

# Ein Ort auf der Sonnenseite – Ausdehnung (und Zusammenziehung) einer Örtlichkeit in Zeit und Raum

*Ruedi Bind*



*Abb. 1:* Die Felsen des Hofstetter Chöpflis mit Schnee.

## *Zusammenfassung*

Das Hofstetter Chöpfli liegt in der Region Basel, einer nördlich der Alpen auffällig warmen und trockenen Gegend am südlichen Rand der Oberrheinischen Tiefebene. Dies begünstigt die Flaumeiche (*Quercus pubescens*), Halbtrockenrasen (Mesobromion) und Trockenrasen (Xerobromion) bei den sonnenexponierten Felsen der Jurakalkhügel. Mein Fokus gilt der charakteristischen Gemeinschaft verschiedener Arten (pflanzensoziologischer Aspekt), ihrer Zeitgestalt im Jahreslauf und ihrer sukzessiven Erscheinung (phänologischer Aspekt) und der Darstellung der besonderen Mimik der Pflanzenwelt an diesem Ort (dynamischer und physiognomischer Aspekt). Flaumeichenwälder in Mitteleuropa haben eine lange Vergangenheit, und es scheint, dass sie im rasanten Klimawandel auch eine gute Zukunft haben.

## Summary

The “Hofstetter Chöpfli” is located in the Basel region – a strikingly warm and dry region north of the Alps on the southern edge of the Upper Rhine lowlands. The region favours the downy oak (*Quercus pubescens*), semi-dry grasslands (Mesobromion) and dry grasslands (Xerobromion) in the sun-exposed rocks of the Jurassic limestone hills. My focus is on the characteristic community of different species (plant sociological aspect), their metamorphosis of shape during the year and successive appearance (phenological aspect), and representation of particular expressions of the flora at this location (dynamic and physiognomic aspect). Downy oak forests in Central Europe have a long history and it seems they will have a good future in the face of rapid climate change.

### 1. Methodisches Vorgehen und Darstellung

Dieser Bericht basiert auf über hundert Besuchen und Begehungen desselben einen Ortes und verwandter Orte und auf Erfahrungen aus den letzten vierzig Jahren. Bei den hier dargestellten Erkenntnissen waren die goetheanistische und pflanzensoziologische Betrachtungsweise besonders hilfreich. Mein besonderes Augenmerk gilt der Komposition, der Dynamik und der Expression des Ortes.

Die Einteilung in die Betrachtungsarten von Erscheinungs-, Verwandlungs- und Lebenszusammenhang verdanke ich den grundlegenden Arbeiten von Jochen Bockemühl. Für die Gesellschaftseinteilungen orientierte ich mich an *Max Moor* (1962, 1979) und an den Autorenteam *Jacques Burnand & Beate Hasspacher* (1999) sowie *Christine Huovinen-Hufschmid & Martin Schläpfer* (2005). Hilfreich waren auch *Roland Lüthi*s Exkursionsführer-Hefte durch die Region (2006, 2008).

Die besondere Qualität und der besondere Erlebniswert dieses Ortes, sein persönliches Profil, sollten sich annähernd nachvollziehen lassen und den Ort lesbar machen. Voraussetzungen dafür waren, am Ort zu verweilen, Beobachtungen und Eindrücke im Feldbuch festzuhalten, z.T. mit fotografischen Aufnahmen, die einzelnen jahreszeitlichen Aspekte in einer Folge von Augenblicksbildern innerlich nachzugestalten, in ein Gesamtbild des Jahreslaufs überzuführen und in eine übersichtliche Darstellung in Listen mit entsprechenden Kommentaren zu bringen.

---

1 Genauerer siehe im Literaturverzeichnis.

## 2. Die Felsen des Hofstetter Chöpflis ob Flüh in der Nordwestschweiz, 530 bis 550 Meter ü. NHN, S-W-Exposition

Dieser in mehrerer Hinsicht extreme Standort vereinigt eine besondere Artenvielfalt. Das Leben zwischen den Kalkfelsen an der offenen Fluh gehört zu den exotischsten Landschaftsgliedern Mittel- und Osteuropas. Die Felsen gliedern sich selbst noch einmal in viele kleinräumige Mosaikteile an den Felsköpfen, Felswänden, Felsspalten bis zum Felsfuss, den Felsterrassen-Rasen und dem Saum des Flaumeichenbuschwalds.

In der Klus von Flüh mit dem gleichnamigen solothurnischen Dorf ragen am Jurahügel Flüeberg gut sichtbar die markanten, steil anstehenden Malmkalk-Felsen (Rauracien-Korallenkalk) heraus. Die Klus mit dem Flühbach durchtrennt die Landskronkette, eine kleinere Vorfalte des Blauen-Bergs. Da steht man auf dem kargen Stein, ganz oben im Licht und in der Wärme der Sonne (Hitze) – aber zu Zeiten auch am anderen Ende extremer Witterung mit Wind, Sturm, Frost, Schnee und Regen. Da oben fliesst kein Bach. Alle Feuchtigkeit kommt aus den Wolken, und kaum lässt der Niederschlag nach, so ist auch schon alles Wasser im flachgründigen Boden und im Fels versickert. Zurück bleibt der trockene Kalk. Nur zeitweise tritt am Fuss der Felsen schwach rinnendes Wasser auf einem tonigen Band aus. Erst am Fuss des Flüeberg im Tal fliesst der Flühbach durch die Klus. Ein Zufluss kommt von der nahen Chälegrabenschlucht am Blauen-Nordhang und aus der Quellflur bei Burg Rotberg und fliesst nach dem Durchgang in Flüh ins breit-offene Leimental, wo er zum Haugraben-Binnbach wird (Bind 1988, S. 124–140).

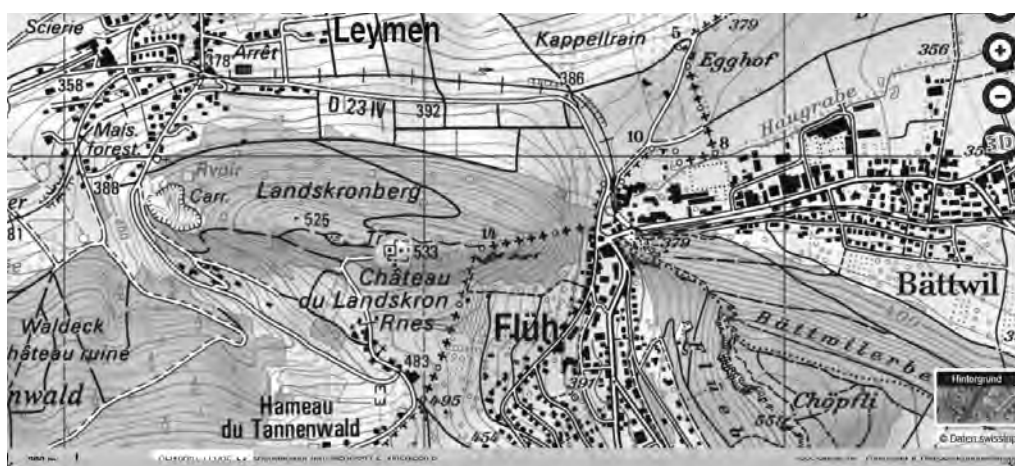


Abb. 2: Die Klus mit Dorf Flüh zwischen Landskronberg mit Ruine Landskron in Frankreich und Flüeberg mit Hofstetter Chöpfli (rechts unten).

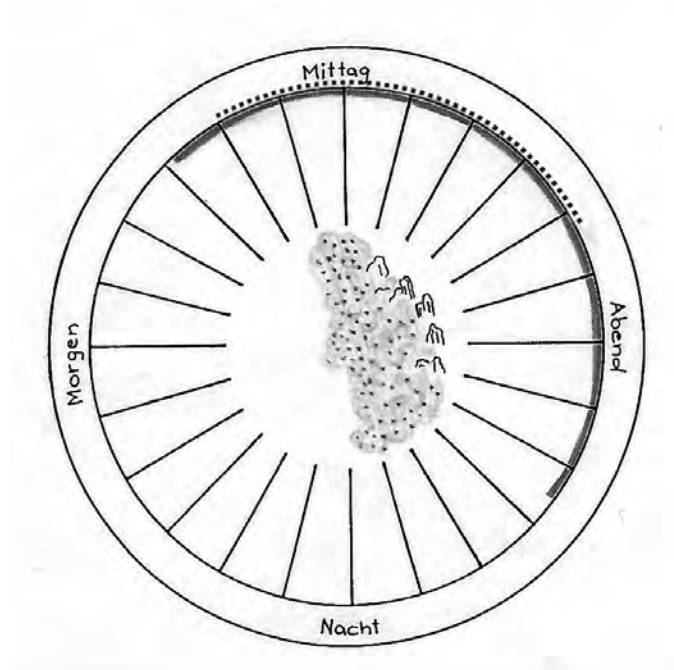


Abb. 3: Hofstetter Chöpfli in der S-W-Exposition. Sonnenbahn im Sommer (dunkelgrau) und im Winter (punktiert), mit Berücksichtigung des Horizonts.

