borsäure/EDTA	Ω	Ohm
TCA	Trichloressigsäure		
TEMED	N,N,N',N'- Tetramethylethylendiamin		
Tris	Tris-(hydroxymethyl)aminomethan		
VEID	Valyl-glutamyl-isoleucylaspartat		
YVAD	Tyrosyl-vanyl-alanyl-asparstat		

## K<sub>i</sub>-Wert-Bestimmung

Zur Bestimmung der K<sub>i</sub>-Werte aus den Substrat-Inhibitor-Kombinationen der experimentellen Daten des Kapitels 4.2.4, wird eine von Dixon und Webb [130] beschriebene Methode verwendet. Diese sieht eine graphische Auswertung der Daten vor. Dazu werden, wie in der Abbildung dargestellt, die reziproken Werte der Aktivität gegen die Inhibitorkonzentration aufgetragen. Nach einer Extrapolation der Daten hin zu einer linearen Funktion ( $y = Ax + B$ ) wird aus dieser graphisch oder mathematisch der Schnittpunkt mit der x-Achse ( $x = 0$ ;  $x_0$ ) bestimmt. Aus diesem Wert, den berechneten K<sub>M</sub>-Werten (s. Kap. 4.2.3) und der verwendeten Substratkonzentration [S] läßt sich durch die Gleichung nach Dixon und Webb [130]:

$$x_0 = -K_i (1 + [S]/ K_M)$$

der K<sub>i</sub>-Wert berechnen.

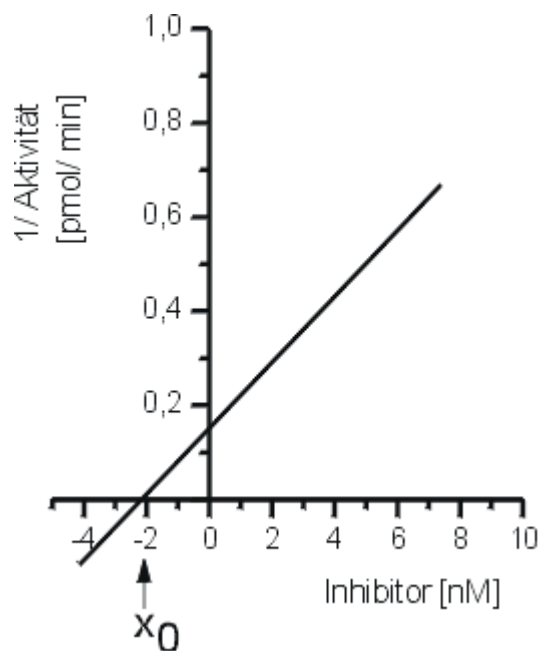


Abb. Anhang: Schematische Darstellung zur graphischen K<sub>i</sub>-Wert-Bestimmung nach Dixon

## Publikationen

Schröder M, Kaiser D, **Schäfer R**, Friedl P (1996) *Indirect Sandwich ELISA for Human Antithrombin III Employing the Interaction Between D-Biotin and Streptavidin*. The Genetic Engineer and Biotechnologist **16** (4): 211-225

Schröder M, **Schäfer R**, Friedl P (1997) *Spectrophotometric Determination of Iodixanol in Subcellular Fractions of Mammalian Cells*. *Analyt. Biochem.* **244**: 174-176

**Schaefer, R.**, Karbach, D., and Hoppe, J. (1998) *Multiple intracellular pathways interfere with the activation of a CPP32-like protease induced by serum deprivation of AKR-2B cells* *Exp Cell Res* **240**(1), 28-39

Hoppe, J., **Schäfer, R.**, Hoppe, V., and Sachinidis, A. (1999) *ATP and adenosine prevent via different pathways the activation of caspases in apoptotic AKR-2B fibroblasts* *Cell Death Diff* **6**, 546-556

Hoppe, J., Kagerhuber, U., Kilic, M., Hoppe, V., and **Schäfer, R.** (2000) *Distinct functions of PKC-isoforms during cell death in AKR 2B-fibroblasts: Protective effects of the  $\alpha$ - and  $\gamma$ -isoforms and specific degradation of the  $\epsilon$ -isoform*. *J Biol Chem* submitted

### Abstracts:

**Schäfer, R.**, Karbach, D., Simm, A., Frank, H., Zimmermann, U. and Hoppe, J. (1997) *Cell death of AKR 2B-Fibroblasts after serum removal: a process between apoptosis and necrosis* Abstracts FEBS Special Meeting, Amsterdam

**Schäfer, R.**, Hoppe, J., Karbach, D. (1998) *Characterization of cell death of AKR 2B-fibroblasts after serum deprivation* Biological Chemistry Hoppe-Seyler GBCH Annual Autumn Meeting Jena

# Curriculum Vitae

## Persönliche Daten

---

Rolf Schäfer

geb. am 17.02.1970 in Erbach i.Odw.

ledig

## Schulbildung

---

1976-1980	Grundschule Brombachtal i. Odw.
1980-1982	Orientierungsstufe an der Haupt- und Realschule Bad König
1982-1989	Gymnasium Michelstadt
Mai 1989	Abitur
1989-1990	Wehrdienst

## Hochschulausbildung

---

10 / 1990 - 01 / 96	Studium Biologie an der Technischen Hochschule Darmstadt <u>Studienschwerpunkte:</u> Biochemie, Mikrobiologie, Immunologie, Org. Chemie <u>Diplomarbeit:</u> „Isolierung von ER und Golgi-Apparat aus CHO-Zellen“ am Institut für Biochemie, Abt. Biotechnologie Abschluß zum Diplom-Biologen mit Auszeichnung bestanden
seit 04 / 96	Promotion am Lehrstuhl für Physiologische Chemie II unter der Leitung von Prof. Dr. J. Hoppe voraussichtlicher Abschluß 06 / 2000 Stipendiat und Koordinator des Graduiertenkollegs „Regulation des Zellwachstums“

## **Erklärung**

Hiermit erkläre ich ehrenwörtlich, daß ich die Dissertation „Aktivierung von Caspasen in AKR 2B-Mausfibroblasten“ selbständig angefertigt und keine anderen als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittelbenutzt habe.

Ich erkläre außerdem, daß diese Dissertation weder in gleicher Weise oderer anderer Form bereits in einem anderen Prüfungsverfahren vorgelegen hat.

Ich habe außer den mit dem Zulassungsgesuch urkundlich vorgelegten Graden keine weiteren akademischen Grade erworben oder zu erwerben versucht.

Würzburg, den