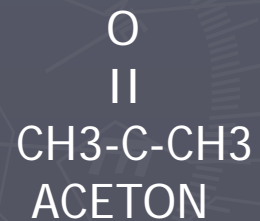
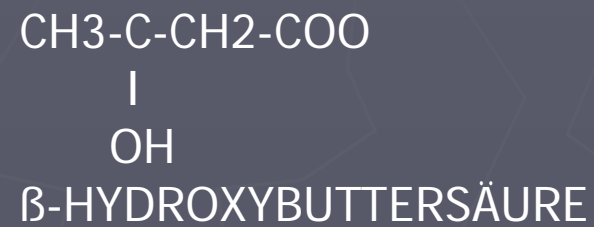
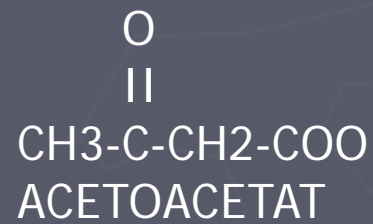


LIPIDE

**KETONKÖRPER**

# LIPIDE

Es gibt 3 Ketonkörper:



*KETOGENESE*  
*(LYENENZYKLUS)*

## LIPIDE

### KETOGENESE

*Der Sinn der Ketogenese liegt darin, die Acetyl-CoAs aus der  $\beta$ -Oxidation in Ketonkörper zu Überführen.*

## LIPIDE

### KETOGENESE

*Der Sinn der Ketogenese liegt darin, die Acetyl-CoAs aus der  $\beta$ -Oxidation in Ketonkörper zu Überführen.*

*...na...und!!!??*

## LIPIDE

### KETOGENESE

*Der Sinn der Ketogenese liegt darin, die Acetyl-CoAs aus der  $\beta$ -Oxidation in Ketonkörper zu Überführen.*