### 3. Erscheinungszusammenhang der Pflanzengesellschaften am Chöpfli

#### *Wärme und Trockenheit aufsuchende Pflanzen – Exemplarische Besonderheiten*

Sobald der Südwest-Hang des Flühbergs im Anstieg vom Dorf Flüh noch steiler ansteigt, anstehender Kalk aus ihm heraustritt und der Boden immer flachgründiger wird, verändert sich der Wald unübersehbar. Kleinere, knorrige Eichen lösen die hohen Buchen ab, die mit dem felsigen Untergrund und vor allem mit der zunehmenden Trockenheit grosse Mühe haben.

Unser Ort ist ein Ort der Sommerwärme, ein Lebensraum für Insekten und andere wechselwarme Tiere, die erst in der Wärme richtig aufleben. Am Chöpfli hat es in jeder Beziehung viel Licht und Luft. Dies trifft nicht nur für den Wuchsort und den Raum zwischen den Pflanzen zu, sondern ebenso zwischen den Blättern der einzelnen Pflanzen. Es sind wärme-liebende, submediterrane Arten, die nadelige oder länglich-lanzettliche, kleine oder überhaupt wenige Blätter haben. Unter ihnen finden sich häufig Zwerg- oder Halbsträucher (*Chamaephyten*), die als Polster auf dem Boden bzw. auf Fels überwintern.

*Flaumeiche und Waldföhre.* «Keine Gruppe von Waldgesellschaften ist so eigenartig – im wahrsten Sinne des Wortes – wie die wärmeliebenden Eichenmischwälder» (Ellenberg 1982, S. 245). Flaumeiche (*Quercus pubescens*) und Waldföhre (*Pinus silvestris*) zeigen auf den Jurakreten und ihren Felsflühen diese besonderen Stellen oft schon von weitem an, besonders im Winter mit dem dunklen Immergrün der Föhren und dem braunen Laub an den Eichen. Die Flaumeiche ist ein typisch submediterraner Baum, mit dem Schwergewicht seiner Ausbreitung von Südwesten bis Südosten Europas, kann mit anhaltender sommerlicher Trockenheit umgehen, verfügt anfangs über eine tiefreichende Pfahlwurzel, später über ein Herzwurzelsystem. Die Waldföhre reicht mit Schwergewicht in Nordeuropa, Skandinavien und Russland bis in die Alpen und Pyrenäen. Im Waldstück an den Felsen des Hofstetter Chöpflis reichen sich also der submediterrane Süden und der wintergrün-nemorale Nordosten über Flaumeichen und Waldföhren nicht gerade die Hand, aber es berühren sich die Fingerspitzen.



Abb. 4: Flaumeichen mit Schnee.

Unter den Pflanzen am Chöpflis sind ausgesprochene Zeiger von Trockenheit und Bodenmagerkeit, die aufgrund besonderer Eigenschaften mit dem Kalk und der Hitze gut umgehen können: Edelgamander (*Teucrium chamaedrys*)

und Berggamander (*Teucrium montanum*, mit behaarter Blattunterseite – beide Chamaephyten bzw. Kriechstauden), Hügel-Waldmeister (*Asperula cynanchica*, schmale Nadelform der Blätter), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*, schmale Nadelform der Blätter), Sichelblättriges Hasenohr (*Bupleurum falcatum*, wenige, grasartige Blätter), Grossblütige Brunelle (*Prunella grandiflora*), Gewöhnliche Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Berg-Aster (*Aster amellus*), Gemeine Kugelblume (*Globularia elongata* / *Globularia punctata* / *Globularia bisnagarica*), Weisses Mauerpfeffer (*Sedum album*) und die Gräser Hohe Trespe (*Bromus erectus*), Blaugras (*Sesleria coerulea*) und Niedere Segge (*Carex humilis*).

*Prunus Mahaleb*. Die Felsenkirsche (Steinweichsel) ist eine Perle der xerophilsten Laubmischwälder und ein Favorit der Pflanzenliebhaber. Der Strauch aus der Familie der Rosenblütler blüht und duftet Anfang Mai.

*Peucedanum cervaria*. Die Hirschwurz ist einer der grossgewachsenen, kräftigen Doldenblütler dieser Gesellschaften, der mit seinem verhärteten hochgewachsenen Spross und den aus vielen Fiederblättern zusammengesetzten Blättern auffällig zum Sommerhöhepunkt dazugehört. Andere Doldenblütler, die an verwandten Standorten entweder allein oder zusammen auftreten können, sind Heilwurz (*Seseli libanotis*), Breitblättriges Laserkraut (*Laserpitium latifolium*), Berg-Laserkraut (*Laserpitium siler*) und der Kümmelblättrige Haarstrang (*Peucedanum carvifolia*).

*Anthericum ramosum*. Wahrhaft gegensätzliche Erscheinungen des Hochsommers sind die vitale, blattreiche Hirschwurz (*Peucedanum cervaria*) einerseits und andererseits die Ästige Graslilie, ein feines, schlankes, blattarmes Spargelgewächs mit seinem rispigen Blütenstand und den zierlichen, weissen Blüten.

*Alyssum montanum*. Das Berg-Steinkraut ist ein verholzter Zwergstrauch. Die Wurzeln können bis 90 cm tief aus den Felsspalten Feuchtigkeit holen. Es gedeiht in der Basler Region nur an wenigen Orten, wie am Isteiner Klotz/D in der Rheinebene, am Grat bei der Burg Reichenstein oberhalb von Arlesheim, am Schlossberg von Pfeffingen und gegenüber vom Chöpfli am Landskronberg.

*Globularia punctata* / *G. elongata* / *G. bisnagarica*. In der Region Basel gibt es zwei Arten der Kugelblume: die Echte oder Gemeine Kugelblume (*Globularia punctata*) und die Herzblättrige Kugelblume (*Globularia cordifolia*). Sie ist ein echter Trockenzeiger und eine gute Kennart der Trockenrasen, mit ledriger Struktur der Blätter. Die Kugelblume hat die Eigenart der postfloralen Verlängerung des Stängels. Nach der bodennahen Blüte wächst sie mit dem Fruchtstand stark in die Höhe. Wie auf dem Chöpfli kommt *Globularia punctata* auch am gegenüberliegenden Landskronberg und in

der Reinacherheide vor. *Globularia cordifolia* wächst auf dem Schlossberg von Waldenburg und in der Reinacherheide.

*Sedum album*. Der weisse Mauerpfeffer ist eine Kriechstaude (Chamaephyt) mit Blatt-Sukkulenz, er hat sehr wenig Feuchtigkeitsansprüche und ist somit gut gerüstet für extrem trockene Verhältnisse.

Bei diesen Pflanzengesellschaften und ihren Arten ist eine Polarität zwischen Licht-Wärme und Erdig-Festem auffällig. Die Eichel zeigt, wie man sich das vorzustellen hat. Bald nachdem sie auf den Boden aufgeschlagen ist, verankert sie sich als erstes mit ihrem Wurzelspross im Boden. Erst später, oft erst im kommenden Frühjahr wächst sie mit ihrem Stängelspross dem Licht entgegen. Die Örtlichkeiten dieser Arten sind immer in der Höhe oder am Hang der sonnigen Höhe, dem Umkreis, dem Licht und der Wärme zugewandt. Ihre Situation ist umkreisoffen. Diese Pflanzenarten sind jedoch auch gleichzeitig der Erde, dem Festen, dem festen Stein verhaftet. Dies geradezu unvermittelt, sie sitzen auf Fels, die Wurzeln dringen zwischen den Fels und in den Fels hinein. Die Pflanzen in der umkreisoffenen Höhe sind selbst im Wuchs und in der Blattausdehnung zusammengezogen. Als Gemeinschaft dehnen sie sich hingegen über den ganzen Jahreslauf aus.

