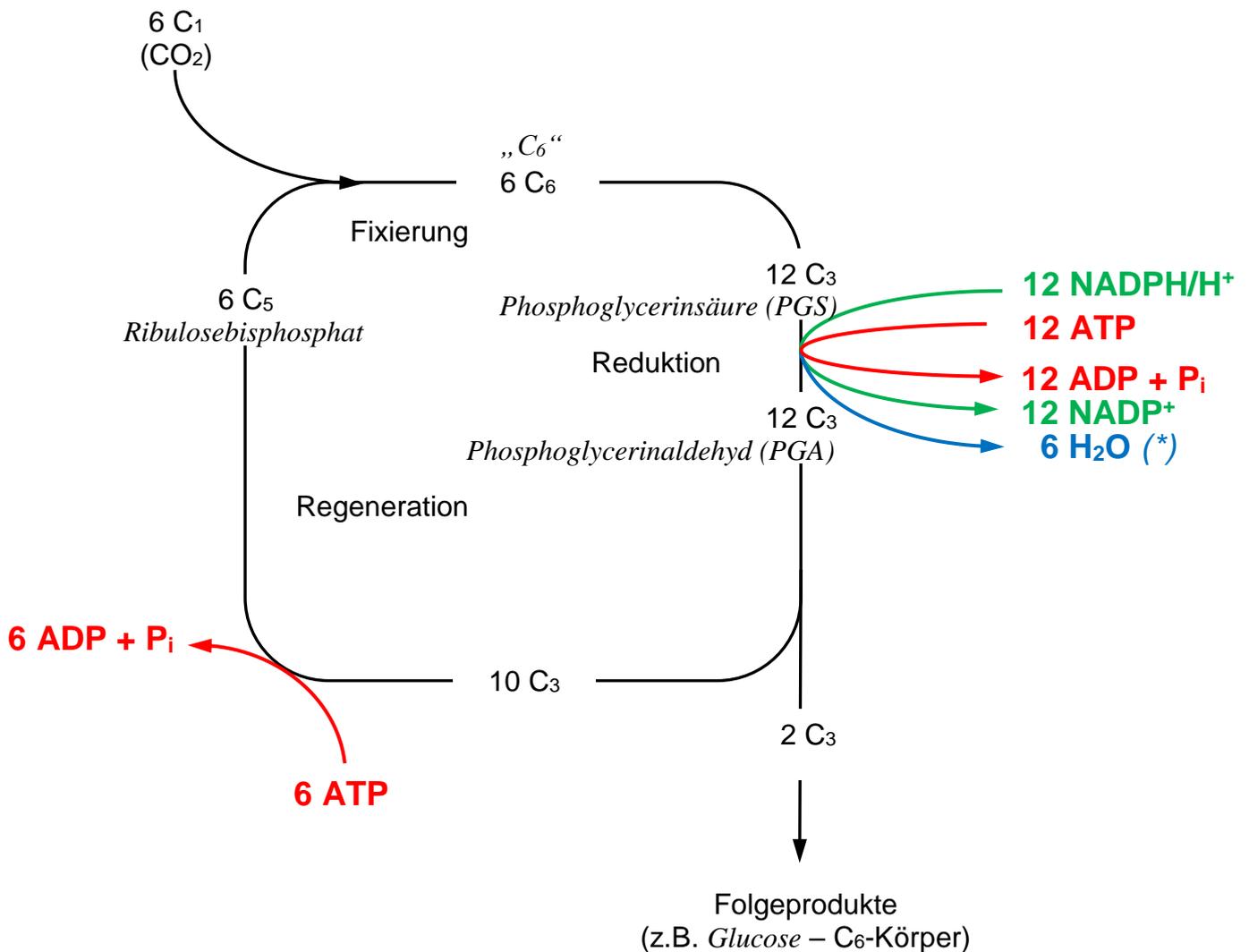


2.2.4 Die lichtunabhängige Reaktion

In der lichtunabhängigen Reaktion wird die energiereiche Verbindung CO_2 in energiereiche Folgeprodukte (in erster Linie Traubenzucker) umgewandelt.

Zur Erforschung des Ablaufes: s. PPP / Buch, S. 42

Die Synthese von Glucose (bzw. Stärke, etc.) erfolgt im sog. Calvin[-Benson]-Zyklus:



Zur Bildung eines **C₆-Körpers (Glucose)** bedarf es mehrerer Fixierungen von CO_2 . Daraus resultiert die Bruttogleichung der lichtunabhängigen Reaktion der Fotosynthese:



Für die lichtabhängige Reaktion kann ebenfalls eine Bruttogleichung aufgestellt werden:



Beide Gleichungen addiert ergeben die Brutto-Gleichung für die gesamte Fotosynthese:



() Hinweis: Die Entstehung von Wasser (H₂O) im Calvin-Zyklus (lichtunabhängigen Reaktion) und der Verbrauch in der lichtabhängigen Reaktion wird hier analog zur Beschreibung im Buch dargestellt. Prinzipiell soll damit **didaktisch aufbereitet** die erweiterte Fotosynthese-Gleichung (Gl. 1) erklärt werden.*

In der Realität liegen jedoch andere Verhältnisse vor. Ein Artikel, der diese Verhältnisse detaillierter beschreibt, kann hier eingesehen werden:

<http://zdb.uni-bielefeld.de/index.php/zdb/article/view/279/273>