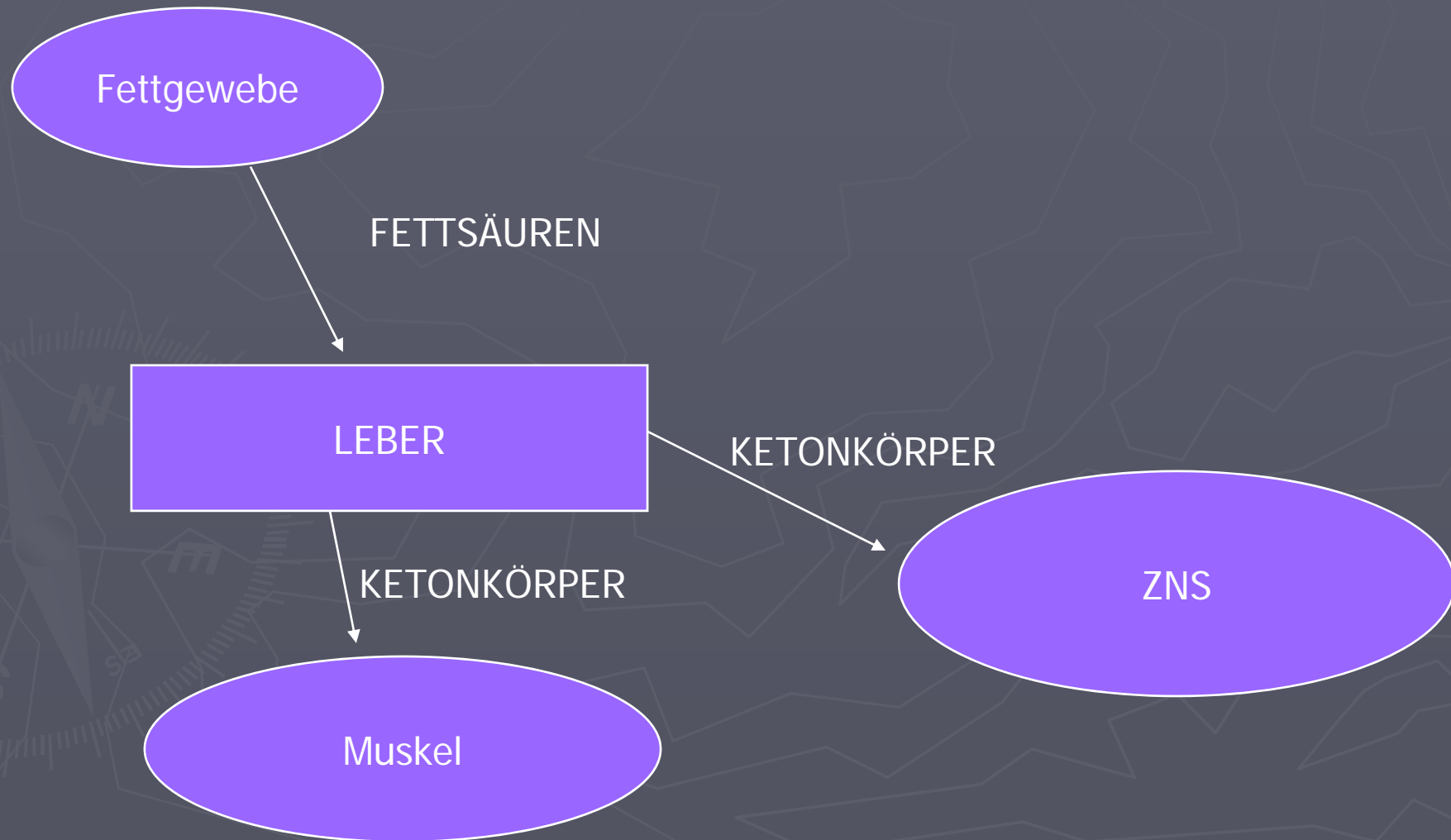
*...na...und!!!??*

*Ketogenese ist nur (in den Mitos) in der **Leber** möglich.  
Also müssen die **Acetyl-CoAs**, aus Denen ja **Energie**  
gewonnen wird,  
von dem Syntheseorgan (der Leber) , als Ketonkörper,  
in das Organ, in dem zur Zeit Energiemangel herrscht..*

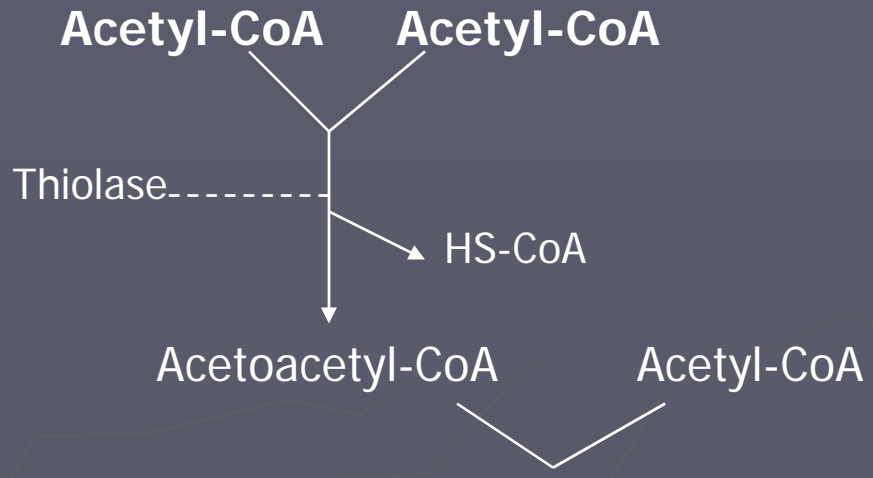
# LIPIDE

## KETOGENESE

*...da die Acetyl-CoAs leider nicht als solche von Zelle zu Zelle transportiert werden können!!*