Einzelne Pflanzen haben in den letzten Jahren ihre Zuordnung und ihren Namen gewechselt. Dies ist im folgenden Artenregister nicht berücksichtigt. Es betrifft Pflanzen wie beispielsweise die Gemeine Kugelblume (*Globularia punctata* oder *G. elongata* oder *G. bisnagarica*), die Strauchwicke (*Hippocrepis emerus* oder *Coronilla emerus*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana* oder *P. verna*), Bibernelle-Rose oder Reichstachelige Rose (*Rosa pimpinellifolia* oder *R. spinosissima*) und Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hircundinaria* oder *Vincetoxicum officinale*).

## *Die Pflanzenarten und ihre Verteilung am Ort*

### *Das Mosaik der Pflanzengesellschaften am Chöppli*

Es ist nicht nur die Artenvielfalt auf relativ engem Raum, die an diesem Ort auffällt. Es lassen sich auch mehrere Pflanzengesellschaften unterscheiden. Bei der Unterscheidung der Pflanzengesellschaften folge ich der Einteilung wie sie Moor (1962) oder Huovinen & Schläpfer (2005) am Hofstetter Chöppli vorgenommen haben.

Die fünf Einteilungen der Arten im Artenregister lassen sich den folgenden Gesellschaften zuordnen:

Artenregister (Hofstetter Chöpfli)

1. Felsspalten
  2. Felsborde und Felsköpfe
  3. Blaugras-Felstreppenrasen/Blaugras-Felsterrassenrasen und Waldrand
  4. Flaumeichenbuschwald
  5. Uebergang zum Eichen-Hainbuchenwald auf dem Plateau  
und/oder Hauptwegränder
- MM Die Art wird von Max Moor (1962) angegeben, konnte aber von mir nicht gefunden, bez. nicht identifiziert werden.

Baumschicht		1	2	3	4	5
Ahorn, Feld-	<i>Acer campestre</i>	.	.	.	+	+
Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	.	.	.	+	.
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>	.	.	.	+	.
Eiche, Bastard-	<i>Quercus petraea</i> x <i>pubescens</i>	.	.	.	+	.
Eiche, Flaum-	<i>Quercus pubescens</i>	.	.	.	+	.
Eiche, Trauben-	<i>Quercus petraea</i>	.	.	.	+	.
Eiche, Zerr-	<i>Quercus cerris</i>	.	.	.	+	.
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	.	+	.
Föhre, Wald- (Waldkiefer)	<i>Pinus silvestris</i>	.	+	.	+	.
Hainbuche (Hagebuche)	<i>Carpinus betulus</i>	.	.	.	+	+
Kirsche, Süß-	<i>Prunus avium</i>	.	.	.	+	+
Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>	.	.	.	+	.
Strauchschicht		1	2	3	4	5
Berberitze (Sauerdorn)	<i>Berberis vulgaris</i>	.	.	.	.	+
Efeu	<i>Hedera helix</i>	.	.	.	+	+
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>	.	.	.	+	.
Erdbeere, Wald-	<i>Fragaria vesca</i>	.	.	.	+	+
Erdbeere, Knack-	<i>Fragaria viridis</i>	.	.	.	.	+
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	.	+	+
Ginster, Behaarter	<i>Genista pilosa</i>	.	+	.	.	.
Hartriegel (Hornstrauch)	<i>Cornus sanguinea</i>	.	.	.	+	.
Heckenkirsche, Rote	<i>Lonicera xylosteum</i>	.	.	.	.	+
Kirsche, Felsen- (Steinweichsel)	<i>Prunus mahaleb</i>	.	+	.	.	.
Kreuzdorn, Alpen-	<i>Rhamnus alpina</i>	.	.	.	+	.
Kreuzdorn, Gemeiner	<i>Rhamnus cathartica</i>	.	.	.	+	.
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>	.	.	.	+	+
Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>	.	.	.	+	.
Mispel, Felsen- (Felsenbirne)	<i>Amelanchier ovalis</i>	.	+	.	.	.
Mispel, Stein-	<i>Cotoneaster integerrima</i>	.	+	.	.	.
Rose, Acker-	<i>Rosa agrestis</i>	MM	.	.	.	.
Rose, Blaugrüne	<i>Rosa vosagiaca</i>	MM	.	.	.	.
Rose, Feld-	<i>Rosa arvensis</i>	.	.	.	+	.
Rose, Hecken- (Hundsrose)	<i>Rosa canina</i>	.	.	.	+	+
Rose, Busch-	<i>Rosa dumetorum</i>	MM	.	.	.	.
Rose, Kleinblütige	<i>Rosa micrantha</i>	MM	.	.	.	.
Rose, Stachelige-weissblühende	<i>Rosa spinosissima</i>	.	.	+	+	.
Rose, Wein-	<i>Rosa eglanteria</i>	MM	.	.	.	.
Schlehe, (Schwarzdorn)	<i>Prunus spinosa</i>	.	.	.	+	+
Schneeball, Wolliger	<i>Viburnum lantana</i>	.	.	.	+	+
Strauchwicke	<i>Cornonilla emerus</i>	.	.	.	+	+
Wacholder	<i>Juniperus communis</i>	.	+	.	.	.
Weissdorn, Zweigriffliger	<i>Crataegus oxyacantha</i>	.	.	.	+	+
Krautschicht		1	2	3	4	5
Alpenflachs (Alpen-Bergflachs)	<i>Thesium alpinum</i>	.	+	+	.	.
Aster, Berg-	<i>Aster amellus</i>	.	.	+	.	.
Blaugras	<i>Sesleria coerulea</i>	.	+	+	.	.
Brunelle, Gemeine	<i>Frunella vulgaris</i>	.	.	.	.	+
Brunelle, Grossblütige	<i>Frunella grandiflora</i>	.	.	+	.	.
Distel, Felsen-	<i>Carduus defloratus</i>	.	.	+	.	.
Dost	<i>Origanum vulgare</i>	.	.	+	.	.
Ehrenpreis, Wald-	<i>Veronica officinalis</i>	.	.	.	.	+
Felsenblümchen (Immergrünes Hungerblümchen)	<i>Draba aizoides</i>	+	.	.	.	.



