

# Vergleich Atmung - Gärung

	<b>Atmung</b>	<b>alkoholische Gärung</b>	<b>Milchsäuregärung</b>
<b>Gemeinsamkeiten:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abbau von organischen Stoffen (Glucose) unter Energiegewinn (ATP)</li> <li>• Dissimilationsprozess</li> </ul>		
<b>Unterschiede:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Reaktionsort in der Zelle</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitochondrium               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Atmungskette</li> <li>◦ Zitronensäurezyklus</li> </ul> </li> <li>• Cytoplasma               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Glykolyse</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cytoplasma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cytoplasma</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bruttogleichung</b></li> </ul>	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6 \text{H}_2\text{O} + 6 \text{O}_2 \rightleftharpoons 6 \text{CO}_2 + 12 \text{H}_2\text{O}$	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightleftharpoons 2 \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2 \text{CO}_2$	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightleftharpoons 2 \text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Reaktionsbedingungen</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aerob</li> <li>• unter Sauerstoffverbrauch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• anaerob</li> <li>• ohne Sauerstoff</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>wesentliche Verlaufsschritte</b></li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Glykolyse</li> <li>2. Decarboxylierung</li> <li>3. Zitronensäurezyklus</li> <li>4. Atmungskette</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Glykolyse</li> <li>2. Decarboxylierung</li> <li>3. Acetaldehyd</li> <li>4. Ethylalkohol</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Glykolyse</li> <li>2. Brenztraubensäure</li> <li>3. Milchsäure</li> </ol>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Energiegewinn (Glucosemolekül)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 36 ATP</li> <li>• 2 GTP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 ATP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 ATP</li> </ul>