



Inhalt

Aktuelles aus der Arbeit	6
Weizen	6
Hartweizen	5
Linsen	7
Wildgetreide <i>Dasypyrum villosum</i>	10
Goldritter – eine gut verträgliche Weizensorte	11
Pflanzenbetrachtung Buchweizen	13
Herkunft	13
Botanisch-morphologische Eigenschaften	14
Charakteristische Inhaltsstoffe:	15
Frucht und Samen	17
Wurzel und Boden, Anbau	18
Bestäuber	20
Weiterführende Literatur:	22
Der Buchweizen	23
Buchweizen auf dem Kalmenhof	24
Botanische Notizen: Warum hat der Winterling 6 Blütenblätter?	27
Helle und dunkle Körner bei <i>Dasypyrum villosum</i>	35
Polarität der Kräfte beim Getreide	36
Helle und dunkle Körner	39
Gedanken für die weitere Arbeit am <i>Dasypyrum</i>	40
Motive der Evolution	42
Die Schöpfung des Menschen – der Entwicklungsgedanke von Karl Snell	44
Jüngere Formen führen die Entwicklung weiter	53
Biologie der Freiheit	55
Resümee	58
Nachwort	61
Weiterführende Literatur:	63



Das Buschwindröschen gehört zu den Hahnenfußgewächsen und ahmt mit 6 Blütenblättern die Lilien nach. Foto: 18.03.2020

Botanische Notizen: Warum hat der Winterling 6 Blütenblätter?

Der Winterling (*Eranthis hyemalis*), einer der ersten Frühjahrsblüher, gehört zu den Hahnenfußgewächsen (*Ranunculaceae*). Auffällig ist die Zahl der Blütenblätter, denn der bekannte Hahnenfuß, die Butterblume¹ auf der Wiese, hat 5 Blütenblätter. Diese sind spiralg angeordnet. Beim Winterling sind es 2 Ebenen von je 3 Blütenblättern; die 3 inneren sind etwas schmaler. Eigentlich ist diese Anordnung der Blütenblätter typisch für die Liliengewächse, wie dies schön bei einer Wildtulpe zu sehen ist.

Auch der vegetative Spross des Winterlings ist lilienartig gebildet: Es ist eine Sprossknolle, die

unter der Erdoberfläche bleibt. Nur der Blütentrieb mit 3 stark aufgeteilten Hochblättern (die

1 Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), genauso Knolliger oder Kriechender Hahnenfuß (*R. bulbosus* und *R. repens*) und fast alle der zahlreichen Arten dieser Gattung.



Abb. 1: Winterling, *Eranthis hyemalis*



Abb. 2: Butterblume, Scharfer Hahnenfuß, *Ranunculus acris*

die Blüte anfangs wie Kelchblätter umschließen) und gelegentlich einzelne Blätter kommen aus dieser unterirdischen Knolle. Ein solcher Wuchs ist generell zu finden bei den einkeimblättrigen Pflanzen unserer Klimazone. Von den Gräsern bis zu den Orchideen gilt allgemein, dass der Wachstumspunkt der vegetativen Pflanze unter der Erde bleibt, nur der Blütentrieb schießt in die Höhe. Auch ein Getreidehalm ist nur Blütentrieb. Er streckt sich erst, wenn sich schon unten in der Erde eine Ährenanlage gebildet hat.

Warum also 6 Blütenblätter beim Winterling?

Man kann – vereinfacht gesprochen – zwei Kraftrichtungen finden, die das Pflanzenwachstum und

ihre Gestalt hervorrufen: irdische und kosmische Kräfte.

Irdische Kräfte wirken primär im vegetativen Wachstum. Substanzbildung und Zellteilung werden gefördert durch die Nährstoffe der Erde. Aber auch in den Blütentrieb wirken sie hinein und fördern zum Beispiel die Verzweigung im Blütenstand.

