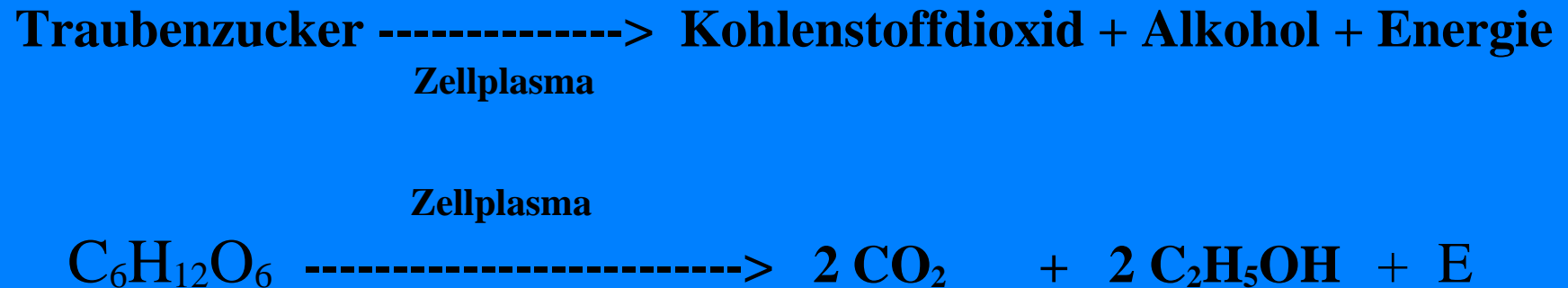


Die beiden Möglichkeiten der Ernährung bei der Hefe

1. Unter **Verwendung von Sauerstoff** (unter **aeroben** Bedingungen) baut die Hefe (ein einzelliger Pilz) Stärke bzw. Traubenzucker zur eigenen Energiegewinnung zu Wasser und Kohlenstoffdioxid ab. Dies ist derselbe Vorgang wie wir ihn unter der Zellatmung in Mitochondrien kennengelernt haben:



2. **Fehlt der Sauerstoff** (unter sog. **anaeroben** Bedingungen) kann die Hefe auf eine Energiegewinnungsform umschalten, die zwar nur einen geringen Teil der im Traubenzucker gespeicherten Energie freisetzt, aber dennoch abläuft und darüberhinaus noch neben Kohlenstoffdioxid einen energiereichen Stoff und ein begehrtes Genussmittel/Rauschmittel herstellt: **Alkohol**. Nach diesem Endprodukt heißt die Energiegewinnungsform auch **alkoholische Gärung**. Dabei ist *eine Gärung immer ein Prozess, der ohne Sauerstoffzufuhr abläuft*:



Die beiden Möglichkeiten der Ernährung bei der Hefe

Die alkoholische Gärung macht man sich sowohl bei der Alkoholgewinnung als auch beim Backen (Hefeteig) zu nutze: der Teig "geht", indem das CO_2 den Teig locker macht und mit Kohlenstoffdioxid "aufbläst".