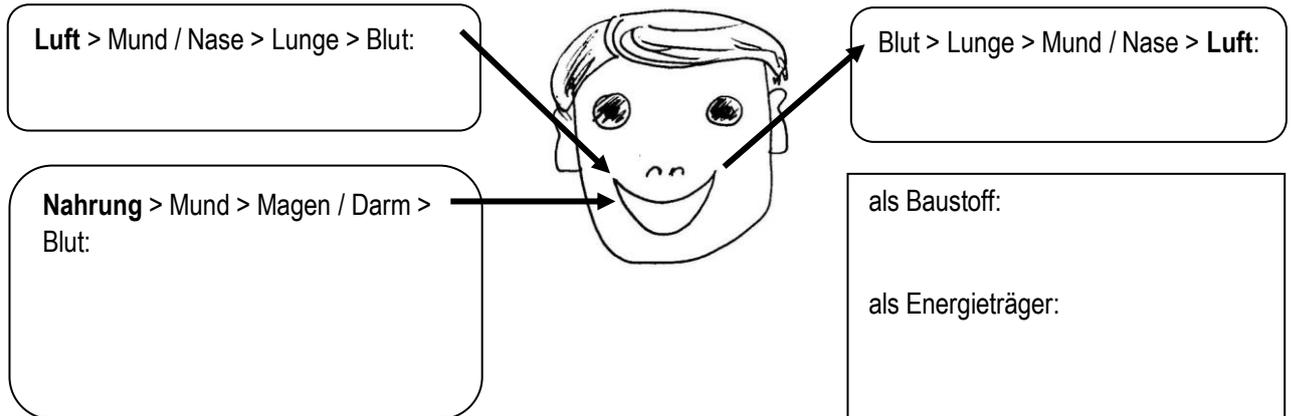
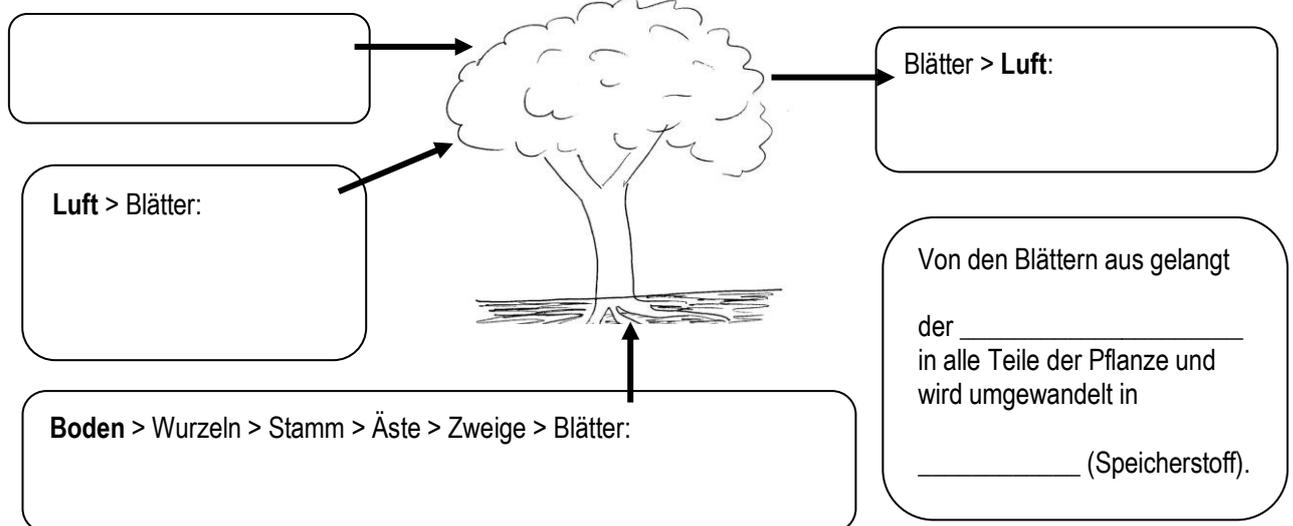


Ernährung bei Mensch und Pflanze



Am Tag: _____



Wenn eine Pflanzenzelle Energie benötigt, passiert folgendes:

(1) Die in der Pflanzenzelle gespeicherte Stärke wird durch ein Enzym in ihre Bausteine zerlegt, so dass Traubenzucker entsteht. Formuliere die Reaktionsgleichung:

(2) Die chemische Energie im Traubenzucker wird durch die Zellatmung in Zellenergie umgewandelt. Formuliere die Reaktionsgleichung:

Hinweise für die Lehrkraft:

Das Blatt dient zur Einführung der Photosynthese. Zunächst werden die Verhältnisse beim Mensch (Stoff der 5. Klasse) wiederholt und die Stoffströme angezeigt. Dann werden im Unterrichtsgespräch die Stoffströme bei der Pflanze erarbeitet (die Schüler wissen aus der Grundschule, dass Pflanzen Sauerstoff abgeben und das Sonnenlicht aufnehmen). Hierbei formulieren viele Schüler, dass Pflanzen aus dem Boden „Nährstoffe“ aufnehmen; dann ist der Begriff „Nährstoff“ zu klären und festzustellen, dass der Boden nicht reich an Kohlenhydraten, Proteinen oder Fetten ist. In dieser Hinsicht ist das Arbeitsblatt ein Beispiel für kumulatives Arbeiten.

Neu ist – neben der eigentlichen Photosynthese – die Umwandlung von Traubenzucker in Stärke sowie die Rückumwandlung in der Pflanzenzelle (nicht nur im menschlichen Darm).