Krautschicht		1	2	3	4	5
Fingerkraut, Frühlings-	Potentilla verna	.	+	+	.	.
Flockenblume, Skabiosen-	Centaurea scabiosa	.	.	+	.	.
Gamander, Berg-	Teucrium montanum	.	+	+	.	.
Gamander, Edel-	Teucrium chamaedrys	.	+	+	.	.
Gänsekresse, Rauhaarige	Arabis hirsuta	.	.	+	.	.
Glockenblume, Pfirsichblättrige	Campanula persicifolia	.	.	.	+	.
Glockenblume, Rundblättrige	Campanula rotundifolia	.	.	+	.	.
Graslinie, Aestige	Anthericum ramosum	.	.	+	.	.
Gundelrebe (Gundermann)	Glechoma hederaceum	.	.	.	.	+
Habichtskraut, Niedriges	Hieracium humile	+	.	.	+	+
Habichtskraut, Stengelum-	Hieracium amplexicaule	+	.	.	.	+
Habichtskraut, Wald- (Mauer-	Hieracium murorum	.	.	.	.	+
Habichtskraut)						
Hasenohr, Sichelblättriges	Bupleurum falcatum	.	.	+	.	.
Hirschwurz	Peucedanum cervaria	.	.	+	.	.
Hopfenklee	Medicago lupulina	.	.	+	.	.
Hornklee (Schotenklee)	Lotus corniculatus	.	.	.	+	.
Hornkraut	Cerastium	.	.	+	.	.
Hufeisenklee, Schopf-	Hippocrepis comosa	.	.	+	.	.
Hungerblümchen, Frühlings-	Erophila verna	.	+	+	.	.
Immenblatt, Melissenblättriges	Melittis melissophyllum	.	.	.	+	.
Johanniskraut, Berg-	Hypericum montanum	.	.	+	.	+
Johanniskraut, Gemeines	Hypericum perforatum	.	.	+	.	+
Kanmschmiele, Gemeine	Koeleria cristata ssp. gracilis	.	.	+	.	.
Klee, Feld-	Trifolium campestre	.	+	+	.	+
Knabenkraut, Stattliches	Orchis mascula	.	.	.	+	.
Kronwicke, Berg-	Coronilla coronata	.	.	.	+	+
Kugelblume, Gemeine	Globularia elongata	.	.	+	.	.
Labkraut, Fein-kleines	Galium mollugo	.	.	+	+	.
Labkraut, Gelbes	Galium verum	.	.	+	.	.
Labkraut, Rauhes	Galium pumilum	.	+	+	.	.
Leimkraut, Nickendes	Silene nutans	.	.	+	.	.
Löwenzahn, Rotfrüchtiger	Taraxacum palustre ssp levigatum	.	+	.	.	.
Mauerpfeffer, Weisses	Sedum album	.	+	.	.	.
Mauerraute	Asplenium ruta-muraria	+	.	.	.	.
Nieswurz, Stinkende	Helleborus foetidus	.	.	.	+	+
Perlgras, Gewimpertes	Melica ciliata	.	.	+	.	.
Rispengras, Plattes	Poa compressa	.	.	+	.	.
Salomonssiegel (Gem.Weisswurz)	Polygonatum officinale	.	.	.	+	.
Schlüsselblume, Frühlings-	Primula veris	MM	.	.	.	.
Schwalbenwurz	Vincetoxicum officinale	.	.	+	+	.
Schwengel, Schaf-	Festuca ovina ssp.duriuscula.	.	.	+	.	.
Segge, Niedrige	Carex humilis	.	.	+	.	.
Seidelbast, Lorbeerblättriger	Daphne laureola	.	.	.	+	+
Skabiosen-Flockenblume	Centaurea scabiosa	.	.	+	.	.
Sonnenröschen, Gemeines	Helianthemum nummularium	.	.	+	.	.
Sommerwurz, Gamander	Orobanche teucrii	.	.	+	.	.
Steinkraut, Berg-	Alyssum montanum	.	+	.	.	+
Streifenfarn, Jura-	Asplenium fontanum	+	.	.	.	.
Streifenfarn, Schwarzstieliger	Asplenium trichomanes	+	.	.	.	.
Täschelkraut, Berg-	Thlaspi montanum	.	.	.	+	+
Thymian, Feld-	Thymus serpyllum	.	+	.	.	.
Trespe, Aufrechte	Bromus erectus	.	.	+	.	.
Veilchen	Viola	.	.	.	+	+
Waldmeister, Hügel-	Asperula cynanchica	.	.	+	+	.
Weisswurz, Vielblütige	Polygonatum multiflorum	.	.	.	.	+
Wiesenknopf, Kleiner	Sanguisorba minor	.	.	+	.	.
Wolfsmilch, Mandelblättrige	Euphorbia amygdaloides	.	.	.	.	+
Wolfsmilch, Zypressen-	Euphorbia cyparissias	.	.	+	.	.
Wucherblume, Busch (Margerite)	Chrysanthemum corymbosum	.	+	+	.	.
Ziest, Aufrechter (Berg-Ziest)	Stachys recta	.	+	+	.	+
Ziest, Gebäuchlicher (Rote	Stachys officinalis/	.	.	+	.	.
Betonie)	Stachys betonica	.	.	.	.	.
Zittergras	Briza media	.	.	+	.	.

Abb. 5: Artenregister (Stand 1985).

### 1. Felsspalten-Pioniergesellschaft / *Potentillo-Hieracietum humilis*

In den Felsritzen halten sich Arten einer streng basiphilen Felsspalten-Gesellschaft mit Niedrigem (*Hieracium humile*) und Stengelumfassendem Habichtskraut (*Hieracium amplexicaule*), Immergrünem Felsenblümchen (*Draba aizoides*), Berg-Steinkraut (*Alyssum montanum*) und den kleinwüchsigen Streifenfarnen Jura-Streifenfarn (*Asplenium fontanum*) und Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*).

### 2. Felsborde und Felsköpfe

Als besonderer Wuchsort am zum Abgrund abschliessender Felstreppe-  
rasen finden sich hier Weisses Mauerpfeffer (*Sedum album*), Frühlings-  
Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*) Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*),  
Berg-Steinkraut (*Alyssum montanum*), Frühlingshungerblümchen (*Erophila  
verna*), Immergrünes Felsenblümchen (*Draba aizoides*), Edel-Gamander  
(*Teucrium chamaedrys*) und Berg-Gamander (*Teucrium montanum*). Die  
Arten an diesem Standort stehen zwischen Felsspalten-Pioniergesellschaft  
(1) und Blaugras-Felstreppe-  
rasen (3).

### 3. Blaugras-Felstreppe- rasen / *Laserpitio-Seslerietum* bzw. *Kronwicken-Felstreppe- rasen / Coronillo-Caricetum humilis* (nach *Huovinen & Schläpfer 2005*)

Auf den Felsköpfen, den Felsterrassen und in den Felssatteln siedeln  
lockere Blaugrasrasen (*Sesleria coerulea*). Mit ihren Horsten und denen  
des Schaf-Schwingels (*Festuca ovina*) ist die Niedere Segge (*Carex humilis*)  
meist eng verfilzt. Anstelle des im einen Gesellschaftsnamen erwähnten La-  
serpitium (Laserkraut) wächst hier die Hirschwurz (*Peucedanum cervaria*).

### 4.1 Flaumeichenbuschwald / *Coronillo-Quercetum* bzw. *Flaumeichen-Mischwald / Quercetum pubescenti-petraeae* (nach *Huovinen & Schläpfer 2005*)

Dieser Wald bildet die xerophilste Laubwaldgesellschaft Mitteleuropas.  
Die systematische Einteilung der Flaumeichenwälder der Felsstandorte im  
Jura wird immer wieder diskutiert. Wird eine (fliessende) West-Ost-Grenze  
gezogen, dann gehört das Hofstetter Chöpfli zu den westlichen «Basel-  
bieter Beständen» des submontanen Eichenwaldes mit Alpenkreuzdorn  
(*Rhamnus alpina*), also zum Rhamno-Quercetum (*Burnand & Hassbacher  
1999, S. 209*). Nach dieser Einteilung würden die entsprechenden Wälder  
östlich von Basel, inklusive des Standorts der trockenen Schotterböden der  
Reinacherheide südlich von Basel, dem Berg-Kronwicken-Eichenmischwald  
(*Coronillo coronatae-Quercetum*) zugeteilt.

Bei den mächtigen, südwestexponierten Felsbastionen, in ihren Ritzen und Spalten, auf den Felsköpfen und Felszinnen, auf den Terrassen und Treppen spielt sich unter dem offenen Himmel und über dem steil abfallenden Abgrund ein reich gegliedertes, vielfältiges Leben ab, das bloss in einer humusarmen, flachgründigen Unterlage wurzelt.

Am Steilhang und zuoberst zwischen den Felsen dehnt sich der Flaumeichenwald aus mit Trauben- (*Quercus petraea*) und Flaumeichen (*Quercus pubescens*) und Mischformen aus Kreuzungen zwischen beiden Eichen, Waldföhre (*Pinus sylvestris*) und Mehlbeere (*Sorbus aria*), da und dort wächst eine einzelne Elsbeere (*Sorbus torminalis*). Dazwischen und an den Wegen und im Saum wachsen zahlreiche Sträucher, die den besonderen Ort verraten. Der Flaumeichenbuschwald als trockenheitsliebendste Laubwaldgesellschaft Mitteleuropas besiedelt die südexponierten Kalkfelshänge der Submontanstufe, ganz besonders ausgedehnt am Jurasüdfuss und im Walliser Rhonetal. In der Basler Region erreichen einige Hölzer aus dem submediterranen Raum ihre nördliche Grenze, so Buchs (*Buxus sempervirens*), Schneeballblättriger Ahorn (*Acer opalus*), die beide nicht am Chöpfli vorkommen, und die Strauchwicke (*Hippocrepis emerus*).

#### 4.2 Der Gebüschmantel des Flaumeichenbuschwalds: Die Felsenmispel-Gesellschaft / *Cotoneastro-Amelanchieretum* und Hirschwurz-Saum / *Geranio-Peucedanum cervariae* (nach Huovinen & Schläpfer 2005)

Der Gebüschmantel setzt sich zusammen aus Felsenmispel (*Amelanchier ovalis*), Steinmispel (*Cotoneaster integerrima*), Felsenkirsche (*Prunus mahaleb*), Gemeinem (*Rhamnus cathartica*) und Alpen-Kreuzdorn (*Rhamnus alpina*), verschiedenen Rosen, Berberitze (*Berberis vulgaris*), Strauchwicke (*Hippocrepis emerus*), Wolligem Schneeball (*Viburnum lantana*), Schwarzdorn (*Prunus spinosa*), Zweigriffigem Weissdorn (*Crataegus laevigata* oder *C. oxyacantha*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*). In der Krautschicht finden sich Hirschwurz (*Peucedanum cervaria*), Sichelblättriges Hasenohr (*Bupleurum falcatum*) und Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*).