Die kosmische Seite lässt sich erleben, wenn wir uns die Blattformen einer Pflanze genauer anschauen. Am Anfang, in den ersten rundlichen Blättern dieser Blattmetamorphose überwiegt noch das irdisch-vegetative Wachstum. Dann sieht man, wie sich die Blätter immer mehr durchgestalten



Abb. 3: Winterling, Blüte



Abb. 4: Scharfer Hahnenfuß, *Ranunculus acris*, Blüte

und schließlich fein und spitz werden, wenn es zur Blüte geht. Licht und Wärme fördern diesen Prozess. Jede Pflanzenart bildet andere Formen. Es sind die arttypischen, ätherischen Bildekräfte, die aus dem kosmischen Umkreis der Erde einstrahlen und das Pflanzenleben hervorrufen.

Eine solche Blattmetamorphose kommt aber nur zur Vollendung, wenn sie ihren Abschluss in der Blüte findet. Im Mitteilungsheft Nr. 26 (2016)² wurde schon dargestellt, wie das Blühen der

Pflanzen aus dem Zusammenhang des ganzen Erdorganismus verstanden werden kann. Rudolf Steiner beschreibt, dass unsere Erde nicht nur als lebendiger Organismus gedacht werden muss, sondern auch als ein Wesen mit Seele und Geist.³ Das Pflanzenleben selber würde nur Blätter hervorbringen, die Blüte entsteht durch eine seelische Wirkung von außen.⁴ Dadurch kommt das vegetative Wachstum zum Abschluss. Schließlich wird der Spross im Blütenboden gestauch,

2 B. Heyden (2016), Mitteilungen Keyserlingk-Institut, Nr.26: Parallelnervige Blätter – qualitativ betrachtet

3 Rudolf Steiner, Vortrag vom 8.12.1910 in GA 60, Der Geist im Pflanzenreich, Dornach 1983

4 Rudolf Steiner im ‚Landwirtschaftlichen Kurs‘, GA 327, Vortrag vom 11.06.1924:

„Die Pflanze hat ja, so wie sie zunächst auf dem Boden steht, nur ihren physischen Leib und ihren Ätherleib, nicht den astralischen Leib in sich darinnen wie das Tier; aber das Astralische von außen muss sie überall umgeben. Die Pflanze würde nicht blühen, wenn das Astralische sie nicht von außen berührte. Sie nimmt nur nicht das Astralische auf wie das Tier und der Mensch, aber sie muss von außen davon berührt werden.“



Abb. 5a: Beispiel einer Rosette: Eselsdistel



Abb. 5b: Beispiel einer Rosette: Kornblume

andererseits öffnet sich dann die Pflanze im Blüten zum Kosmos.

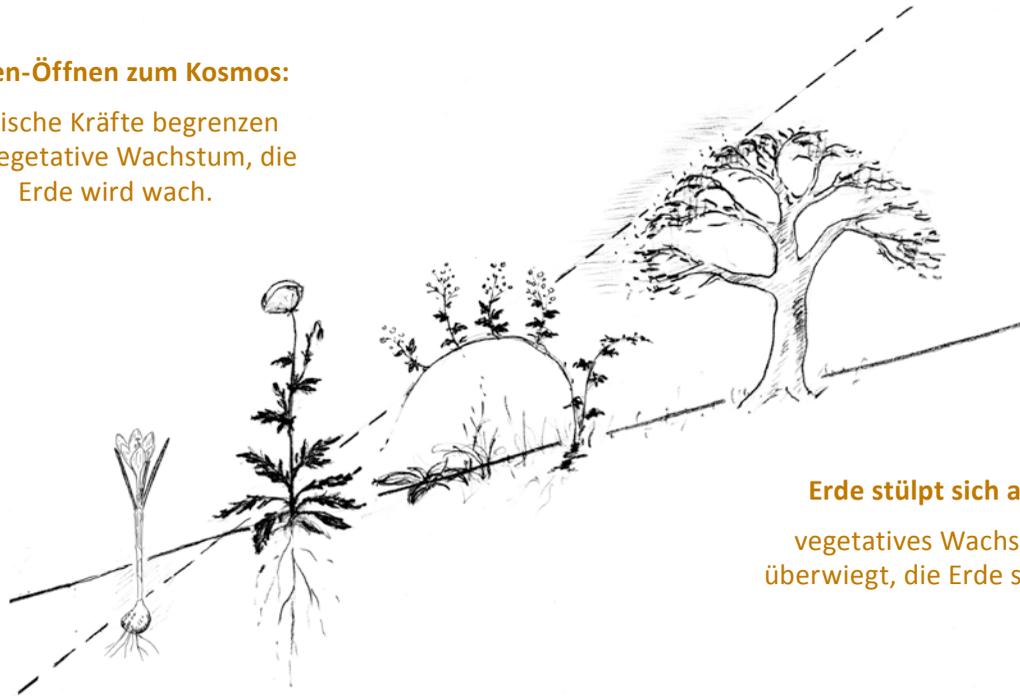
Das Stauchen im Spross bewirkt, dass die Blütenorgane (Kelchblätter, Blütenblätter, Staubblätter) fast auf einer Ebene stehen. Auch im Blattbereich ist dies zu finden: wir sehen gegenständige oder quirlständige Blätter. Und in der Rosettenbildung vieler Kräuter zeigt sich die Stauchung der Sprossachse (Abb. 5).

