

**Pasteureffekt**

Ein eindrucksvolles Beispiel für die Wirksamkeit dieser Regulationsmechanismen ist der Pasteureffekt, der von Louis Pasteur bei der Hefe entdeckt worden ist, aber auch an anderen Glykolyse-Systemen zu beobachten ist:  $O_2$ -Mangel führt zu einem enormen Anstieg des Glucoseverbrauchs, sobald aber  $O_2$  zugeführt wird, sinkt dieser wieder ab. Die Erklärung ist einfach: die Gärung liefert etwa 15-mal weniger ATP als der aerobe Abbau von Glucose (Zwei Mol ATP pro Mol Glucose im Vergleich zu dreissig Mol ATP pro Mol Glucose). Bei  $O_2$ -Mangel wird daher die Konzentration von ADP und AMP zunehmen und damit die Phosphofruktokinase aktiviert werden (Abb.15.7). Sobald  $O_2$  verfügbar ist, entsteht mehr ATP und die Phosphofruktokinase wird gehemmt.