#### Übergangs- und Schwellenzone

Die Arten wachsen nicht zufällig nebeneinander, sie machen zusammen eine Gemeinschaft aus, in der sie zusammenpassen, ohne sich gegenseitig zu bedrängen. Zusammen machen sie diesen Ort, ihren Wuchsort, aus. Die Gemeinschaft ist nicht starr und wiederholt sich nicht immer genau in derselben Arten-Zusammensetzung. Jede dieser Gemeinschaften und Vegetationseinheiten spielt mit ihrer Zusammensetzung, ist individuell zu-

sammengesetzt und ausgebreitet. Systematik verallgemeinert und abstrahiert vom Individuellen. Vor Ort ist nichts abstrakt oder allgemein verbindlich. Wissenschaftliche Gesellschaftseinheiten sind eine willkommene Richtlinie, können mir aber nicht mehr als ein hilfreiches Ordnungsschema sein.

Dadurch, dass das kleinflächige Gebiet das Habitat verschiedener Gesellschaften ist, wo eines ins andere übergeht, ist die ganze Felsenregion eine vielfältige Übergangszone von Terrassen, Felstreppen, Felszinnen, Felsspalten, Eichenwald und kürzlich geöffneten Schlagzonen. Es gibt Übergänge und Säume vom Wald und seinem Gebüschmantel zum Rasen, vom Rasen zum Felssims, wo der Wald nicht weiterkommt und lichtbedürftige Strauch- und Krautarten sich in Mantel- und Saumgesellschaften entfalten; aber auch am Fels selber von Wand zu Felsspalte, zu Felszinnen, zu Felstreppe Situationen. Innerhalb dieser ohnehin schon kleinräumigen Übergangsbereiche ist der Felsspalt nochmals ein Mikrobiotop. Am Chöpfli besteht nahezu das ganze Gebiet aus Übergängen. Selbst Baum- und Strauchformen gehen ineinander über. In natürlichen Übergangsbereichen zwischen Lebensräumen ist die Artenvielfalt jeweils besonders hoch.

Verglichen mit den deutlich strukturierten Übergangssituationen eines Bachlaufs, der Wasser- und Uferzone, der Baum- und Sträucherzone, dem Gebüschmantel und Saum zur Wiese oder zum Acker, ist bei den Felsen des Chöpfli alles fließend.

#### *4. Verwandlungszusammenhang: Die Vegetation im Jahreslauf am Chöpfli*

##### *Meteorologische Erscheinungen*

Die phänologische Übersicht der Pflanzengesellschaft wird mitbestimmt durch das allgemeine Klima und durch die Witterung des jeweiligen Jahres am Ort. Das Jahr 1982 war gegenüber den langjährigen Mittelwerten von Basel ein sehr warmes und nasses Jahr. In Flüh gab es aber keinen einzigen Hitzetag mit über dreissig Grad und immerhin 19 Eistage im Januar, Februar und Dezember, an denen die Temperatur unter Null Grad blieb.

Ein kurzer Vergleich zwischen der Übersicht 1982 und 2019 zeigt für 2019 das erhöhte Temperatur-Maximum im Juni und Juli, jedoch auch die durchgehend weit geringeren Niederschlagsmengen. Für die angemessene Vorstellung der Temperaturverhältnisse sei daran erinnert, dass alle Temperaturmessungen im Schatten gemessen werden. Viele Pflanzen auf Fels und Rasen sind aber der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt.

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Temperatur-Minimum Absol. Grad C	- 6	- 7	- 2	- 2	2	11	14	13	7	4	- 1	- 4
Temperatur-Maximum Absol. Grad C	12	11	15	19	25	27	29	27	29	18	15	11
Frosttage	5	6	5	1	0	0	0	0	0	0	4	5
Eistage	11	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Sommertage	0	0	0	0	2	11	16	4	2	0	0	0
Hitzetage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Niederschlagsmenge in mm	119,9	29,9	109,6	23,3	81,0	156,6	145,1	94,5	55,5	126,4	54,2	134,4

Abb. 6: Übersicht der meteorologischen Erscheinungen 1982 für Flüh am Hang (Quelle: Familie Dr. Gruner, Flüh 430 m).

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT
Temp.-Minimum Grad C	- 6	- 7	- 1	- 1	0	8.7	8.9	9.6	5.1	5.3
Temp.- Maximum Grad C	9	19	19	24	24	35.4	37.3	34.1	28.8	24.4
Niederschlag mm	22	22	32	45	60	60	71	45	32	63

Abb. 7: Übersicht der meteorologischen Erscheinungen 2019 für Flüh am Hang. (Quelle: Leimentaler Wetterstation, Flüh 420 m).

### Phänologische Übersicht

Die phänologische Betrachtung und Darstellung hat einfache Voraussetzungen: Man muss ein Jahr lang (am besten mehrere Jahre) vor Ort sein, ihn regelmässig besuchen und begehen. Die vielfältigen Einzelbilder sind sorgfältig festzuhalten, um sie in ihrer Folge mit- und nachvollziehen zu können. Es ist einfach und zugleich anspruchsvoll, denn was sich vollzieht, ist aufregend und zunächst in einem nischenreichen Gelände unübersichtlich vielfältig.

Ein erster Blick auf die folgende Abbildung mit der phänologischen Übersicht zeigt schon vieles von dem, was hier los ist: eine Fülle der Arten und eine hohe Dynamik während des ganzen Kalenderjahres. Vergleicht man diese Abbildung mit phänologischen Übersichten anderer Standorte, z.B. einer Baumgruppe in einer Wiese (*Bind* 1984, S. 97–100) oder noch deutlicher mit einem flachen Acker und seinen Ackerwildkräutern (*Huovinen & Schläpfer* 2005, S. 399–401) oder mit der Vegetation zwischen den Pflastersteinen einer Stadt (*Huovinen & Schläpfer* 2005, S. 366), so fällt auf, wie dort wenige Arten aufblühen und dann schlicht zusammen weiter durchblühen. Die Dynamik am Hofstetter Chöppli zeigt sich daran, wie die einzelnen Arten miteinander und nacheinander nicht nur blühen, sondern auch meist nach kurzem wieder verblühen – und weitere neue

Arten zum Blühen kommen und dadurch Physiognomie und Mimik des Ortes abwechslungsreich und vielfältig intensivieren.

Der Eindruck aus der phänologischen Übersicht bleibt zwar noch ganz formal, ohne Farben, Wärme, Gefühle und ästhetische Wahrnehmungen und Erlebnisse. Mit dem Bericht dazu wird eine intensivere Annäherung und Verinnerlichung versucht, die mehr hergibt, als Instrumente abzulesen oder Probequadrate auszuzählen. Doch dies alles ersetzt nicht die Lebensfülle, Vielfalt und Besonderheit der einzelnen Erscheinungen und die Begegnungen am Ort selber.

### *Jahreslauf und Mimik der Pflanzengemeinschaft*

Kalk befördert die Trockenheit, selbst wenn es gelegentlich viel regnet. Exposition und Hangneigung begünstigen die Sonnenwirkung, beeinflussen Licht und Schatten, Wärme und Kühle an einem Ort. Mit dem Sonnengang im Jahr verändert sich das Gesicht und vor allem die Mimik der Pflanzendecke massgeblich. Die Zusammensetzung der Pflanzengemeinschaften bleibt zwar gleich, aber der jahreszeitliche Aspekt verändert sich über das Jahr eindrücklich dadurch, dass jede einzelne Pflanzenart ihre Zeit des Wachsens, Blühens, Fruchtens und Welkens hat (Phänologie) und im Ensemble und in der Aspektfolge das Erscheinungsbild des Ortes im Jahreslauf verwandelt. Mit den geografischen, topografischen Verhältnissen hat der Ort Raum und Dauer, mit dem Sonnenlauf kommt die Zeit ins Spiel der Erscheinungen, in ihr Erscheinen und Verschwinden, ihr Werden und Vergehen.

Fast das ganze Jahr hindurch trifft man auf dem Hofstetter Chöpfli blühende Pflanzen an. In der kurzen Winterruhe von wenigen Wochen hat der Flaumeichenwald etwas Knorriges, Schrumpeliges, Greisenhaftes. Die vielen Steine, der Fels, umgestürzte Baumstämme am Boden mit furchiger Borke, die braunen Blätter, z.T. vertrocknet-verwelkt noch an den Bäumen, verstärken diesen Eindruck des Mineralischen und Leblosen. Alles erscheint geworden und tendenziell im Niedergang. Wie ganz anders steht es sich im Buchenhallenwald, der im Winter hell und erhaben wirkt.