Wenn diese Kräfte aus dem Seelenraum der Erde noch stärker hereinwirken in die Pflanze, bleibt der Vegetationspunkt der vegetativen (noch nicht blühenden) Pflanze unter der Erde. Im Gegensatz dazu: Wenn die reinen Lebenskräfte dominieren, hebt sich die Pflanze im Streckungswachstum als Baum über die Erde.

Dieses Zusammenwirken von lebenspendenden Wachstumskräften und seelischen Kräften, die die

Augen-Öffnen zum Kosmos:

seelische Kräfte begrenzen
das vegetative Wachstum, die
Erde wird wach.



Erde stülpt sich auf:

vegetatives Wachstum
überwiegt, die Erde schläft.

Abb. 6: Die Erde ist ein lebendiger Organismus. Im Pflanzenwachstum öffnet er sich zum Kosmos. Die lebendige Erdoberfläche (gestrichelte Linie) wird gebildet an der Grenze zwischen vegetativem Wachstum und Blühen.

Blüte veranlassen, kann ein Schlüssel sein zum Verständnis der ganzen Pflanzenwelt. Abb. 6 soll dies veranschaulichen. Die Pflanzen sind die lebendige Haut des Erdorganismus. Anders gesagt: sie bilden die Grenze zwischen Erde und Kosmos (gestrichelte Linie in Abb. 6). Unter dieser Grenze ist Erdbildung durch das vegetative Wachstum. Bäume sind aufgestülpte Erde.⁵ Über dieser Grenze öffnet sich die Pflanze zum Kosmos, besser gesagt, die

Erde tritt durch die blühende Pflanze in Beziehung zum Kosmos. Und diese Beziehung ist so vielfältig wie die Arten der Pflanzen.⁶

An der Grenzlinie selber wird die Anlage für die Blüte gebildet. Der Vegetationskegel, der vorher Blatt für Blatt abgesondert hat, wird nun völlig umgebildet zu einer einzelnen Blüte oder einem verzweigten Blütenstand. ▶

5 Rudolf Steiner: Vortrag vom 25.3.1920 in GA 312, Geisteswissenschaft und Medizin, Dornach 1999

6 Rudolf Steiner, Vortrag vom 8.12.1910 in GA 60, Der Geist im Pflanzenreich, Dornach 1983



Abb. 7: Winterling, Sprossknolle – der unterirdische, stark gestauchte, vegetative Spross der Pflanze. Sichtbar ist neben dem Blütrieb ein zusätzliches Blatt. Die Wurzeln erinnern an ein Zwiebelgewächs.
Entnommen aus Wikipedia



Abb. 8: Winterling nach der Blüte mit noch grünen Fruchtkapseln und der Ebene der Hochblätter, die noch an Größe zugenommen haben.

Wo diese Grenze gebildet wird, hängt davon ab, wie stark die Kräfte aus dem Seelenraum der Erde in das pflanzliche Leben hereinwirken. Im Vergleich mit dem Menschen kann man sagen: dort wo das Seelische anwesend ist, ist die Erde wach, das pflanzliche Leben wird zurückgedrängt. Dort, wo die Erde schläft, wachsen die Bäume in die Höhe.

Beim Klatschmohn (*Papaver rhoeas*) in der Skizze (Abb. 6) wird die Blütenanlage im Zentrum der vegetativen Rosette gebildet, dann schiebt sich der Blütentrieb in die Höhe. In diesem Fall liegt also die Grenze dicht über der normalen Erdoberfläche.