**LIPIDE**

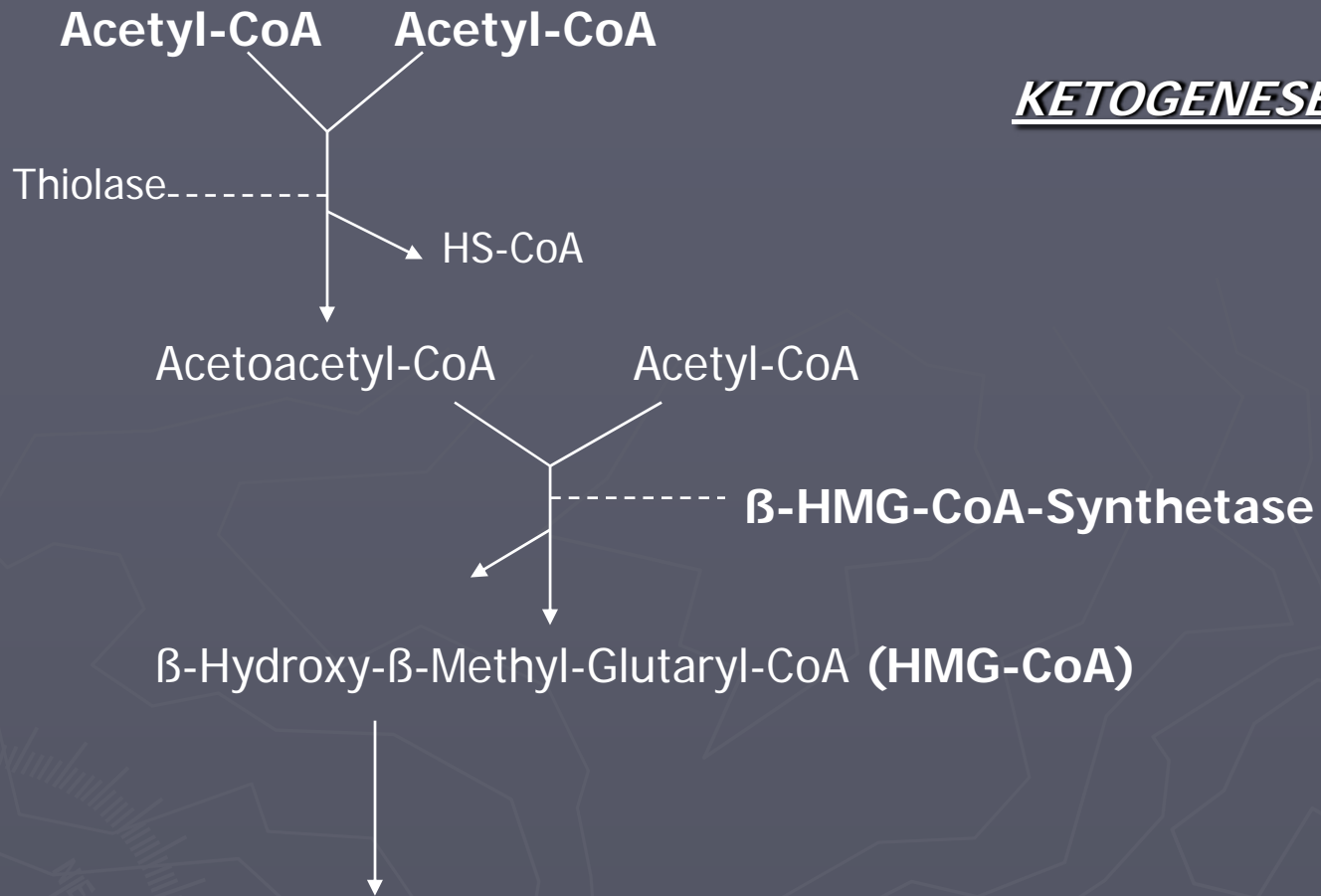


**KETOGENESE**



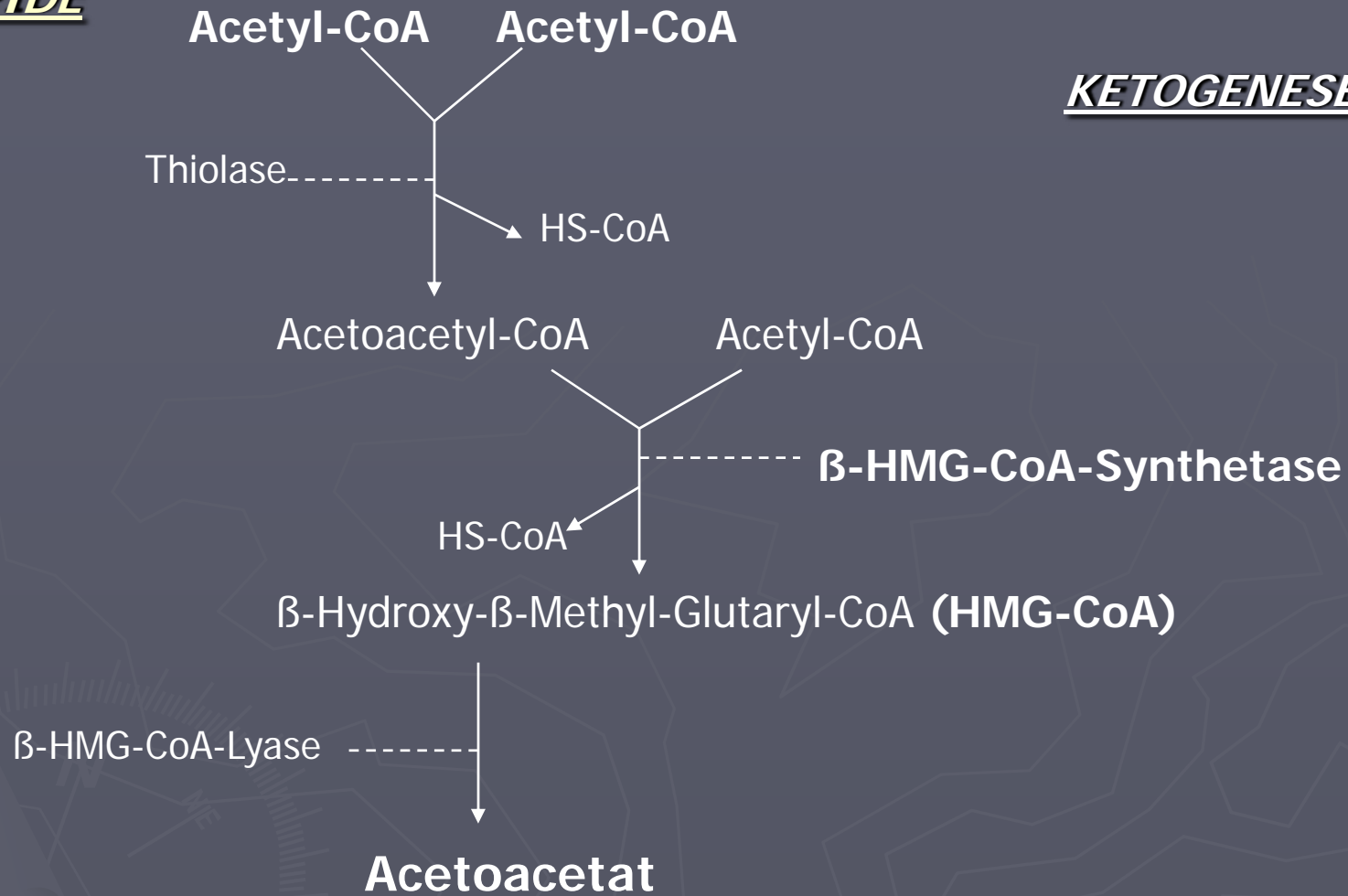