Mitte Januar beginnt auf den Felsen und später im Waldsaum das Blühen, das zur Zeit der Frühlings-Tag-und-Nachtgleiche einen *ersten Initial-Höhepunkt* der Fülle und Vielfalt des Ausdrucks erreicht, wenn im Grün des Weissdorns der Wald in frischen Blättern ausbricht. Von weitem und vom Tal aus ist davon nichts zu merken, kein Grün, kein Blühen. Die klotzigen Steinsäulen und Felszinken sind von den tief gelben Farbtupfern des Felsenblümchens überzogen und werden schon im Januar von Bienen besucht. Es ist wie ein Augenaufschlagen auf den Felsköpfen. Nach zwei Monaten in der Vollblüte sind nun die ersten Pflanzen verblüht, andere im Polster werden erst noch blühen. Gelb stäubt es aus den Horsten des Blaugrases

Krautschicht	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Stinkende Nieswurz	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Felsenblüschchen	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Blaugras			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Frühlings-Hungerblümchen			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Niedere Segge			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Weilchen			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bergtäschelkraut			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Frühlings-Fingerkraut			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Berg-Steinkraut			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Rotfrüchtiger Löwenzahn			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gemeine Kugelblume			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Zypressenwolfsmilch			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Schopfnußfeisenklee			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gemeiner Hornklee			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Alpenflachs/Berg-Alpenflachs			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hornkraut			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kleiner Wiesenknopf			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Salomonsiegel			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Melissen-Immenblatt			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Weisse Schwalbenwurz			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Aestige Graslinie			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bergkronwicke			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Rauhaarige Gänsekresse			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nickendes Leimkraut			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Buschwucherblume/Margerite			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Felsen-Distel			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hopfenklee			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Niedriges Habichtskraut			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Aufrechte Trespe			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Zittergras			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hügel-Waldmeister			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Aufrechter Ziest			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pfirsichblättrige Glockenblume			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Feldklee			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gemeines Sonnenröschen			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pfeil-Ginster/Geflügelter Ginster			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Skabiose/Flockenblume			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Echter Gamander			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Weisser Mauerpfeffer/Pettheue			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Stengelumfassendes Habichtskraut			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Echtes Labkraut			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Wilder Dost			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Berggamander			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Raues Labkraut			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tauben-Skabiose			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Berg-Johanniskraut			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sichelblättriges Hasenohr			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Rundblättrige Glockenblume			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hirschwurz			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Grossblütige Brunelle			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gebrauchlicher Ziest			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Feld-Thymian			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Berg-Aster			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Echte Goldrute			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Abb. 8: Phänologische Übersicht der Vegetation der Felsen und Felsterrassenrasen und des Waldes am Hofstetter Chöpfl (1982) – Krautschicht.

Baum- und Strauchschicht	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Schlehe/Schwarzdorn												
Kirsche												
Hainbuche												
Feldahorn												
Rotbuche												
Behaarter Ginster												
Walderdbeere												
Felsenkirsche/Steinweichsel												
Felsenmispel/Felsenbirne												
Mehlbeere												
Zweiggriffliger Weissdorn												
Rote Heckenkirsche												
Strauchwicke												
Alpen-Kreuzdorn												
Wolliger Schneeball												
Flaumeiche												
Weisse stachelige Rose												
Gemeiner Kreuzdorn												
Rote Heckenrose												
Hartriegel/Hornstrauch												
Liguster												
Efeu												
Elsbeere												

Abb. 9: Phänologische Übersicht der Vegetation der Felsen und Felsterrassenrasen und des Waldes am Hofstetter Chöpfl (1982) – Baum- und Strauchschicht.

und der Niederen Segge. Im noch unbelaubten Flaumeichenwald treiben die Knospen der Sträucher aus, am weitesten fortgeschritten sind Weissdorn und Rote Heckenkirsche. Zur Zeit der Frühlings-Tag-und-Nachtgleiche haben die meisten der nicht als Rosette überwinternden Pflanzen ihre ersten grünen Blättchen gebildet, auch jene, die erst im Hochsommer blühen, wie Hirschwurz, Skabiosen-Flockenblume und Sichelblättriges Hasenohr.

Von Ende März/Anfang April an beginnt das Blühen der Blütenpflanzen auf den Terrassenrasen und erreicht im Mai bis in den Juni hinein den Höhepunkt. Es ist der *zweite Höhepunkt* der Ereignisse, Ausdrucksvielfalt, Blütenfülle und Vegetationsdichte, sowohl auf den Felsen, im Wald wie auf den Rasen. Bis Anfang Mai belaubt sich der Wald vollständig, zuerst die Buchen und die Mehlbeeren, zuletzt die Eichen. Im Verlauf des Aprils blühen Schlehe, Kirsche und Felsenkirsche. Über dem leichten und hellen Grün des Unterholzes kommt es weiss zum Leuchten. Der Mai ist die grosse Blütenzeit der eigentlichen Kennarten des Flaumeichenbuschwalds am Chöpfl mit Felsenkirsche, Felsenmispel, Felsenbirne, Mehlbeere, Zweiggriffligem Weissdorn, Strauchwicke und der kleinen, weissen und stacheligen Rose. Dieser Höhepunkt dauert, was die Fülle der Blüten, die Farben- und Formenvielfalt betrifft, bis ungefähr Johanni und der Sommersonnenwende. Ganz in den Juni gehören die grossen Blüten der Pfirsichblättrigen Glockenblume.





*Abb. 10:* 19. März: Felsen scheinbar kahl.



*Abb. 11:* 19. März: Weissdorn-Grün im Flaumeichenwald.



*Abb. 12:* 16. Februar: Blick von Flüh aus Süd-Westen.



*Abb. 13:* 7. Mai: Blick von Flüh aus Süd-Westen.



*Abb. 14:* Diese Fotoaufnahme ist einige Tage vor der Abb. 15 entstanden und bildet die Situation am Flüeberg ab vor dem Laubausbruch im Wald.



*Abb. 15:* Auf dieser Fotoaufnahme aus den 1980er Jahren ist besonders deutlich die Grenze am Flüeberg zu sehen: Oben der noch unbelaubte Eichenwaldstreifen, darunter der Buchenwaldstreifen im Frühlingsgrün Ende April.



*Abb. 16:* 19. April: Die Sträucher haben ausgetrieben, die Eichen sind noch kahl.



*Abb. 17:* 7. Mai: Weiße, stachelige Rose (*Rosa spinosissima*) und Hufeisenklee.



*Abb. 18:* 11. Juli: Graslilie (weiss) und Betonie (rot).



*Abb. 19:* 11. Juli: Graslilie (weiss) und Hirschwurz vor der Blüte.



*Abb. 20:* 11. Juli: Gelbes, verblühtes Perlgras (*Melica ciliata*) und Dost (im Vordergrund).



*Abb. 21:* Juli: Skabiosen-Flockenblume.



*Abb. 22:* Flaumeichenwald.



*Abb. 23:* Chöpfli mit Dorf Flüh, abends von der Landskronseite aus gesehen.



*Abb. 24:* Gempenfluh / Schartenfluh östlich von Dornach.



*Abb. 25:* Bergfried der Ruine Landskron als Implantat auf dem Malm-Felsen der gegenüberliegenden Fluh-Seite des Chöpfli.



In der letzten Juni-Woche bis in die ersten Tage des Juli findet bei den Felsen und im Rasen merklich eine *erste Übergangspause* statt, die sich wie ein Zögern in der bisherigen Ausdrucksdynamik anfühlt. Viele Vollfrühlings- und Frühsommerblüher sind am Ausblühen oder sind bereits verblüht. Die Pflanzen des Hochsommers haben noch nicht begonnen oder beginnen gerade erst vereinzelt zu blühen. In den allerersten Blüten der Ästigen Graslilie, der Skabiosen-Flockenblume und in den vielen Blütenständen des Weissen Mauerpfeffers blickt man nach vorwärts zum erst noch kommenden grossen Sommerhöhepunkt auf dem Chöpfli. Der Wald tritt von nun an kaum mehr durch Blüten in Erscheinung. Liguster ist der letzte Strauch, der noch blüht. Die Sträucher und Bäume befinden sich jetzt in der äusserlich unscheinbaren Fruchtbildung.

