

8 Anhang

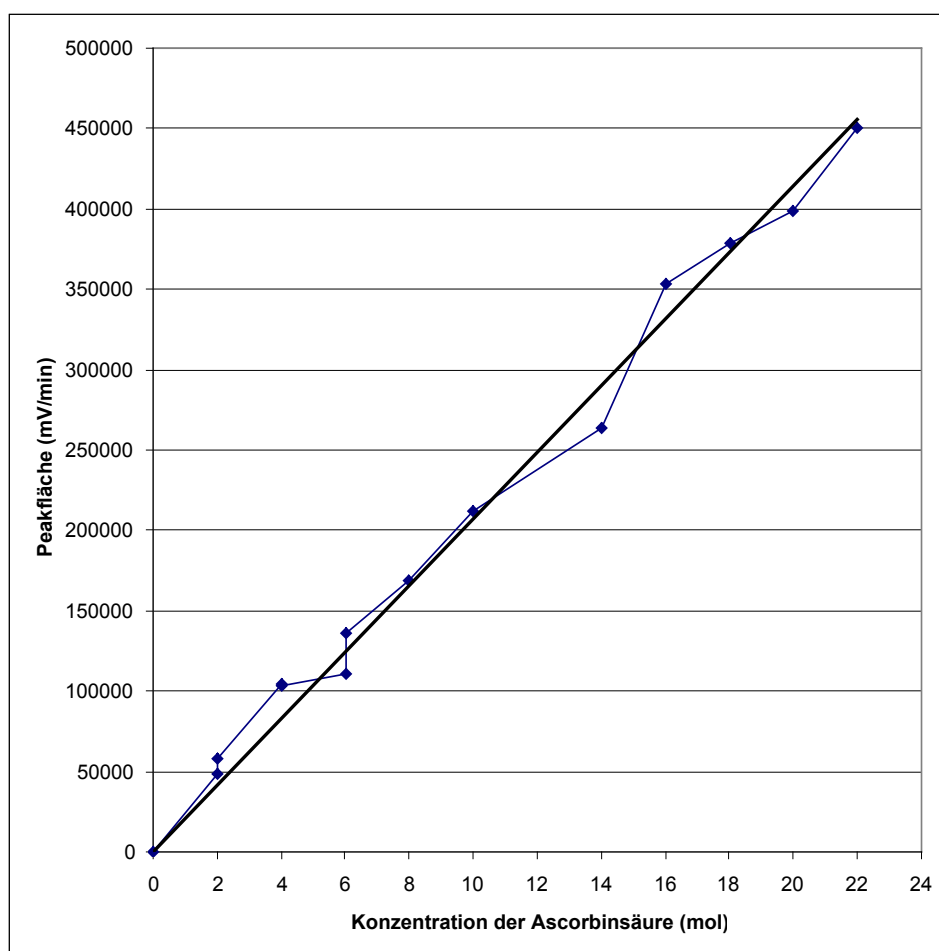


Abb. 8.1: Eichgerade mit der L-Ascorbinsäure

Tab. 8.1: der Verwendeten Chemikalien

Chemikalien	Qualität	Firma
Aquatex ®		Merck, Darmstadt
L-Ascorbinsäure	99,7% p.A.	Merck, Darmstadt
Dithiotreitol	99% p.A.	Sigma-Aldrich, Steinheim
[Ethylenedinitrilo] tetraacet- tic acid (EDTA)	Free acid, Anhydrous Sigma Grade Approx. 99%	Sigma-Aldrich, Steinheim
Formaldehyd	37%	Roth, Karlsruhe
L-Galactono-1,4-lacton	p.A. 99%	Sigma-Aldrich, Steinheim
L-Gulono-1,4-lactone	p.A. 98%	Sigma-Aldrich, Steinheim
Gluthation	Sigma Ultra	Sigma-Aldrich, Steinheim
Kaliumzyanid	p.A. 96%	Sigma-Aldrich, Steinheim
Kaliumhydroxid	p.A.	Sigma-Aldrich, Steinheim
Metanol	p.A.	Roth, Karlsruhe
Natriumchlorid	p.A.	Merck, Darmstadt
di-Natriumhydrogenphos- phat	p.A. 99%	Riedel-de Haen, Seelze
Natriumdihydrogenphosphat	p.A.	Merck, Darmstadt
Natriumoctylhydrogensulfat	p.A.	Sigma-Aldrich, Steinheim
Nitro blue tetrazolium	p.A.	Sigma-Aldrich, Steinheim
Ortho-Phosphorsäure	80% Gew.	Sigma-Aldrich, Steinheim
Perchlorsäure	70% p.A.	J.T. Baker Analysed, USA
Phenazinmetosulfat	p.A.	Sigma-Aldrich, Steinheim

