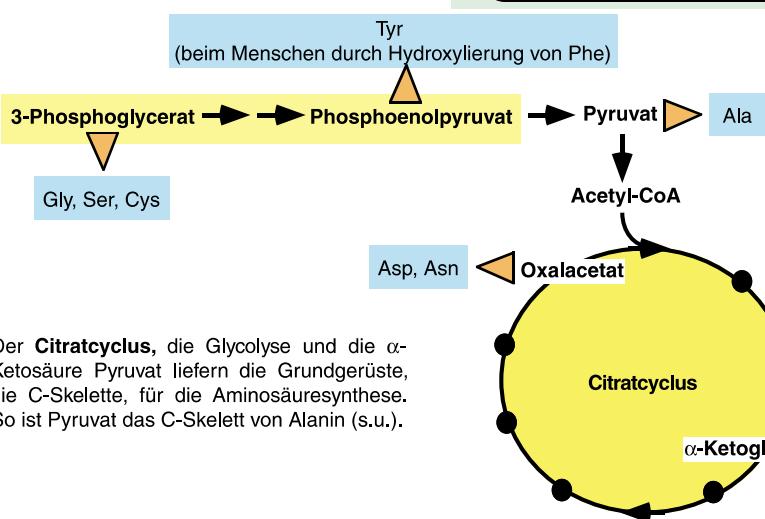
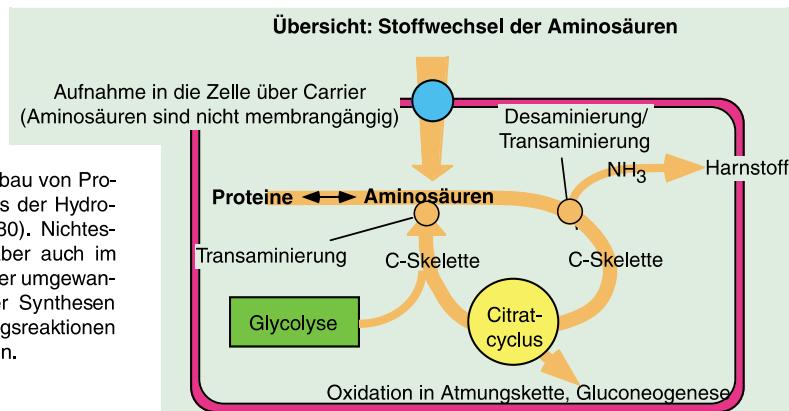


5.10 Aminosäurebiosynthese

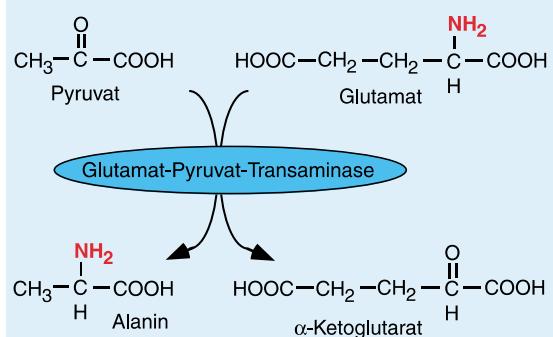
Aminosäuren werden für den Aufbau von Proteinen benötigt. Sie stammen aus der Hydrolyse von Nahrungsproteinen (S80). Nichtessentielle Aminosäuren können aber auch im Körper synthetisiert und ineinander umgewandelt werden. Schaltstellen dieser Synthesen sind Citratcyclus, Transaminierungsreaktionen und der Transfer von C₁-Einheiten.



Transaminasen übertragen die α -Aminogruppe einer Aminosäure auf eine α -Ketosäure. Coenzym der Transaminasen ist Pyridoxalphosphat. Leber und Muskel enthalten viele Transaminasen. Wenn Hepatocyten oder Herzmuskelzellen sterben, verlieren sie ihre Transaminasen an das Serum. Daher erhöht sich bei Leberschäden (z.B. Hepatitis) oder Herzinfarkt der Serumspiegel von Transaminasen.

C₁ - Einheiten	$\text{H}_3\text{C} -$	Methylgruppe
	$-\text{H}_2\text{C} -$	Methylengruppe
	$-\text{HC}=\text{O}$	Formylgruppe

Beispiel einer Transaminierungsreaktion:



Bei der Synthese einiger Aminosäuren werden **C₁-Einheiten** übertragen. So entsteht Glycin aus Serin, indem das β -C-Atom des Serins auf THF übertragen wird. Es entsteht N5,N10-Methylen-THF (S20). Diese Umwandlung ist die Hauptquelle von C₁-Einheiten. Methionin wird aus Homocystein und N5-Methyl-THF hergestellt.