Mit der Hochsommerflora steigert sich das Chöpfli an den Felsborden und vor allem auf den Rasen im Juli und August zu einem *dritten Höhepunkt*. Bei den Felsen und auf den Felsrasenterrassen ist es heiss. Es duftet trocken und würzig-aromatisch. Bläulinge flattern über die Trockenrasen, eine Schmetterlingsart gaukelt den Felswänden entlang, eine andere versteckt sich bei den Eichen. Feurige Blutströpfchen fliegen surrend zu den grossen Blüten der Flockenblumen. Heuschrecken zirpen (noch langsam) im lichten Gras. Bienen und Käfer besuchen die Blüten. Eidechsen wischen windig über den erhitzten Kalk. Weinbergschnecken schlummern tagsüber, ins eigene Haus zurückgezogen. Das Chöpfli erreicht in dieser Zeit der Hitze und Trockenheit den eigentlichen Höhepunkt der Fülle und Vielfalt seines Ausdrucks. Die Erscheinung der über und über von der feinen Gestalt der Ästigen Graslilie weiss erblühenden Trockenrasen ist ein kaum mehr zu übertreffendes stimmiges Bild der jahreszeitlichen Situation. Ein Sträusschen aus den blühenden Pflanzen gibt einen schüttereren, feinen, zarten Eindruck mit Ästiger Graslilie, Sichelblättrigem Hasenohr, Rundblättriger Glockenblume und Gemeinem Dost, dazu ein kurzstieliges Sträusschen mit den beiden Gamander-Arten und dem Feldthymian. Da hinein kommen noch die auffälligeren Blüten der Taubenskabiose, der Skabiosen-Flockenblume, des Johanniskrauts, der Grossblütigen Braunelle, des Offizinellen Ziests und zur Krönung die Hirschwurz, ein kräftiger, hoch gewachsener Doldenblütler.

Dieses grosse Blühen auf den Rasen zieht sich ohne abzunehmen über den ganzen August hin. Schon lange ist keine neue Art dazugekommen. Von Mitte August an kommt mit der Berg-Aster die letzte erblühende Art hinzu. Das dünne Lilablau ihrer Blüten bringt einen ganz neuen Ton in das Gesamtbild hinein. Dieser Farbton wurde vorher erst angedeutet mit dem Blau der Glockenblumen und dem Blaurot der Flockenblumen.

Während fünf bis sechs Monaten zieht sich das Blühen der Hochsommer- und Spätsommerflora bis in den Dezember hin. Es ist ein langsames,

ausdauerndes Ausblühen und Dünnerwerden der Vegetation gleichzeitig mit dem Blätterwelken der Stauden, Sträucher und Bäume.

Die *zweite Übergangspause* und eigentliche Vegetationsruhe kann durchaus nur zwanzig Tage oder sogar weniger dauern. Da blüht bis Ende Dezember noch ein letztes Sichelblättriges Hasenohr. Und es gibt sogar auch mal einen Winter, in dem vor Mitte Januar bereits das erste blühende Polster des Felsenblümchens auf einer Felsenrinne zu entdecken ist. Es kommt sogar vor, dass das alte und das neue Vegetationsjahr ineinander übergehen. Am 6.2.2016 entdeckte ich an den Felsen vereinzelte allererste gelb blühende Felsenblümchen in den Polstergruppen mit vorwiegend noch geschlossenen grünen Blütenknospen; auf dem Weg zu den Felsen hinaus blühten gelb vereinzelte Frühlings-Fingerkräuter. Zu meiner grössten Überraschung an jenem 6.2. gehörten Reste eines gelb blühenden Sichelblättrigen Hasenohres vom Herbst. Es war aber nur klein gewachsen, mit z.T. grünen, z.T. mit ledrig verwelkten Blättern.

In der kurzen Vegetationsruhe während des Winters wird das Erscheinungsbild bestimmt durch die vielen stehenden, abgestorbenen, dunklen Stängel und die hellen, dünnen Gräser. Es fehlt in dieser Zeit keineswegs an grünen Blättern. Neben den Immergrünen wie Waldföhre und Efeu, den Pölsterchen und den vielen meist trüb-dumpf-rötlichgrünen Rosetten von Löwenzahn, Glockenblume, Gänsekresse, Täschelkraut und Margerite und den mehr grau als grün erscheinenden Moosen bleiben ebenfalls grün die Stinkende Nieswurz und der Lorbeerblättrige Seidelbast (im Waldbereich), Sonnenröschen, Echter und Berg-Gamander, Berg-Steinkraut (silbriggrün), Frühlings-Fingerkraut, der Kleine Wiesenknopf, die verschiedenen Klearten, das Nickende Leinkraut und die meist dunkelrot gefärbten Dickblätter des Weissen Mauerpfeffers.

Die Pflanzen in den Jahreszeiten zu verfolgen, ruft nicht allein Freude hervor oder dient der Unterhaltung des Pflanzenliebhabers. Das innerliche Miterleben des Jahreslaufs einer Pflanze oder wie in unserem Fall einer oder mehrere Pflanzengemeinschaften gehört zur Erkenntnis der Pflanzenwelt essentiell dazu. Das Pflanzenleben steht nie auf einmal vor mir, sondern zeigt sich erst in der Zeit, in der Folge seiner Entwicklungsstadien und Gestaltungen. Will ich es «vollständig» kennenlernen, muss ich mit der Zeit gehen und innerlich zum Ganzen führen und zusammenführen, was für meine Aufmerksamkeit sinnlich immer nur in einzelnen Begegnungs-Aspekten anzutreffen ist. «Achten wir [...] auf die nebeneinander wachsenden verschiedenen Pflanzenarten, wie sie nacheinander jede auf ihre Weise aufblühen, so kommen wir mehr und mehr zum Wahrnehmen einer Art «Mimik der Erde»» (Bockemühl 1977, S. 48) Bockemühl denkt hier an einen Ausdruck Steiners (1914), der anregt, «die Pflanzenwelt als die Miene der Natur» aufzufassen.

### *Zusammenfassung der Blüh-Dynamik*

*Erster Initial-Höhepunkt: Tag-und-Nachtleiche.*

Mit Felsenblümchen (*Draba aizoides*), Blaugras (*Sesleria coerulea*) und Niederer Segge (*Carex humilis*). Belaubung des Weissdorns (*Crataegus oxyacantha* oder *C. laevigata*).

*Zweiter Höhepunkt: Mai bis Anfang Juni.*

Mit Berg-Steinkraut (1 l und dafür 2 s): (*Alyssum montanum*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Kugelblume (*Globularia punctata*), Salomonsiegel (*Polygonatum odoratum* oder *P. officinale*), Ästiger Graslilie (*Anthericum ramosum*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria* oder *V. officinale*) und der Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*). Die meisten Sträucher blühen.

*Erste Übergangspause: Ende Juni / Anfang Juli.*

*Dritter Höhepunkt: Juli / August.*

Mit Weissem Mauerpfeffer (*Sedum album*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Ästiger Graslilie (*Anthericum ramosum*), Johanniskraut (*Hypericum perforatum* und *H. montanum*), Sichelblättrigem Hasenohr (*Bupleurum falcatum*), Hirschwurz (*Peucedanum cervaria*) und ersten Berg-Astern (*Aster amellus*).

*Zweite Übergangspause / Vegetationsruhe: Dezember / Januar.*

Bockemühl spricht vom Verwandlungszusammenhang und dem Jahreszeitenrhythmus wie vom «Erklingen einer Musik in einer rhythmischen Tonfolge» (Bockemühl 1980, S. 19). In Anlehnung daran schuf Mathias Buess den Ausdruck der «Pflanzengesellschaft als Orchester», in welchem jede Pflanzenart im Jahreslauf «durch ihre Art des Ergrünens, Blühens, Fruchtens und Welkens etwas zum Gesamtklang des Ortes beiträgt» (Buess 1992, S. 51). So kann man hier auch sagen: In der ganzjährigen Wachstums- und Blühbewegung, vor allem auch in den Bewegungen auf die jeweiligen Höhepunkte der Erscheinungen zu, im Mai und Hochsommer, ist die Vegetation am Hofstetter Chöpfli eine orchestrale, symphonische Augenweide. Und die geologische Grundlage, der Kalk, gibt den Grundton am Ort an. Es ist ein dramatisches, klangfarbiges Stück mit der dynamischen Plastizität des Kalks im Hinter- und Untergrund.

