

GENE visions

Genanalyse und Protein-Raumprognose

codon	#	Aminosäure	Interpretation	Graphik	Farbe	Koordinaten Farbraum
AAA	1	Lys	das Schöpferische	■	■	0 0 0
TTT	2	Phe	das Empfangende	■	■	3 3 3
CTC	3	Leu	Strukturierung	■	■	2 3 2
GTG	4	Val _{met}	Schein	■	■	1 3 1
ACC	5	Thr	Geduld	■	■	0 2 2
GGA	6	Gly	Streit	■	■	1 1 0
GTT	7	Val	Masse	■	■	1 1 3
TTC	8	Phe	Einheit	■	■	3 3 2
ACA	9	Thr	Form	■	■	0 2 0
AGA	10	Arg	Vermittlung	■	■	0 1 0
ACT	11	Thr	Frieden	■	■	0 2 3
TGA	12	stop _{stop}	Stockung	■	■	3 1 0
CAA	13	Gln	Gemeinschaft	■	■	2 0 0
AAG	14	Lys	Besitz von Großem	■	■	0 0 1
TCT	15	Ser	Bescheidenheit	■	■	3 2 3
TGT	16	Cys	Harmonie	■	■	3 1 3
CGC	17	Ala	Vollendungskraft	■	■	2 1 2
GCG	18	Ala	Erneuerung	■	■	1 2 1
ATT	19	Ile	Reife	■	■	0 3 3
TTA	20	Leu	Reflexion	■	■	3 3 0
CGG	21	Arg	Reform	■	■	2 1 1
CCG	22	Pro	Anmut	■	■	2 2 1
TTG	23	Leu	Zersplitterung	■	■	3 3 1
CTT	24	Leu	Wiederkehr	■	■	2 3 3
CGA	25	Arg	Unschuld	■	■	2 1 0
ACG	26	Thr	Weisheit	■	■	0 2 1
CTG	27	Leu	Bestimmung	■	■	2 3 1
GAC	28	Asp	Übermut	■	■	1 0 2
GTC	29	Val	Gefahr	■	■	1 3 2
CAG	30	Gln	das Haftende	■	■	2 0 1
TAC	31	Tyr	Einwirkung	■	■	3 0 2
GAT	32	Asp	Dauer	■	■	1 0 3
TAA	33	stop _{stop}	Rückzug	■	■	3 0 0
AAT	34	Asn	große Macht	■	■	0 0 3
TGG	35	Trp	Fortschritt	■	■	3 3 1
CCT	36	Pro	Zensur	■	■	2 2 3
CCA	37	Pro	Familie	■	■	2 2 0
AGG	38	Arg	Gegensatz	■	■	0 1 1
TCC	39	Ser	Hindernis	■	■	3 2 2
GGT	40	Gly	Befreiung	■	■	1 1 3
ATG	41	Met _{met}	Traum	■	■	0 3 1
CTA	42	Leu	Nutzen	■	■	2 3 0
AAC	43	Asn	Verwirklichung	■	■	0 0 2
GAA	44	Glu	Durchdringung	■	■	1 0 0
TGC	45	Cys	Sammlung	■	■	3 1 2
GCT	46	Ala	Wachstum	■	■	1 2 3
GGC	47	Gly	Krise	■	■	1 1 2
GCC	48	Ala	Quelle	■	■	1 2 2
CAC	49	His	Umwälzung	■	■	2 0 2
GAG	50	Glu	kosmische Ordnung	■	■	1 0 1
CGT	51	Arg	das Erregende	■	■	2 1 3
TCG	52	Ser	Meditation	■	■	3 2 1
TCA	53	Ser	Entwicklung	■	■	3 2 0
ACT	54	Ser	Verblendung	■	■	0 1 3
CAT	55	His	Zenit	■	■	2 0 3
TAG	56	stop _{stop}	Suche	■	■	3 0 1
GCA	57	Ala	Aufklärung	■	■	1 2 0
AGC	58	Ser	Hellsicht	■	■	0 1 2
GTA	59	Val	Auflösung	■	■	1 3 0
ATC	60	Ile	Beschränkung	■	■	0 3 2
ATA	61	Ile	innere Wahrheit	■	■	0 3 0
TAT	62	Tyr	Unruhe	■	■	3 0 3
CCC	63	Pro	Kosmos	■	■	2 2 2
GGG	64	Gly	Chaos	■	■	1 1 1

Ein *Gen* entspricht üblicherweise einer kontinuierlichen Folge von DNA-Codons, die in eine zusammenhängende *Peptidkette* übersetzt wird. Diese faltet sich in charakteristischer Weise im Raum.

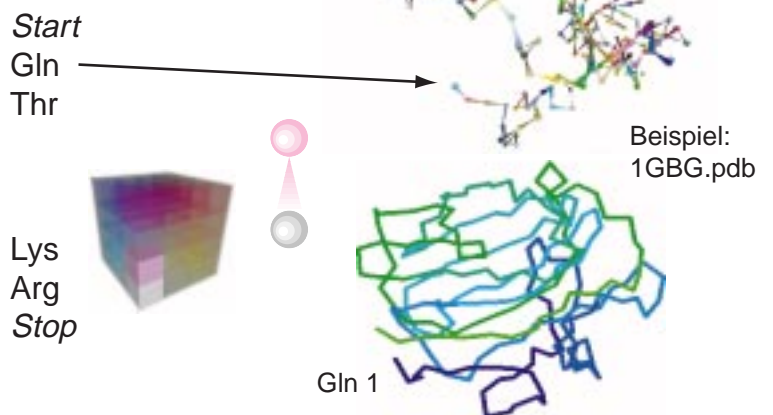
Das chinesische Buch der Wandlungen (*I Ging*) definiert 64 Einheiten (Hexagramme) aus der Kombination von je zwei von acht Elementen (Trigramme), die durch je drei binäre Basiseinheiten (*Yin/Yang*) gebildet werden.

Die 64 Hexagramme des *I Ging* können den 64 DNA-Codons nach einem eindeutig definierten Schema zugeordnet und in *PerZan's* Farbraum abgebildet werden.

Farbelegende:	
Hydrophile saure Aminosäuren	
Hydrophile basische Aminosäuren	
Hydrophobe aliphatische Aminosäuren	
Hydrophobe Aminosäuren	
kleinere ambivalente Aminosäuren	
ambivalente Aminosäuren	
schwefelhaltige Aminosäuren	

PerZan's Hypothese zur Genanalyse:
Die *I Ging*-Entsprechung jedes Codons beschreibt funktionelle Eigenschaften des entsprechenden Peptidrestes innerhalb des Proteins.

PerZan's Hypothese zur Raumprognose:
Die Nachbarschaftsbeziehungen aufeinander folgender Codons im Farbraum erlauben eine Prognose für die räumliche Faltung der zugehörigen Peptidkette.



Unter Mitwirkung von Studierenden der FH Rhein-Sieg entstand ein Computerprogramm zur automatischen Auswertung und interaktiven Visualisierung von DNA-Sequenzen nach dem *PerZan*-System. Dies beinhaltet eine Peptid-Raumprognose ausschließlich auf der Basis der DNA-Sequenz und des *PerZan*-Farbraums. Die berechneten Strukturen können mit kristallographisch ermittelten 3D-Modellen der betreffenden Proteine verglichen werden.