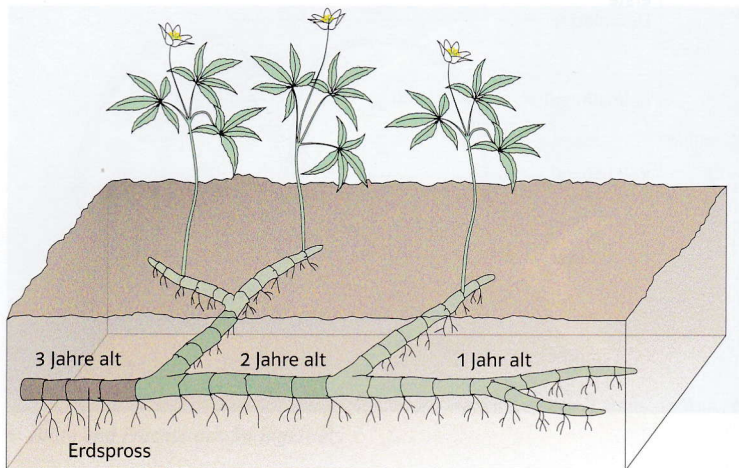
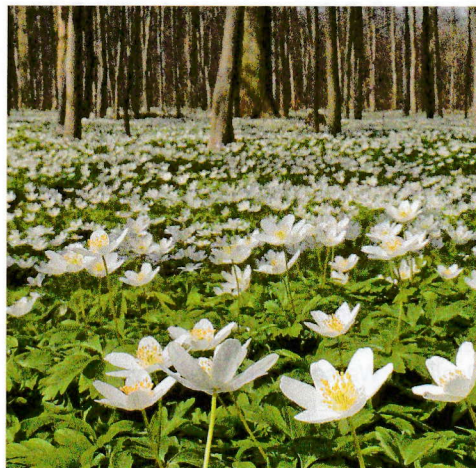


5.12 Frühblüher haben Nährstoffspeicher



1 Erdspross des Buschwindröschens



2 Buschwindröschen blühen im März

Ende März findest du in Buchenwäldern ganze Teppiche von *Buschwindröschen* (Abb.2). Während die Bäume darüber ihre ersten Laubblätter bilden, haben diese Blumen schon längst Blätter und Blüten ausgebildet.

Frühblüher haben Speicherorgane

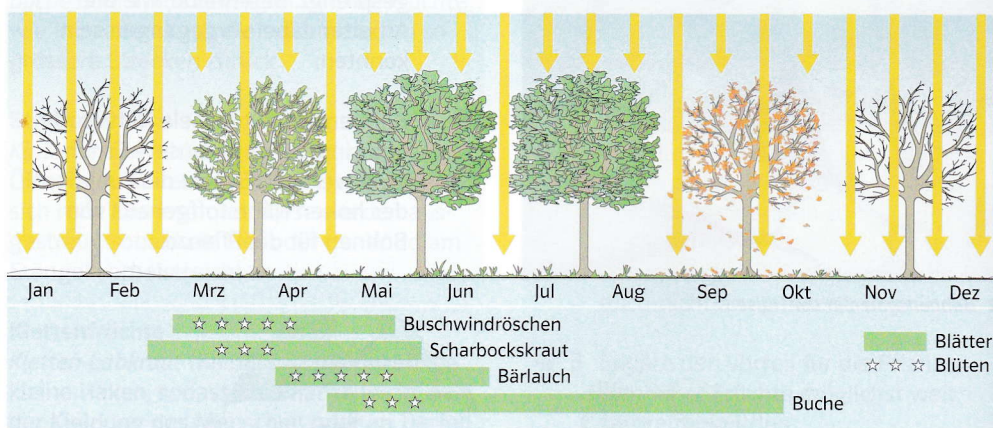
Frühblüher besitzen im Frühjahr noch keine Blätter, in denen sie durch Fotosynthese Nährstoffe bilden können. Das schnelle Austreiben und Wachsen der Frühblüher ist nur möglich, weil sie in besonderen Organen

viele Nährstoffe aus dem Vorjahr gespeichert haben. Normalerweise wird Stärke in unterirdischen Organen gespeichert. Diese Nährstoffe werden im Frühjahr abgebaut, während die Pflanze wächst.