Abb. 9: Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), in der Regel mit 6 Blütenblättern, hier deutlich 3 äußere und 3 innere, unterschiedlich geformt. Zu erkennen sind auch (noch nicht entfaltet) die drei Hochblätter, im gleichen Winkel angeordnet wie die oberen 3 Blütenblätter.

Bei der Brombeere rechts daneben bildet der Langtrieb des ersten Jahres die aufgestülpte Erde, von der dann im zweiten Jahr die Blütentriebe aufwachsen.

Auf der anderen Seite steht als Beispiel der Krokus, ein Liliengewächs. Der vegetative Teil bleibt verborgen, nur der Blütentrieb wird sichtbar.

Wo steht der Winterling in dieser Reihe? Wir könnten ihn austauschen gegen den Krokus. So wie der Krokus bildet er unter der Erde eine vegetative Sprossknolle (Abb. 7). Und auch in der Blüte macht er es so wie der Krokus: er bildet 6 Blütenblätter bzw. 2 Kreise von je 3 Blütenblättern.

Bei anderen Hahnenfußgewächsen wirken die vegetativen Kräfte stärker bis in den Blütenbereich hinein: wie die grünen Blätter sind dann auch die Blütenblätter spiralg im Nacheinander angeordnet, manchmal in großer Zahl wie bei der Trollblume oder dem Adonisröschen. Typisch sind aber 5 Blütenblätter, so wie auch bei den Rosengewächsen und vielen anderen Pflanzen. Denn die 2/5-Stellung der grünen Blätter setzt sich fort in der Blüte. Wenn aber die formenden Kräfte von außen stärker werden, haben wir Kreise von nur drei Blütenblättern⁷, bzw. 2 mal 3 wie bei den Lilienverwandten – und unserem Winterling.

⁷ Auch eine Reduktion zu 4 Blütenblättern ist möglich wie bei der Blutwurz – einem Rosengewächs. Und es gibt mehrere Pflanzenfamilien, die generell 4 Blütenblätter bilden, wie z.B. Kohlgewächse, Mohngewächse oder Nelken.

Die Bildekräfte, die wir bei den Lilien finden, prägen also auch den Winterling in der Gestalt der Blüte und in der Sprossgestalt der vegetativen Pflanze. Auch der „Blütenkelch“, die 3 Hochblätter am Blütentrieb werden zusammengeschoben auf eine Ebene (Abb. 8). Und die schmalen Zipfel erinnern etwas an die parallelnervigen Blätter der Lilienvorwandschaft.

Im Vergleich dazu müssten wir den Hahnenfuß in der Skizze der Abbildung 6 unmittelbar rechts neben den Klatschmohn stellen, denn die irdischen Kräfte sind noch etwas stärker wirksam wie dort, so dass eine mehrjährige Rosette gebildet wird. Daraus entwickelt sich der verzweigte Blütenstand mit vielen Blüten, während beim Winterling nur eine Blüte erscheint. Und anstelle der drei gleichförmigen Hochblätter sehen wir eine Blattmetamorphose, die zwischen den Rosettenblättern und den schmalen blütennahen Blattzipfeln vermittelt. Sie ist das Bild für ein harmonisches Zusammenwirken der Kräfte zwischen Erde und Kosmos. Dies zeigt sich auch in der Blüte, wo sich noch Gestaltelemente aus dem vegetativen Bereich mit hineinmischen: Die Blüte ist deutlich gegliedert in fünf anfangs noch grüne kelchblattartige Blätter und fünf gelbe Blütenblätter⁸ – durchgehend in spirali-ger Anordnung. Die stärkere Verzweigungstendenz

8 Morphologisch genauer gesprochen sind es 5 kelchblattartige Blütenblätter und 5 Nektarblätter, die aber wie Blütenblätter erscheinen. Das heißt, das Vegetative oder das Blattartige drängt stärker nach oben.

9 Die Regel wird hier weniger streng eingehalten. Nicht selten findet man auch Blüten mit 7 Blütenblättern.

geht bis in den Fruchtbereich. Auf einem aufgewölbten Blütenboden werden viele Samenkapseln gebildet – beim Winterling sind es nur wenige.