**LIPIDE**

**KETOGENESE**



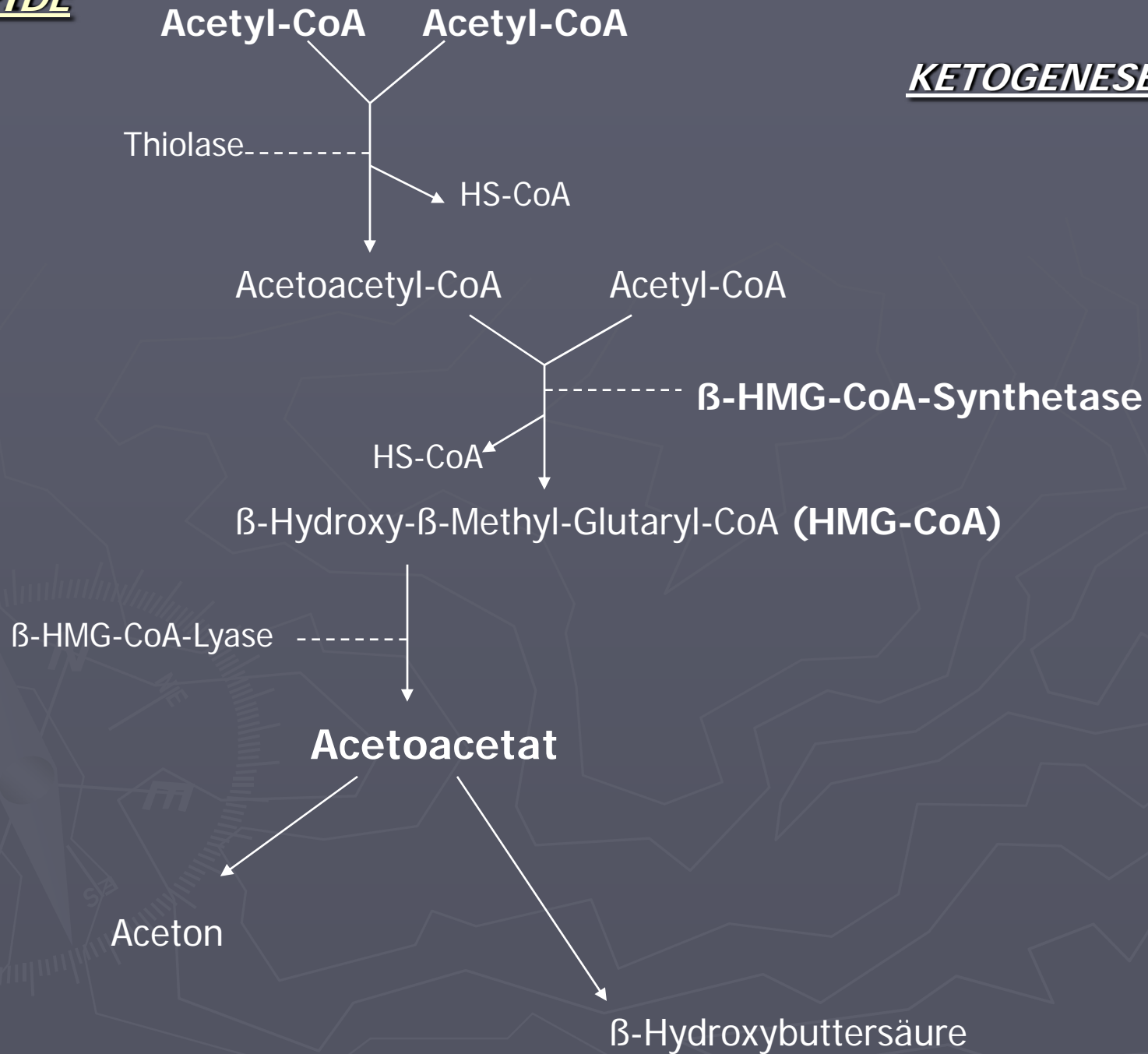
**LIPIDE**

**KETOGENESE**



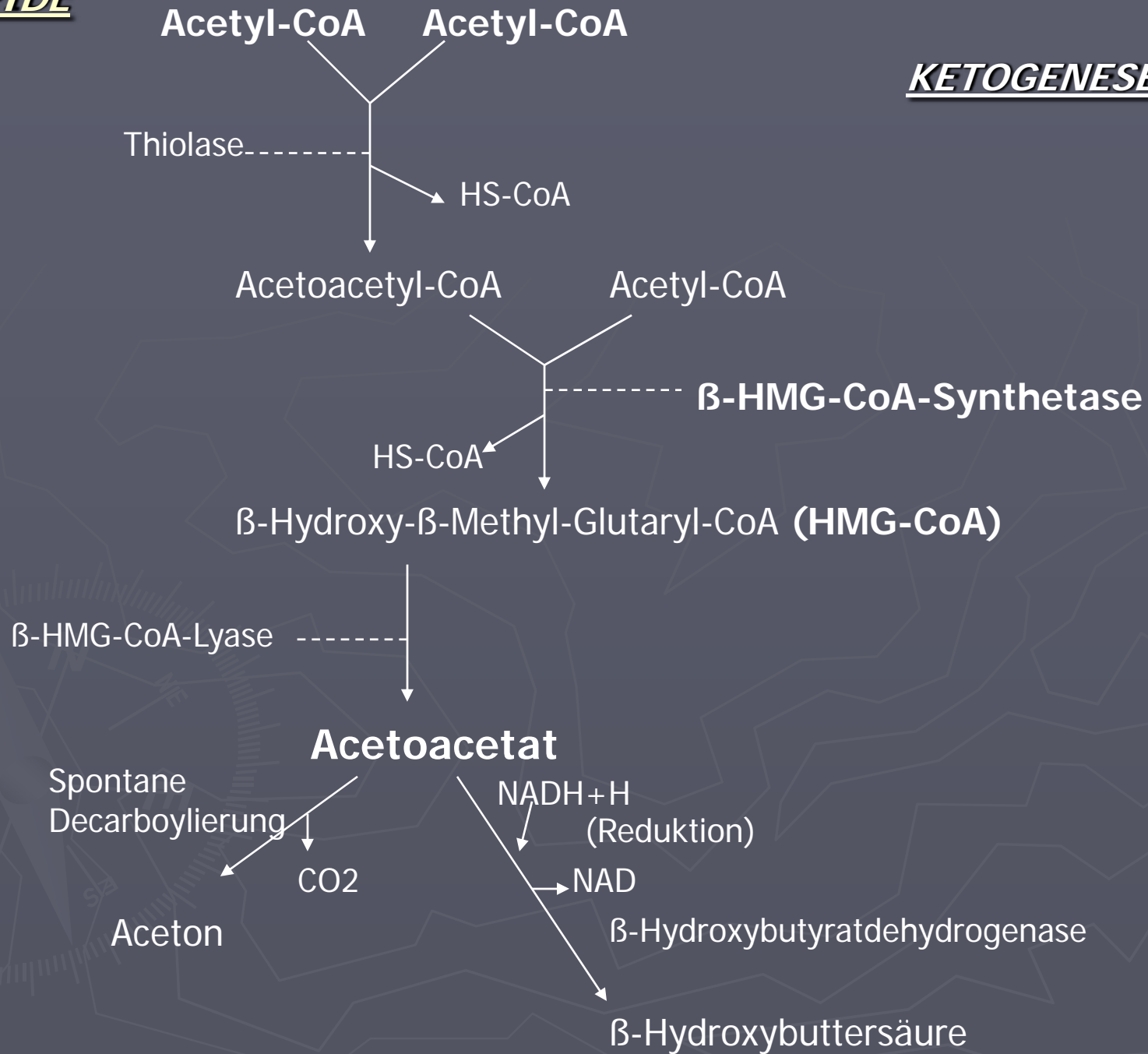
