



**Energiefluss und chemisches Recycling im Ökosystem.** Die Mitochondrien der Eukaryoten (einschließlich der Pflanzen) nutzen die organischen Produkte der Photosynthese als Betriebsstoffe für die Zellatmung und verbrauchen dabei auch den bei der Photosynthese erzeugten Sauerstoff. Die in den organischen Molekülen gespeicherte Energie wird bei der Zellatmung zur Produktion von ATP verwendet, und dieses treibt dann die meisten Aktivitäten der Zellen an. Kohlendioxid und Wasser, die Endprodukte der Zellatmung, sind genau jene Substanzen, die den Chloroplasten als Ausgangsmaterial für die Photosynthese dienen. Die chemischen Elemente, die für das Leben unentbehrlich sind, werden also ständig wiederverwertet. Für die Energie gilt das aber nicht: Sie fließt als Sonnenlicht in das Ökosystem hinein und verlässt es als Wärme.