	5	15	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115
ci0100132519	TAGAGCTGGT	TCCTATGAAA	GCAGATG-GT	ACCATTTTAC	GTTGCTCTCA	ACAAGAAAAT	GCAAGAAATAT	TTTCTGCAGC	TTGTGCCCAT	CTTGGGATTC	TTCGAAATCAT	TTTAAGTGTG
Exon 4-7	AAATCCAGAC	TGTAAGGTAA	AGAAATACAT	ACAAAATAAC	CTTGGTTTTA	A-----ATT	ACA----TGC	TCTCTATGAA	TGAAATGA-AT	GT--AACTTG	CTTTATTTAG	CAITGGCAGGA
Clustal Consens	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *
	125	135	145	155	165	175	185	195	205	215	225	235
ci0100132519	AAGTACAGT	-GTGAAGCTG	CATTTATGTT	GCAIGAGAAG	AAAGTTCAT	CAAAACTTGA	AACAGTTC	ATAGATTTGA	ATGAACATGT	CTCATCTGCC	CAGCATTTTC	AAATTTGTGTG
Exon 4-7	AAAGACAGT	CATAATATAA	TACATATGTT	CTGTTTCATA	CACCTCGTGC	CAGGTACGA	GTTATCCGGT	ATGCAATGTT	GTGGATGCAT	GTTTTTCTCG	TATGTCATGAT	AAATTTAGACA
Clustal Consens	** * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	** * * *	* * * * *	** * * *	** * * *	* * * *	* * * *	* * * * *
	245	255	265	275	285	295	305	315	325	335	345	355
ci0100132519	GTTCCCACAT	ACTGACAAATG	TGGTTA----	---CTATTGC	CCGAAACAGA	ACGAGACGTT	TAAAATTAGT	TAAGAATAAT	TGGTTAAAG	ACATCATTAT	-TGGTCACCA	CGTACTTTGAG
Exon 4-7	A--CCCATAT	AGTGAACACT	GGATTGGAGC	AAATTAAGTGT	CTTGGCCCAAG	GACACATCCA	CAACGTTTGT	GCCGGATGC	CGGTT-ATAC	AAAACATTGC	ATTATTGTAT	TGTACTTTAT
Clustal Consens	**** * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	** * * *	** * * *	** * * *	** * * *	***** * *	* * * * *	* * * * *	***** * *
	365	375	385	395	405	415	425	435	445	455	465	475
ci0100132519	TTTGTTTGT	GGAT-TGCAA	CTTCTTTTC	AAAGCATAGTT	CCGCTCA--T	CAGTCTCTTA	TCTTTTAAAT	TTTGTACGA	AGGTCCTCT	GAGTGTATCG	ACCGCAGTGA	TAAAAATTC
Exon 4-7	TCGATGTGCA	AAATACGACA	TACTCAATCCA	AACCAAGAT	CTGTATGTT	ACGACTGTG	CTCC---AGC	ACCGAACAGA	AGCGTGTTA	GTA AAAAGTG	-TACAGTGT	CAGTTTGATT
Clustal Consens	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	** * * *	* * * * *	** * * *	** * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *
	485	495	505	515	525	535	545	555	565	575	585	595
ci0100132519	AACA TAGATT	GTC TCTTAA	ACAATTTGTG	ACTGATGGG	CAATACCAG	GAGGCATAGG	GCTATTGTAT	TGAGAGAAAT	GAAGAA TTGG	ATTGAAAACA	ATCCTGAC TG	TAAAGTTCAAT
Exon 4-7	A-CACCACTT	TGGTAGTTGA	ATGAAGTGT	ACTGA-TATA	TAGTTTTAC-	-ATTCTTACA	TC-ATTGTAT	TC-GATTCT	AAAACTAAA	TTTTG-----	--TTTATTTC	TTAGATTCAT
Clustal Consens	** * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	***** * *	* * * * *	* * * * * *

Abb. 8.2: Vergleich der Sequenzen ci0100132519 von Exon 4-7 mit dem korrespondierenden Stück von *Ciona intestinalis* von der Insel Helgoland.