**LIPIDE**

**KETOGENESE**



**LIPIDE**

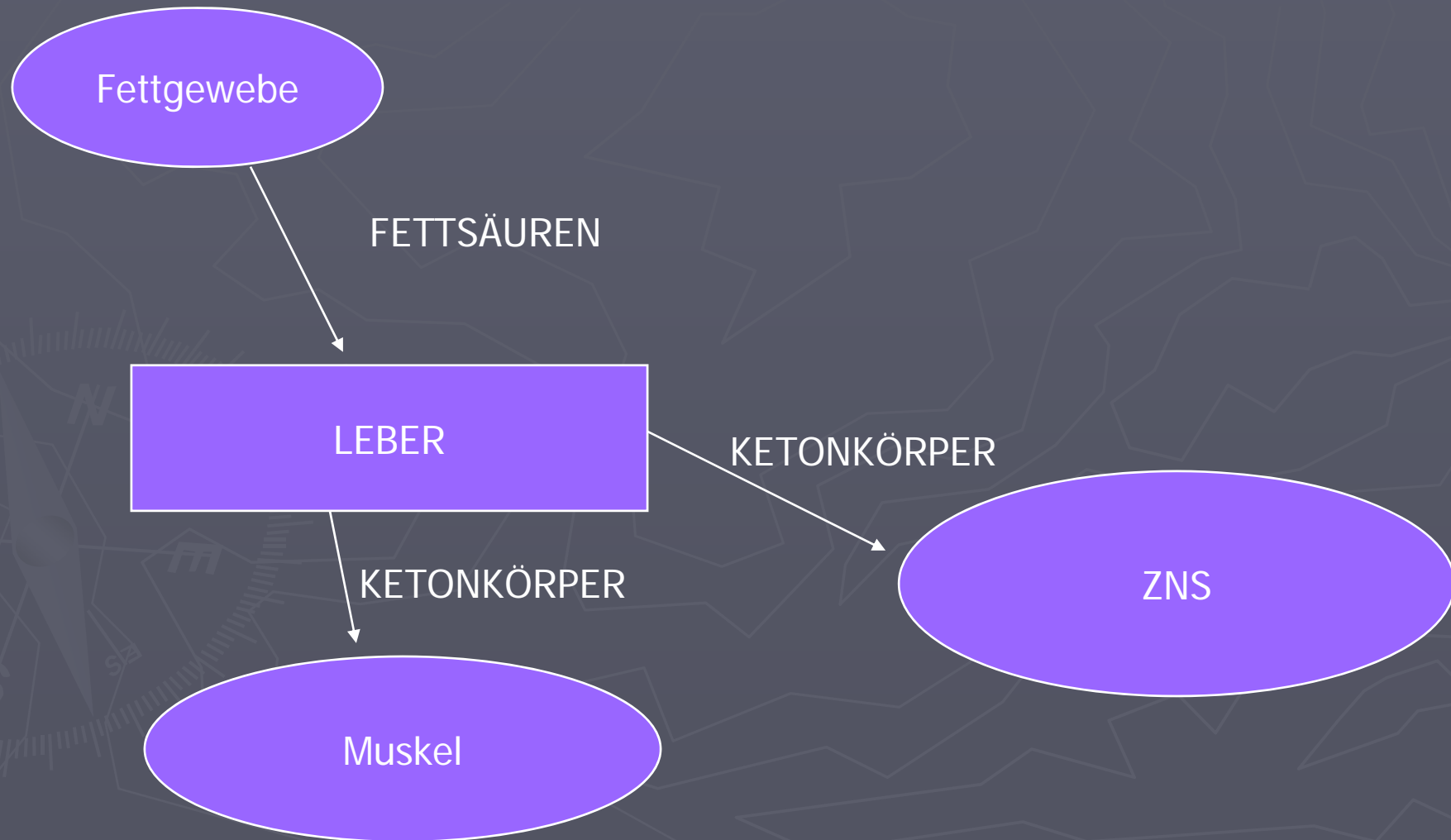
**KETOGENESE**



# LIPIDE

## KETOGENESE

*...da die Acetyl-CoAs leider nicht als solche von Zelle zu Zelle transportiert werden können!!*

