

Stoffwechsel allgemein:

Überträger (**Carrier**) aktivierter Gruppen:

- ATP	Phosphorylgruppen
- NADH, NADPH, FADH ₂ , FMNH ₂	Elektronen
- Coenzym A	Acylgruppen
- Liponsäureamid (Lipoamid)	Acylgruppen
- Thiaminpyrophosphat (TPP)	Aldehydgruppen
- Biotin	CO ₂
- Tetrahydrofolsäure	C1-Einheiten
- S-Adenosylmethionin	Methylgruppen
- Uridinphosphatglucose	Glucose
- Cytidinphosphatdiacylglycerin	Phosphatidat
- Nucleosidtriphosphate	Nucleotide

Wasserlösliche Vitamine sind Vitamin C und alle B-Vitamine

Fettlösliche Vitamine sind die Vitamine A, D, E und K.

Coenzyme, die sich von wasserlöslichen Vitaminen ableiten sind:

Thiaminpyrophosphat	Thiamin (Vitamin B1)
Flavinadenindinucleotid (FAD) und Flavinadeninmononucleotid (FMN)	Riboflavin (Vitamin B2)
Nicotinamiddinucleotid	Nicotinsäure (Niacin)
Pyridoxalphosphat	Pyridoxin, Pyridoxal und Pyridoxamin (Vitamin B6)
Coenzym A	Pantothersäure
Kovalent an Carboxylasen gebunden ist	Biotin
Tetrahydrofolat	Folsäure
Cobalamin-Coenzyme	Cobalamin (Vitamin B12)

Möglichkeiten, wie Stoffwechselwege reguliert werden können:

- Kontrolle der Enzymmenge
- Kontrolle der Enzymaktivität
- Kontrolle der Verfügbarkeit von Substraten (z.B. über die Kontrolle des Substratflusses)

Die katalytische Aktivität von Enzymen kann kontrolliert werden durch

- reversible allosterische Kontrolle (das Endprodukt des Weges hemmt die erste Reaktion)
- reversible kovalente Modifikation (so kann z.B. die Bindung von cAMP an Zielenzyme deren Aktivität beeinflussen)

Weitere Möglichkeiten:

- Trennung von aufbauenden und abbauenden Stoffwechselwegen (Stichwort NADH/NADPH)
- Kompartimentierung in Eukaryonten (Beispiel: Stoffwechselabbau in den Mitochondrien, Stoffwechselsynthese im Cytosol)
- Kontrolle über den Energiezustand der Zelle