[► Stoffwechsel und Energieumwandlung]

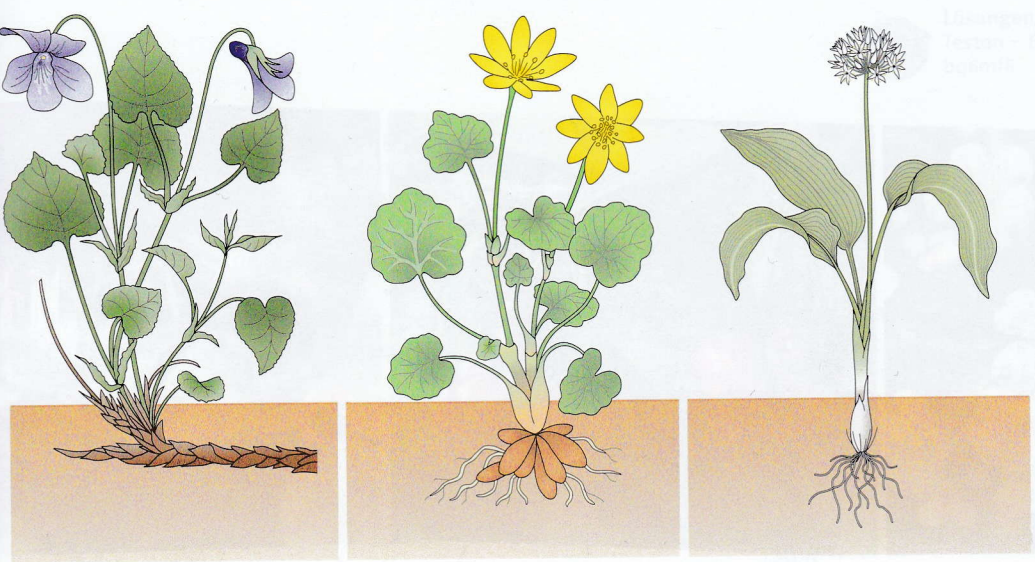
Erdspross

Gräbt man ein Buschwindröschen aus, entdeckt man im Waldboden waagrechte *Ausläufer*, aus denen nach oben Stängel und nach unten Wurzeln entspringen (Abb.1).



3 Lichtmenge und Pflanzen im Laubwald

Leben - Bauplan - Funktion



4 Wald-veilchen 5 Scharbockskraut 6 Bärlauch

Auch beim *Wald-veilchen* (Abb.4) finden sich solche Ausläufer. Da an diesen Ausläufern winzige Blättchen sitzen, gehören diese nicht zur Wurzel, sondern zum Spross. In diesen *Erdsprossen* wird Stärke gespeichert. Im Frühjahr wird Stärke aus dem Erdspross abgebaut und damit das schnelle Wachstum ermöglicht. Die ausgewachsene Pflanze bildet später durch Fotosynthese ausreichend Stärke, um den Nährstoffspeicher wieder aufzufüllen.

Wurzelknollen

Auch das *Scharbockskraut* blüht sehr früh (Abb.5). Es wächst an feuchten Stellen an Bachufern. Bei dieser Pflanze sind Teile der Wurzel verdickt und dienen als Nährstoffspeicher. Man spricht von *Wurzelknollen*.

Zwiebel

Ein weiterer Frühblüher im Buchenwald ist der *Bärlauch* (Abb.6). Er hat einen rundlichen Blütenstand aus kleinen weissen Blättern und verströmt einen knoblauchähnlichen Geruch. Er hat verdickte Blätter, die Nährstoffe speichern können. Seine Blätter entspringen unter der Erdoberfläche und bilden eine schlanke *Zwiebel*.

[▶ Variabilität und Anpasstheit]

Monat	Lichtwerte (%)	Monat	Lichtwerte (%)
Januar	52	Juli	7
Februar	52	August	7
März	52	September	7
April	33	Oktober	12
Mai	6	November	30
Juni	4	Dezember	49

7 Licht am Waldboden (volles Tageslicht = 100)

AUFGABEN >>

- 1 Erkläre, warum Buschwindröschen im Wald oft dicht an dicht wachsen.
- 2 Erläutere anhand der Abb.3 und 7 die Anpasstheit von Frühblüher an die Lichtmenge im Buchenwald.
- 3 Stelle eine Vermutung auf, warum viele Speicherorgane der Frühblüher Stoffe enthalten, die für Tiere giftig sind.