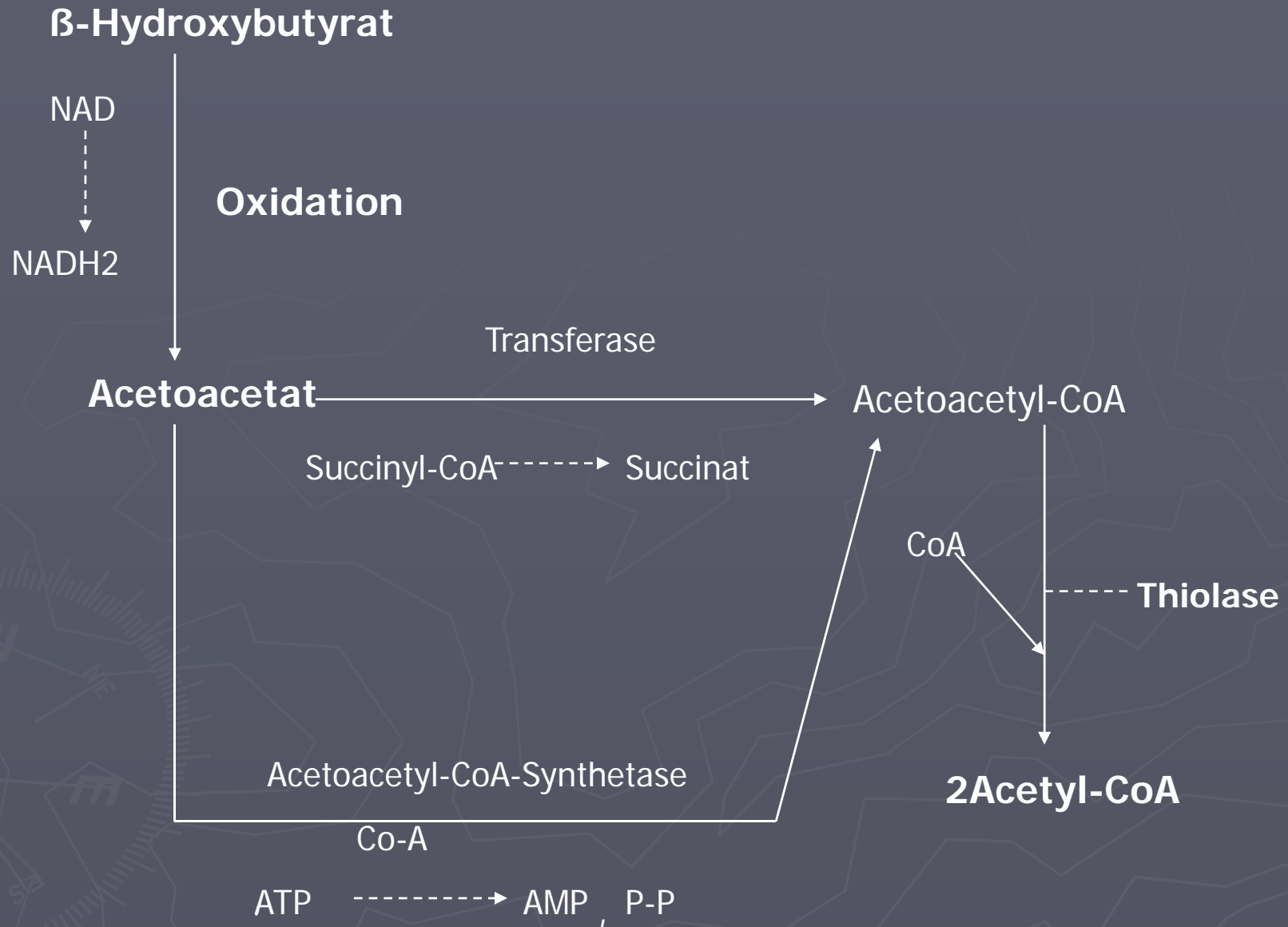


## LIPIDE

Die Ketonkörper, als  $\beta$ -Hydroxybutyrat, im jeweiligen Gewebe angekommen, werden nun oxidiert,  
...zu Acetyl-CoAs.

Diese können im Citratcyclus zu Energie „gemacht“ werden.

