

Der Aminosäure-Code (nach IUPAC-IUB Vereinbarung von 1969)

Aminosäuren mit hydrophoben Seitenketten

<p>G M: 75 / IEP: 5,97</p> <chem>C(C(=O)[O-])[NH3+]</chem> <p>Glycin (Gly)</p>	<p>A M: 89 / IEP: 6,01</p> <chem>C(C)C(C(=O)[O-])[NH3+]</chem> <p>Alanin (Ala)</p>	<p>V M: 117 / IEP: 5,97</p> <chem>CC(C)C(C(=O)[O-])[NH3+]</chem> <p>Valin (Val)</p>	<p>L M: 131 / IEP: 5,98</p> <chem>CC(C)CC(C(=O)[O-])[NH3+]</chem> <p>Leucin (Leu)</p>	<p>I M: 131 / IEP: 6,02</p> <chem>CC(C)C(C)C(C(=O)[O-])[NH3+]</chem> <p>Isoleucin (Ile)</p>
<p>M M: 149 / IEP: 5,74</p> <chem>CSCC(C(=O)[O-])[NH3+]</chem> <p>Methionin (Met)</p>	<p>P M: 115 / IEP: 6,48</p> <chem>C1CCN1C(C(=O)[O-])</chem> <p>Prolin (Pro)</p>	<p>F M: 165 / IEP: 5,48</p> <chem>C1=CC=C(C=C1)CC(C(=O)[O-])[NH3+]</chem> <p>Phenylalanin (Phe)</p>	<p>W M: 204 / IEP: 5,89</p> <chem>C1=CC=C2C(=C1)C(=CN2)CC(C(=O)[O-])[NH3+]</chem> <p>Tryptophan (Trp)</p>	
<p>O M: 255 / IEP: ?</p> <chem>C1=CN(C=C1)CC(C(=O)[O-])[NH3+]</chem> <p>Pyrolysin (Pyl)</p>				

Alanin: Wahrscheinlich von Aldehyd + an (als geeignetes Bindeglied) + Amin (1849).

Arginin: Kristallisiert als Silbersalz; vom lateinischen Wort *argentum* (Silber) abgeleitet (1886).

Asparagin: Wurde zuerst aus Spargel (botanisch *Asparagus*) isoliert (1813).

Aspartat: Ähnlich wie Asparagin (1836).

Glutamat: Wurde zuerst im Pflanzenprotein Gluten gefunden (1866).

Glutamin: Ähnlich wie bei Glutamat (1866).

Glycin: Vom griechischen Wort *glykys* (süß) abgeleitet; schmeckt süß (1848).

Cystein: Vom griechischen Wort *kystis* (Blase) abgeleitet; wurde in Blasensteinen entdeckt (1882).

Histidin: Wurde zuerst aus Störsperra isoliert; vom griechischen Wort *histos* (Netz, Stoff, Gewebe) abgeleitet (1896).

Isoleucin: Isomer von Leucin.

Leucin: Vom griechischen Wort *leukos* (weiß) abgeleitet; bildet weiße Kristalle (1820).

Lysin: Produkt der Proteinhydrolyse; vom griechischen Wort *lysis* (Auflösung) abgeleitet (1891).

Methionin: Die Seitenkette enthält ein Schwefelatom (griech. *theion*, Schwefel) und eine Methylgruppe (1928).

Phenylalanin: Alanin mit einer Phenylgruppe (1883).

Prolin: Verunstaltete Form des Namens Pyrrolidin, weil Prolin einen Pyrrolidinring enthält (1904).

Serin: Vom lateinischen Wort *sericum* (Seide) abgeleitet; häufiger Bestandteil von Seide (1865).

Threonin: Ähnelt dem C4-Zucker Threose (1936).

Tryptophan: Isoliert aus dem Produkt der *Trypsin*verdauung von Proteinen + griech. *phanein*, sich zeigen (1890).

Tyrosin: Kommt in Käse vor; vom griechischen Wort *tyros* (Käse) (1890).

