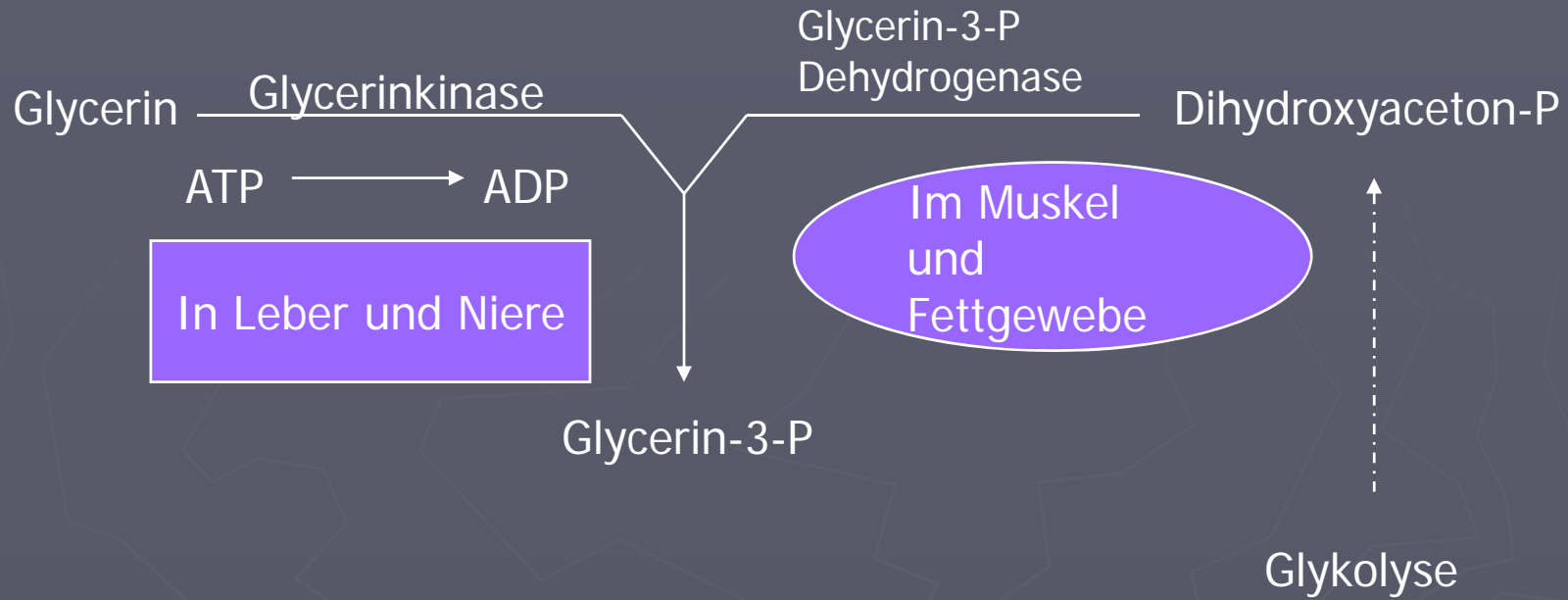


## LIPIDE

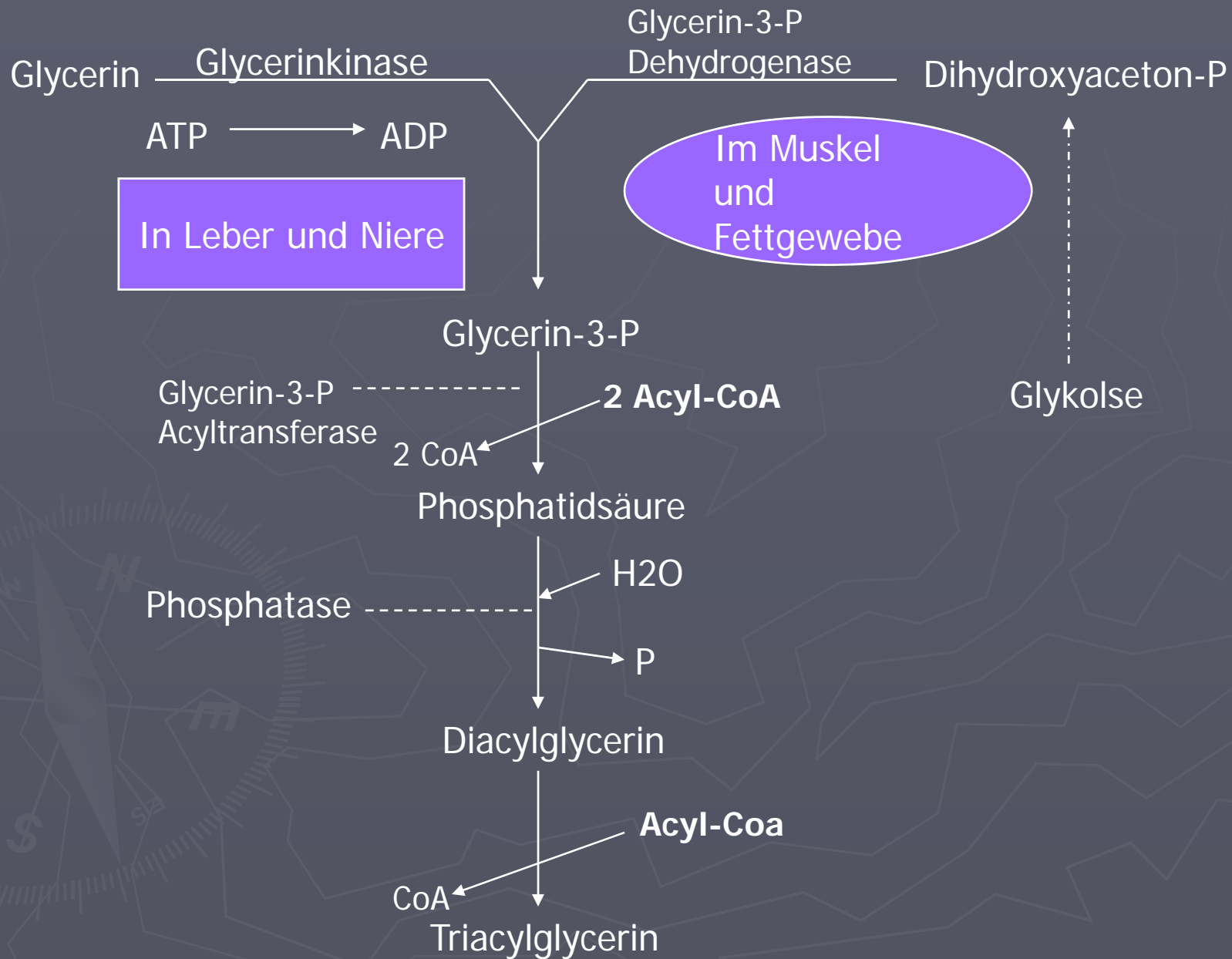
Es wird Zeit den Parkplatz für die Acyls (Fettsäuren)  
zu bauen...

### **Das Triacylglycerin**

# LIPIDE



# LIPIDE



## LIPIDE

Das Acyl muß in aktivierter Form vorliegen, da es sonst nicht an der Reaktion teilnehmen kann.

Diese Aktivierung mit dem CoA, kostet jeweils 2 ATP.

Da das Triacylglycerin, wie der Name schon sagt, 3 Acyls Gebunden hat, müssen also 6 ATPs herhalten.

Zusätzlich muß das Glycerin aktiviert werden.

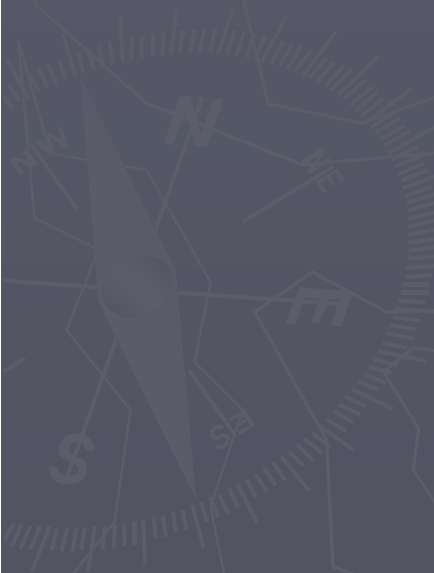
Auch das kostet Energie ,1 ATP.