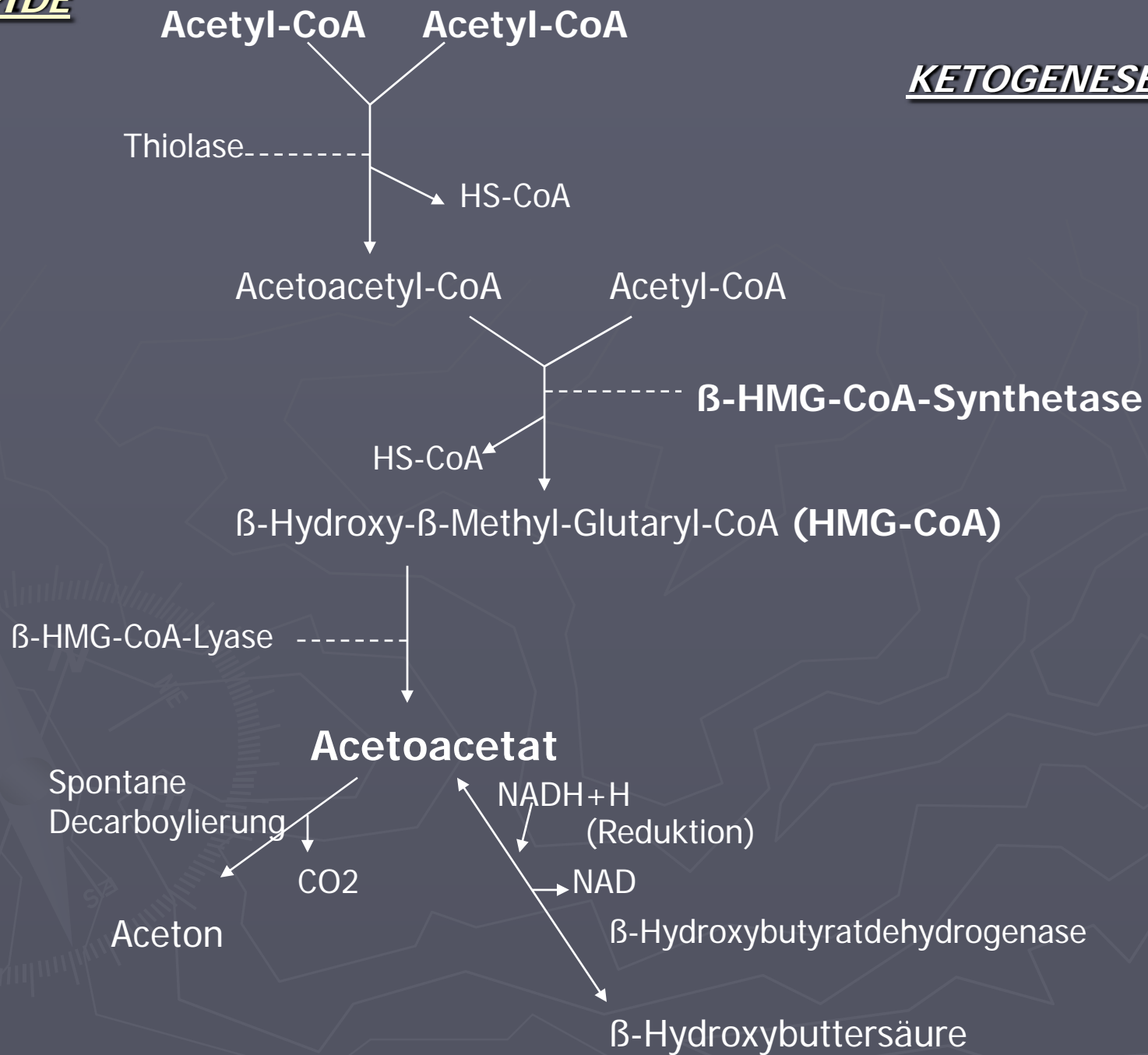
# LIPIDE



**Um die Sache zu vereinfachen: 1 Acetoacetat stellt 2 Acetyl-CoA!**


LIPIDE

KETOGENESE





## LIPIDE

Und woher soll der Körper wissen, daß die Zeit für den  
Lynenzyklus gekommen ist!?!  


## LIPIDE

Und woher soll der Körper wissen, daß die Zeit für den Lypenzyklus gekommen ist!?!

Hunger ↑ , Insulin ↓ → freie FS im Blut ↑ → Ketogenese ↑

Da die  $\beta$ -Oxidation schneller abläuft, als die Verwertung des entstehenden Acetyl-CoA und der Citratcyclus der in seiner Funktion auch noch eingeschränkt ist, kommt es zur hohen Konzentration von Acetyl-CoA!!

# LIPIDE

...und nicht verwechseln:

**$\beta$ -HMG-CoA-Reduktase**



**Cholesterolsynthese**

**$\beta$ -HMG-CoA-Synthetase**



**Ketogenese**

## LIPIDE

Welche Aussage ist/sind richtig?

Ketonkörper

- 1) entstehen bei überschießender Acetyl-CoA-Produktion.
- 2) werden in den Mitos. der Leber gebildet.
- 3) sind bei Patienten im Urin nachweisbar, die eine Nulldiät einhalten
- 4) sind normalerweise bevorzugte Substrate für die Energieversorgung des Gehirns.

## LIPIDE

Welche Aussage ist/sind richtig?

Ketonkörper

- 1) entstehen bei überschießender Acetyl-CoA-Produktion.
- 2) werden in den Mitos. der Leber gebildet.
- 3) sind bei Patienten im Urin nachweisbar, die eine Nulldiät einhalten
- 4) sind normalerweise bevorzugte Substrate für die Energieversorgung des Gehirns.

A= 1+2+3