	605	615	625	635	645	655	665	675	685	695	705	715
											
ci0100132519	TT-CCCAEPT	GAAGTACGGT	TCGTACAAA	GGACA-ATAT	AATGATGGC	CCATCACTG	AACAAGATG	AACTTACATT	GGTATTATCT	CATATAGACC	TTATGGTAAG	CTAGTGCCAC
Exon 4-7	TTTCCCCGTT	GAAGTAAAGT	TCGTACAAA	GGACICATAT	CATGATGGC	CCATCGTGTG	CACAAGATGT	TACTTACATT	GGTATTATCT	CATATAGG--	-TAAGGTCAT	TAGTTGGTC
Clustal Consens	** ** * * * *	* * * * * * * * *	* * * * * * * * *	* * * * *	* * * * * * * * *	* * * * * * * * *	* * * * * * * * *	* * * * * * * * *	* * * * * * * * *	* * * * * * * * *	* * * * * * * * *	* * * * * * * * *
											
	725	735	745	755	765	775	785	795	805	815	825	835
ci0100132519	ATGATAAGTG	GT-TTACATT	CTACGAAAC	TTGGCTTGA	AATAFGGAG	GCACCCAC	TGGGCAAGG	ATCACAAGGT	TAAITCGCAA	ACATTTCAAC	AAATTTATCC	CAACTTTAAI
Exon 4-7	TTGTGAAATG	GTACCATACC	TAACATAAAT	TCTTCTTACG	TGTCTCTTTG	-CAATTCC--	---CATGCT	GTACCCATGT	CAGT-ATAA	ATATTGTATA	GCTATTATGT	CAAGTTAGCT
Clustal Consens	** ** * * * *	* * * * * * *	* * * * * * *	* * * * *	* * * * * * *	* * * * * * *	* * * * * * *	* * * * * * *	* * * * * * *	* * * * * * *	* * * * * * *	* * * * * * *
											
	845	855	865	875	885	895	905	915				
ci0100132519	AAGTTTATGA	AGTTGAGAG	TGACACGAC	CCAGCAACT	TGTTTTTAA	TGAAATTTGG	AAAAGAAATTT	TGAAGTGACA	CTGT			
Exon 4-7	T--PTTAACT	ACCATAGGAT	CTACTTTTC	AAATTAATA	TGATTTTTTA	GTAAAT-TGAA	GGTGTTATCT	TGTCICAATA	TGG-			
Clustal Consens	**** * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * * * *	* * * * * * *	* * * * * * *	* * * * * * *	* * * * *			

Abb. 8.2 (Fortsetzung): Vergleich der Sequenzen ci0100132519 von Exon 4-7 mit dem korrespondierenden Stück von *Ciona intestinalis* von der Insel Helgoland.

	5	15	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115
Ci0100132519	AAATTAATAT	T-TAAGGAGC	ACTGGTTAA	TCCTTAGTAA	CTTCAGGTT	CTTCTGAGTG	TATCGACCGG	AGTGAATAAA	TAATCAACAT	AGAATTGCTC	TTTAAACAAT	ATGTCCTGA
Exon7-10	AAATCCAGC	TGTAAGGTAA	AGAAATACA	--TACAAATA	AACCTTG---	CTTTTAAATT	ACATGCTCTC	TATGAATGAA	TG---AAAGT	AACTTG---	CTTTATTAGC	ATGGCAGGAA
Clustal Consens	*** * * *	***** * * *	* * * *	* * * *	* * * *	* * * *	* * * *	* * * *	* * * *	* * * *	* * * * *	* * * *
	125	135	145	155	165	175	185	195	205	215	225	235
Ci0100132519	GTGGGCATA	CCAAGGAGC	ATACGGCTAT	TGTAATTGAGA	GAAATGAAGA	ATTGGATGA	AAACAATCCT	GACTGTAAG-	GTAGAGAAAT	ATAATGGCAA	ATTATACGCA	CTTTATGTAT
Exon7-10	AACGACAGTC	ATAATATAAT	ACATATGTTT	TGTTTC---	A TACACCTCGT	GCCAGTGTAC	GAGTTATCGC	GTATGCAATT	GTGTGGATGC	ATGTTTT---	TTCTGTATG	TCTGATAAAT
Clustal Consens	* * * *	* * * *	* * * *	* * * *	* * * *	* * * *	* * * *	* * * *	* * * *	* * * *	* * * *	* * * *
	245	255	265	275	285	295	305	315	325	335	345	355
Ci0100132519	GAAATGAATGT	AACCTTCTTT	ATCTTTGTTT	GAGAGGAAA	CGAACACACT	TATAATAGCG	TGTTTTGTT	AAATACACIT	CGTACCAGAT	TAAAGAGTTA-	CCATGTATT	GCATTAATAGT
Exon7-10	TAGACAACC	ATATAG--TG	ACCACFTGGAT	TGGAGCAA--	TTAAGTGTCT	TGCCCAAG--	--GACACATC	CACAACGTTT	GTCCCGGAA	TGCCGGTTAT	ACAACAATT	GCATTAATGT
Clustal Consens	* * * *	* * * *	* * * *	* * * *	* * * *	* * * *	* * * *	* * * *	* * * *	* * * *	* * * *	* * * *
	365	375	385	395	405	415	425	435	445	455	465	475
Ci0100132519	ATTTTACTCA	GTTC--ATCC	GAAACFTACGA	CATATTCATC	CGAACACAAA	ATC-GTATTT	TTATCCACTG	TGCTTAAGCG	TGGAACAGAA	GCAATGTTAT	TAAAAAC-TGC	CACFTGTCTCA
Exon7-10	ATTGTACTTT	ATTTCGTATGT	GAAAATACGA	CATATTCATC	CARACCACAG	ATCTGTTATG	TTAACGACTG	TGCTCCAGCA	CCGAACAGAA	GCGTGTITAG	TAAAAACTGT	CACAGTGTCA
Clustal Consens	*** *****	*** *****	***** *****	***** *****	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *
	485	495	505	515	525	535	545	555	565	575	585	595
Ci0100132519	GTTC-ATTTAA	ATGGCTTTGA	TACTTTAATG	AAG-----	GAAACACAAA	T--ACAATCT	TACATC-TTG	TATTAAATTT	TAAAAATACA	AACGTGTTTG	TTTTATAGAT	TCATTT-CCC
Exon7-10	GTTTGATTAC	ACCACITTTGG	TAGTTGAATG	AAGTGGTACT	GATATATAGT	TTTACATCT	TACATGATTG	TATTCGATTT	CTAAAAACTA	AAATTTGTTTA	TTTTCTTAGAT	TCATTTTCCC
Clustal Consens	*** *****	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *

Abb. 8.3: Vergleich der Sequenzen ci0100132519 von Exon 7-10 mit dem korrespondierenden Stück von *Ciona intestinalis* von der Insel Helgoland.

	605	615	625	635	645	655	665	675	685	695	705	715	
												
Ci0100132519	AFTTGAAGTA	CGTTTCGTAC	AAAAGGACA-	ATATAATGAT	GGCCCCATCA	TGTGACAAG	ATGTAACCTTA	CATTGGTATT	ATCTCATATA	GGTAAGGTCA	TTCAAGTTAT	CTTGTGAAAAT	
Exon7-10	CGTTGAAGTA	AGATTTCGTAC	AAAAGGACTC	ATATCATGAT	GGCTCCATCG	TGTGCACAAG	ATGTTACTTTA	CATTGGTATT	ATCTCATATA	GGTAAGGTCA	TTTAGTTGGT	CTTGTGAAAAT	
Clustal Consens	***** * *****	***** * *****	***** * *****	***** * *****	***** * *****	***** * *****	***** * *****	***** * *****	***** * *****	***** * *****	***** * *****	***** * *****	
												
	725	735	745	755	765	775	785	795	805	815	825	835	
												
Ci0100132519	GGTACAATAC	CTAACTATAA	TTGTTCTAAC	GTGTGCTTTT	GCAATTTCAA	TACTGCCACC	ATGTCAGTAT	AAATATTGTA	TAGCTACAAT	ATCAAAGTTAG	CTTTTTAGCT	ACAAATGAT	
Exon7-10	GGTACCATAC	CTAACTATAA	TTCTTCTTAC	GTGTGCTTTT	GCAATTCOCA	TCTGTGCACC	ATGTCAGTAT	AAATATTGTA	TAGCTAATTAT	GTCAAAGTTAG	CTTTTTACT	ACCATAGGAT	
Clustal Consens	***** *****	***** ** *****	***** * * *****	***** * * *****	***** * * *****	***** * * *****	***** * * *****	***** * * *****	***** * * *****	***** * * *****	***** * * *****	***** * * *****	
												
	845	855	865	875	885	895							
												
Ci0100132519	CTACCTTTTC	AATTAGAATA	TAAATAAGAA	AAACATAAAA	CTCTGCCCTA	AAAAAAATTT	TT						
Exon7-10	CTACCTTTTC	AATTAATA	TGATTTTTA	GTAATTGAAG	GTCTATCTT	GTCTCAATAT	GG						
Clustal Consens	**** *****	***** * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *	**** * * *						

Abb. 8.3 (Fortsetzung): Vergleich der Sequenzen ci0100132519 von Exon 7-10 mit dem korrespondierenden Stück von *Ciona intestinalis* von der Insel Helgoland.