Aktivierung 3 Acyls = 6 ATP

Aktivierung 1 Glycerin = 1 ATP

gesamter Energieverlust = -7 ATP

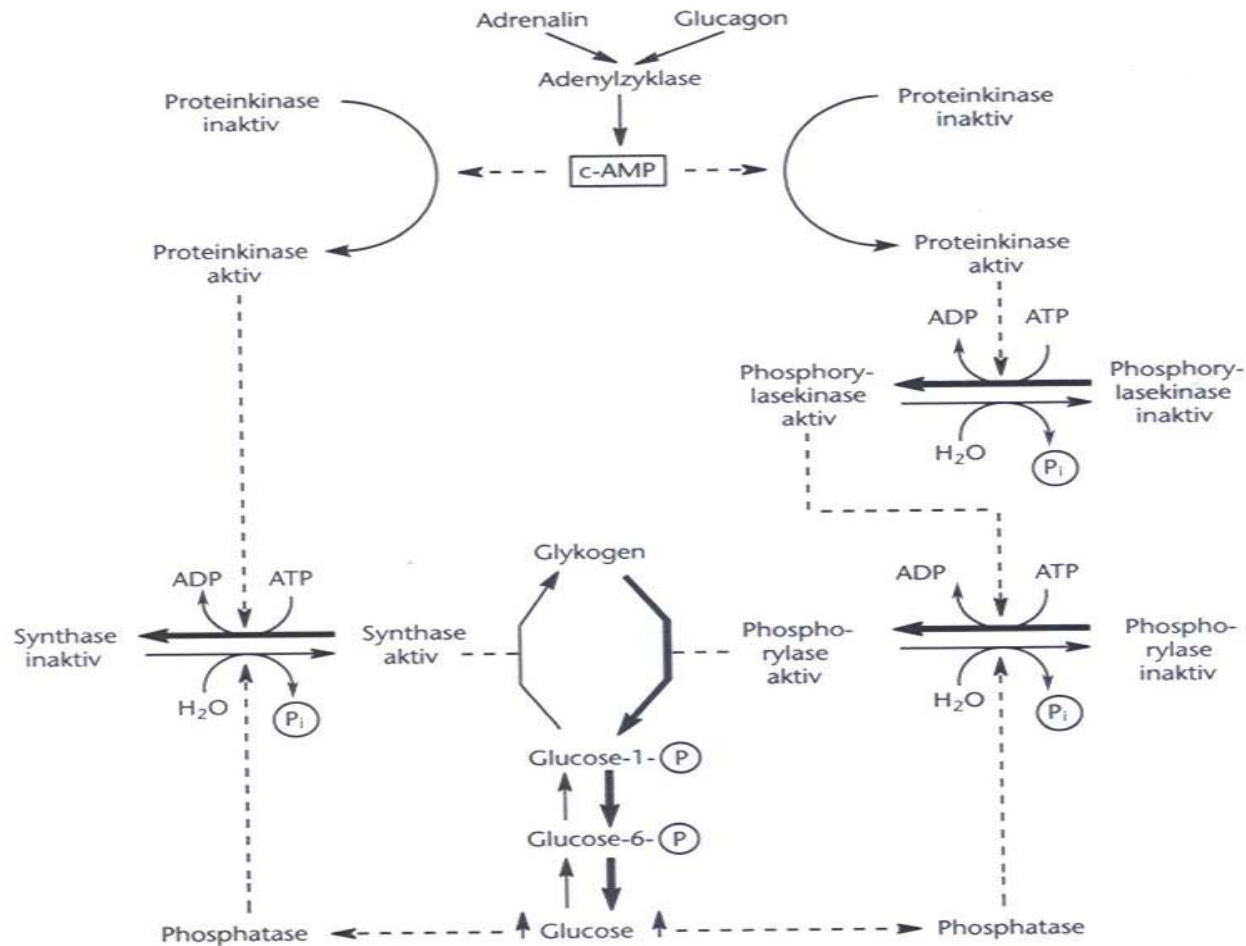
# Regulation



► Glykogensynthese und -abbau werden über den gleichen Mechanismus gesteuert, der gegenseitig auf diese beiden Stoffwechselfvorgänge wirkt.

