

Tabelle 3: Insulinvermittelter Effekt auf verschiedene Stoffwechselwege, Transportvorgänge und seine Zielorgane/-gewebe (modifiziert nach Dimitriadis et al., 2011)

Stoffwechselweg	Insulinvermittelter Effekt	Zielorgan/-gewebe
<b>Kohlenhydratmetabolismus</b>		
Glukoseaufnahme	↑ → Transport von Glukose in die Zellen → Senkung des Blutzuckerspiegels	Muskel, Fettgewebe
Glukoseabbau (Glykolyse)	↑ → Abbau von Glukose zu Pyruvat → Nutzung der Glukose als Energiequelle	Muskel, Fettgewebe
Glykogenbildung (Glykogenese)	↑ → Aufbau von Glykogen → Aufbau von Energiespeichern	Muskel, Fettgewebe, Leber
Glukosebildung (Gluconeogenese)	↓ → keine Bildung neuer Glukose	Leber
Glykogenabbau (Glycogenolyse)	↓ → kein Abbau von Glykogen	Leber
<b>Lipidmetabolismus</b>		
Triglyceridtransport	↑ → Aufnahme von Triglyceriden in die Zellen → Fettspeicherung	Muskel, Fettgewebe
Triglyceridabbau (Lipolyse)	↓ → Fett bleibt gespeichert → Verringerung der Konzentration an freien Fettsäuren im Plasma	Fettgewebe
Triglyceridbildung (Lipogenese)	↑ → Synthese neuer Fettsäuren → Speicherung von Fett	Verschiedene Gewebe
Bildung von VLDL	↑	Leber
Cholesterinbildung	↑	Leber
Abbau von Fettsäuren (Fettsäureoxidation)	↓ → Vermehrte Speicherung von Fett	Leber, Muskel
<b>Proteinmetabolismus</b>		
Aminosäuretransport	↑ → Erhöhte Aufnahme ausgewählter Aminosäuren in die Zellen	Verschiedene Gewebe
Proteinbildung	↑ → Vermehrte Bildung neuer Proteine	Verschiedene Gewebe
Proteinabbau (Proteolyse)	↓ → Verminderter Abbau von Proteinen	Muskel (evtl. noch weitere Gewebe)
Harnstoffbildung	↓	

↑ durch Insulin gesteigert

↓ durch Insulin gehemmt

→ daraus resultierendes Ergebnis

Erläuterungen:

VLDL: very low density lipoproteins (Lipoproteine mit sehr niedriger Dichte)

Triglyceride: Nahrungsfette, die dem Körper als Energiereserve dienen