Wenn wir Umschau halten bei den Hahnenfußgewächsen finden wir noch einen anderen Frühjahrsblüher mit – in der Regel⁹ – 6 Blütenblättern: Auch das Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*, ▶

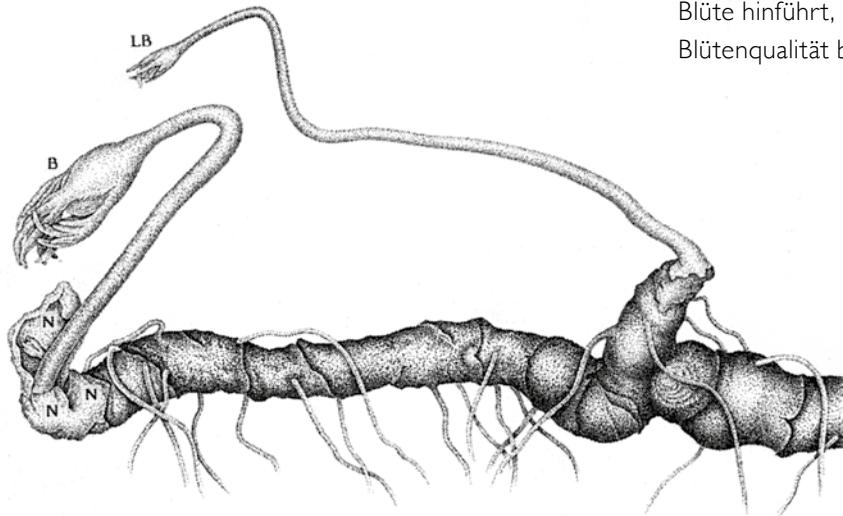


Abb. 10: Auch beim Buschwindröschen stehen die Hochblätter auf einer Ebene.
Entnommen aus Wikipedia, überarbeitet.

Abb. 9) bleibt vegetativ mit einem waagerechten Rhizom (Abb. 11) unter der Erdoberfläche. Und genauso wie beim Winterling haben wir 3 grüne Hochblätter, die wie Blütenblätter auf einer Ebene zusammengedrängt werden und sich in der Form kaum unterscheiden (Abb. 10). Eine weitere Besonderheit der Buschwindröschen: sie haben nur ein Keimblatt, obwohl sie zu den zweikeimblättrigen Pflanzen gehören.

Zusammenfassend dürfen wir vielleicht sagen, wie wir beim Winterling und dem Buschwindröschen sehen können, gibt es auch bei den zweikeimblättrigen Pflanzen einzelne Arten, die stärker von seelischen Kräften geprägt sind, so wie fast durchgehend die große Gruppe der einheimischen einkeimblättrigen Pflanzen. Es wirken wie dort stärker die Formkräfte aus dem Blütenbereich, und entsprechend sehen wir eine erstaunliche Ähnlichkeit in der Gestaltbildung. Die vegetative Pflanze bleibt verborgen im Untergrund. Eine Blattmetamorphose, die aus dem vegetativen Zustand zur Blüte hinführt, ist gar nicht notwendig, weil die Blütenqualität bis ins Vegetative hinunterwirkt.

Bertold Heyden



Anemone nemorosa, kriechendes Rhizom mit einer Laubblatt- und einer Blütenstandsknospe
N = Niederblätter, LB = Laubblattknospe, B = Blütenknospe

Abb. 11: Buschwindröschen: der vegetative Teil der Pflanze bleibt als waagerechtes Rhizom unter der Erde, mit austreibendem Blütrieb (links) und einem einzelmem vegetativen Blatt (rechts).
Entnommen aus: Th. Göbel: Tycho de Brahe Jahrbuch für Goetheanismus 1998

Saat Gut

A stylized sunburst graphic consisting of several thin lines radiating from a central point, positioned below the 'Saat Gut' logo and above a horizontal line.

Keyserlingk - Institut und
Verein zur Förderung der Saatgutforschung
im biologisch-dynamischen Landbau e.V.

Rimpertsweiler 3
88682 Salem

Tel: 07544-71371

Fax: 07544-913296

buero@saatgut-forschung.de

www.saatgut-forschung.de

Spendenkonto:

Sparkasse Salem-Heiligenberg

IBAN: DE90 6905 1725 0002 0141 81

BIC: SOLADES1SAL