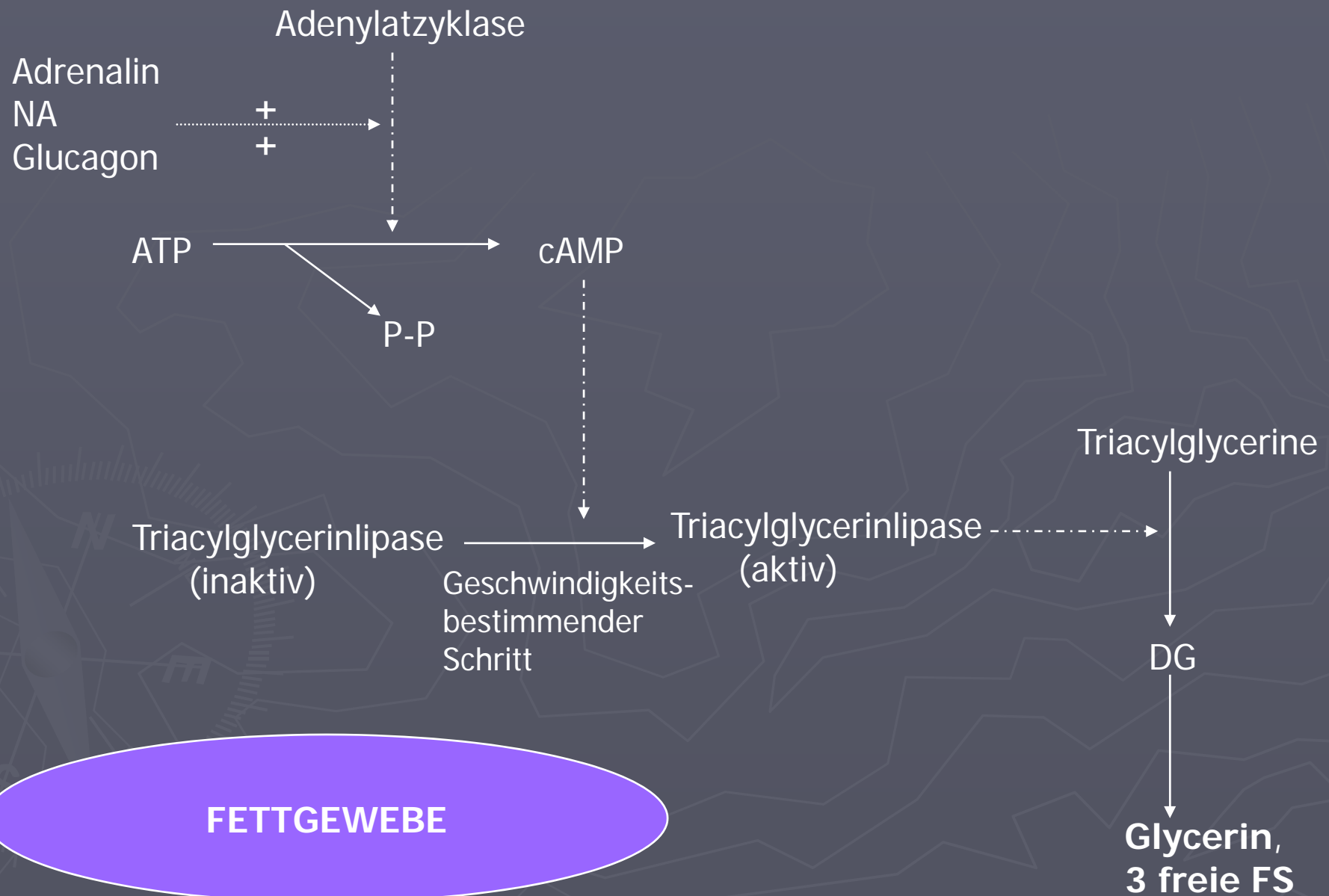
Der Aufbau wird durch die *Synthase*, der Abbau durch die *Phosphorylase* beeinflusst. Sowohl die Synthase als auch die Phosphorylase können in

Die Aktivität der Proteinkinase wird hormonell gesteuert, wobei 3'5-cyclo-AMP (cAMP) eine Rolle als „Second messenger“ spielt. Adrenalin oder Glucagon erhöhen beispielsweise die Aktivität der Adenylatzyklase und damit den cAMP-Spiegel. cAMP aktiviert nun seinerseits die Proteinkinase.