Valin: Derivat der Valeriansäure aus der Pflanzengattung *Valeriana* (Baldrian) (1906).

Aminosäuren mit ungeladenen, hydrophilen Seitenketten

<p>S M: 105 / IEP: 5,68</p> <chem>C(O)C(C(=O)[O-])[NH3+]</chem> <p>Serin (Ser)</p>	<p>T M: 119 / IEP: 5,87</p> <chem>C(O)C(C)C(C(=O)[O-])[NH3+]</chem> <p>Threonin (Thr)</p>	<p>N M: 132 / IEP: 5,41</p> <chem>NC(=O)CC(C(=O)[O-])[NH3+]</chem> <p>Asparagin (Asn)</p>	<p>Q M: 146 / IEP: 5,65</p> <chem>NC(=O)CCC(C(=O)[O-])[NH3+]</chem> <p>Glutamin (Gln)</p>
<p>C M: 121 / IEP: 5,07</p> <chem>SCC(C(=O)[O-])[NH3+]</chem> <p>Cystein (Cys)</p>	<p>U M: 168 / IEP: ?</p> <chem>[SeH]CC(C(=O)[O-])[NH3+]</chem> <p>Selenocystein (Sec)</p>	<p>Y M: 181 / IEP: 5,66</p> <chem>Oc1ccc(cc1)CC(C(=O)[O-])[NH3+]</chem> <p>Tyrosin (Tyr)</p>	

Aminosäuren mit geladenen, hydrophilen Seitenketten

<p>D M: 133 / IEP: 2,77</p> <chem>[O-]C(=O)CC(C(=O)[O-])[NH3+]</chem> <p>Aspartat (Asp)</p>	<p>E M: 147 / IEP: 3,22</p> <chem>[O-]C(=O)CCC(C(=O)[O-])[NH3+]</chem> <p>Glutamat (Glu)</p>	<p>H M: 155 / IEP: 7,59</p> <chem>[NH+]1C=CN=C1CC(C(=O)[O-])[NH3+]</chem> <p>Histidin (His)</p>
<p>K M: 146 / IEP: 9,74</p> <chem>[NH3+]CCCC(C(=O)[O-])[NH3+]</chem> <p>Lysin (Lys)</p>	<p>R M: 174 / IEP: 10,76</p> <chem>NC(=[NH2+])NCCC(C(=O)[O-])[NH3+]</chem> <p>Arginin (Arg)</p>	

sauer / basisch

Die Sprache der Gene...

	A Ala	R Arg	N Asn	D Asp	C Cys	Q Gln	E Glu	G Gly	H His	I Ile	
5'	GCA C G U	CGA C G U AGA G	AAC U	GAC U	UGC U	CAA G	GAA G	GGA C G U	CAC U	AUA C U	3'
	L Leu	K Lys	M Met	F Phe	P Pro	S Ser	T Thr	W Trp	Y Tyr	V Val	
5'	CUA C G U UUA G	AAA G	AUG	UUC U	CCA C G U	UCA C G U AGC U	ACA C G U	UGG	UAC U	GUA C G U	3'

zweite Codon-Position

		U	C	A	G								
U	UUU	Phe	Ser	UAU	Tyr	UGU	Cys						
	UUC			UAC				UGC					
	UUA	Leu		UAA	UAG	UGA	UAA		UGA	UAG	UGG	UAA	UGA
	UUG			UAA	UAG	UGG	UAA	UGA	UAG				
C	CUU	Leu	Pro	CAU	His	CGU	Arg						
	CUC			CAC				CGC					
	CUA			CAA	CGA				CGG				
	CUG			CAG	CGG								
A	AUU	Ile	Thr	AAU	Asn	AGU	Ser						
	AUC			AAC				AGC					
	AUA	AAA		AGA	AGG								
	AUG	Met		AAG				AGG					
G	GUU	Val	Ala	GAU	Asp	GGU	Gly						
	GUC			GAC				GGC					
	GUA			GAA	GGA								
	GUG			GAG	GGG								
						U	C	A	G				

erste Codon-Position

dritte Codon-Position