**Abb. 6.22:** Regulation von Glykogensynthese und -abbau im Überblick. Die verstärkten Pfeile deuten die Reaktionsrichtung bei hohem cAMP-Spiegel an. Ist der Glucosespiegel durch den Abbau hoch genug, wird die Phosphatase aktiviert und so die Abbaureaktion gebremst. Über dieses feine Regelsystem kann der Glykogenstoffwechsel sehr genau eingestellt werden. ◀

# LIPIDE



# LIPIDE

Adrenalin  
NA  
Glucagon

Phosphodiesterase  
Insulin  $\xrightarrow{+}$   
 $\xrightarrow{+}$

ATP  $\xrightarrow{\quad}$  cAMP  $\xrightarrow{\quad}$  AMP  
 $\searrow$   
P-P

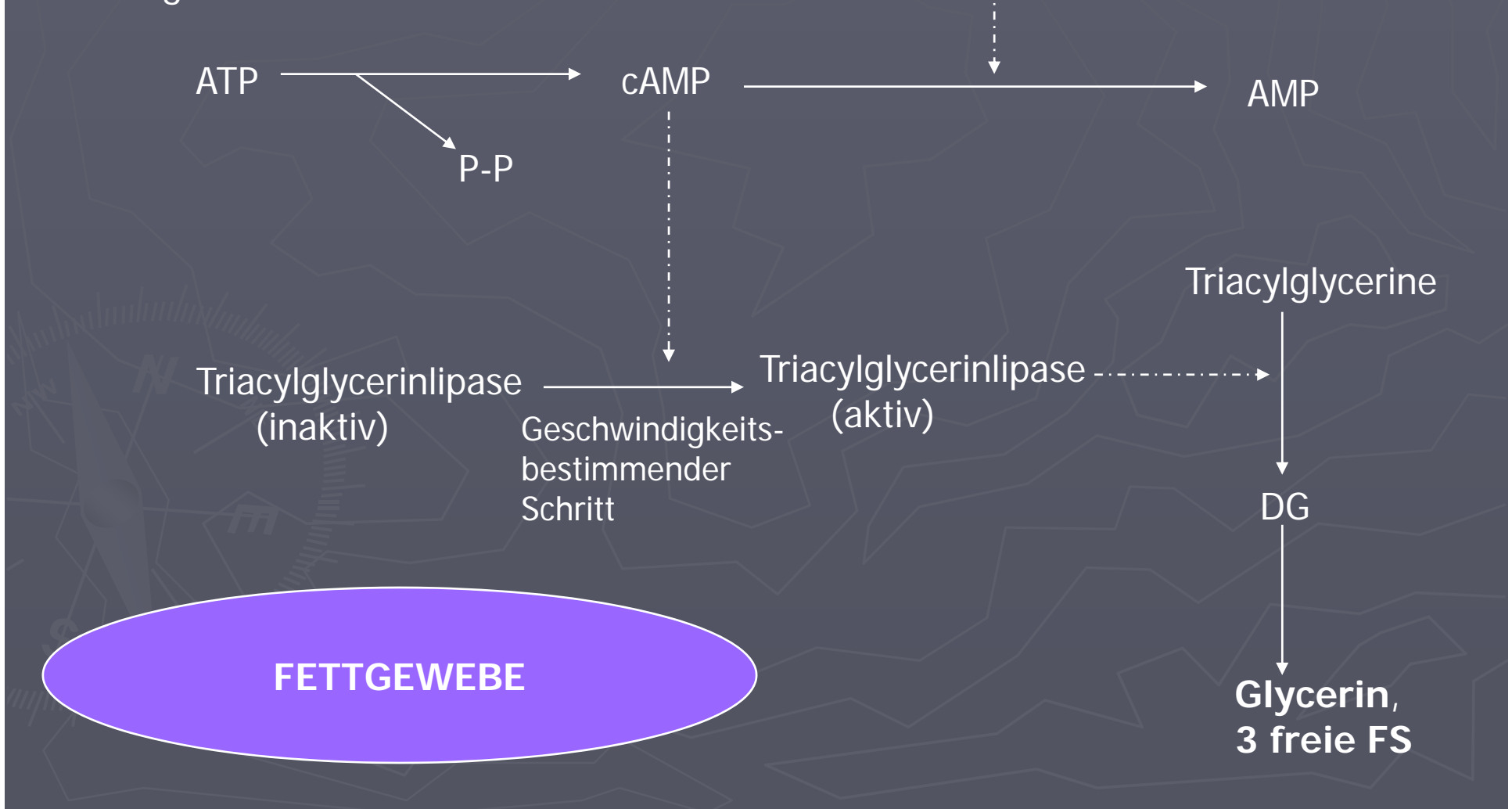
Triacylglycerinlipase (inaktiv)  $\xrightarrow{\quad}$  Triacylglycerinlipase (aktiv)  
Geschwindigkeitsbestimmender Schritt

Triacylglycerine

DG

Glycerin,  
3 freie FS

**FETTGEWEBE**





# LIPIDE