### *Atmosphäre und Ästhetik*

Wir sind nun bei so etwas wie der Gretchenfrage des Naturwissenschaftlers angekommen. Wie stehst du zur Naturstimmung und zur eigenen Gestimmtheit bei der Wahrnehmung von Umgebung. Der naturwissenschaftliche

Forscher muss sich die Frage gefallen lassen, wie er Zugang zu seinen durch Wahrnehmungen impulsierten Empfindungen und Gefühlen bekommt, zu einem empathischen oder «empfindenden Erkennen» (Steiner 1924). Die Frage ist nicht nur, wie er von seinen Registrierungen und Beobachtungen zu Analysen und Erkenntnissen kommt. Will der Naturwissenschaftler ein «empfindendes Erkennen» entwickeln – und kann er es? Bockemühl unterscheidet gegenständliches und atmosphärisch-ästhetisches Wahrnehmen und nimmt Ästhetik als Anschauungsweise, die die von ihm entwickelten Betrachtungsarten von Erscheinungs-, Verwandlungs-, Lebenszusammenhang noch erweitert. «Die Aufmerksamkeit auf Atmosphäre leitet mich dagegen zu etwas, in das ich hineingehe. Meine Stimmung wird angeregt. Die innere Anschauung eines Ganzen, in dem ich aufgehe, entsteht.» (Bockemühl 2010, S. 16)

Die Einführung des Atmosphären-Begriffs in die Ästhetik durch Gernot Böhme ist in der Wissenschafts- und Erkenntnistheorie umstritten. Mit Atmosphäre als besondere Wahrnehmungsweise versucht Böhme etwas ernst zu nehmen, was dem Wanderer, Reisenden oder Künstler im Landschaftserleben gut bekannt, aber begrifflich schwer zu fassen ist. «In der Wahrnehmung der Atmosphäre spüre ich, in welcher Art Umgebung ich mich befinde [...] Umgekehrt sind Atmosphären die Weise, in der sich Dinge und Umgebungen *präsentieren*.» (Böhme 1995, S. 96)

Wie lässt es sich beschreiben, wie man den Ort des Geschehens erlebt? Für das Erleben treten die Naturdinge aus sich heraus und sind füreinander da. Es sind so viele auf engem Raum. Man tritt sich gegenseitig nicht in die eigenen Kreise. Es ist ein stimmiges Neben- und Ineinander – und Nacheinander. Da regt sich nirgends in mir das Bedürfnis, hier etwas zu verändern oder zu verbessern, Pflanzen zu vergrößern oder zu versetzen oder die Felsen zu verschieben. Das Zusammenspiel von Gerüchen, Formen, Farben, Lauten, Klängen ergibt «keineswegs ein diffuses Durcheinander, sondern charakteristische Atmosphären, in denen je einzelne Naturdinge in ihrer Anwesenheit durchaus spezifisch spürbar werden.» (Böhme 1989, S. 53)

Atmosphärisches Wahrnehmen ist bei Naturwissenschaftlern nicht beliebt – um nicht zu sagen: verpönt. Es lässt sich nicht quantifizieren, man kann die Beobachtung nicht an Instrumente abgeben, die Trennung zwischen Beobachter und Objekt wird aufgehoben. Und vor allem: Ich muss mich auf eine Sache, einen Sachverhalt einlassen, sie innerlich erkunden und ein empfindendes, wahrnehmendes Erkennen zulassen und wertschätzen. Das ist eine der Stärken goetheanistischer Herangehensweisen, wenn sie gelingen. Diese Gratwanderung zwischen subjektiv und objektiv hat Goethe auf den Punkt gebracht, mit seiner geradezu klassischen Frage: «Bei Betrachtung der Natur im Grossen wie im Kleinen hab ich unausgesetzt die Frage

gestellt: Ist es der Gegenstand – oder bist du es, der sich hier ausspricht?»  
(Goethe 1830/2005, S. 59)

Am Anfang meiner Begegnung mit dem Chöpfli stand nicht eine Einzelheit im Fokus, sondern die Atmosphäre, die Eigenart dieses Gebiets in der Nähe meines damaligen Wohnorts. Vor der Zuwendung zu einzelnen Pflanzen gab es eine spezifische und doch ganz allgemeine Wahrnehmung der Stimmung dieses konkreten Ortes. Daraus heraus entstand das Interesse, alles im Jahreslauf näher kennenzulernen. Es wurde ein Auftrag, dem ich in freiem Entschluss nachging. Hilfreich und im richtigen Moment kamen mir die Darstellungen von Max Moor entgegen, einem Pionier der Pflanzensoziologie, der die Umgebung von Basel wissenschaftlich und mit Hingabe aufschlüsselte, der «Auge und Herz offen und den Schönheiten zugänglich» hielt (Moor 1950, S. 2). Der selbsterteilte Auftrag wurde unterstützt durch die Ermunterungen und Anstösse Rudolf Steiners in seinen späten Vorträgen zum vertieften Erleben des Jahreslaufs (Steiner 1923<sup>2</sup>).

Stand am Anfang die Empfindung der Atmosphäre, so folgte dem Interesse und der Neugierde eine anhaltende Beschäftigung. Aus dem längeren Kennenlernen wurde ein vertrautes Gesicht. Und das Gesicht sieht auch mich. Mit jeder Begegnung wird man von Neuem begrüsst. Und so geht man immer wieder gerne lernfreudig aufeinander zu. Der Freizeitort wurde zum Kennenlern- und Schulungsort für den einsamen Studenten zusammen mit der Lehrmeisterin Natur. Immer wieder kam ich auch in Begleitung, denn wenn man etwas gern hat, dann teilt man es auch gerne mit anderen und tauscht sich inspiriert aus.

Seit der eingehenden Beschäftigung mit dem Chöpfli und seinen Pflanzen genügen mir wenige Erkennungsmerkmale. Etwa im Winter von weitem dunkelgrüne Waldföhren zusammen mit braunem Eichenlaub an den Bäumen, oder an einer Stelle Kugelblume, Hirschwurz, Graslilie, Hasenohr, Gamander, Schwalbenwurz oder Aufrechte Trespe, um zu wissen: Da ist ein Chöpfli-Verwandter, eine verwandte Landschaft, eine verwandte Wiese. Bereits Moor (1950, S. 5–6) weist darauf hin, dass man eigentlich viel mehr «sieht», wenn man auf eine einzelne Pflanze aufmerksam wird, und wie sich um die Wahrnehmung einer Pflanze und Pflanzenart im Laufe der Zeit zahlreiche Erlebnisse gruppieren, so dass man nicht nur ein Bild von dieser Pflanze gewinnt, sondern auch von ihrer Umgebung. Und dazu gehören nicht nur Klima, Gestein und Boden, sondern auch die anderen Pflanzen, die da wachsen.

---

2 Der Jahreskreislauf als Atmungsvorgang der Erde und die vier grossen Festzeiten, GA 223. Das Miterleben des Jahreslaufes in vier kosmischen Imaginationen, GA 229.

## 5. Lebenszusammenhang

### *Mit Rilke im Wallis*

Das Rhonetal im Wallis gehört zu den wärmsten und trockensten Gegenden der Schweiz. In Sierre wurden im Sommer 2019 37,1 Grad im Schatten gemessen<sup>3</sup>. Flaumeichen und Waldföhren prägen den Wald an den Hängen. Diese Landschaft wurde für Rilke zu seiner letzten Lebensstation. Gleich beim ersten Besuch der Gegend zwischen Sierre und Sion machte er eine seltsame Entdeckung. Das breite Rhonetal mit seinen Hängen und Felsheiden mutete ihn an wie seine geliebten Landschaften in Südfrankreich und Spanien, er meinte, beide südlichen Landschaften im Rhonetal vereint wiederzuerkennen.

*«Der Umstand, dass in der hiesigen landschaftlichen Erscheinung Spanien und die Provence so seltsam ineinander wirken, hat mich schon damals geradezu ergriffen: denn beide Landschaften haben in den letzten Jahren vor dem Krieg stärker und bestimmender zu mir gesprochen als alles übrige; und nun ihre Stimmen vereint zu finden in einem ausgebreiteten Bergthal der Schweiz! Und dieser Anklang, diese Familienähnlichkeit ist keine Imagination. Noch neulich las ich in einem Abriss über die Pflanzenwelt des Wallis, dass gewisse Blumen hier auftreten, die sonst nur in der Provence und in Spanien vorkommen; ein gleiches ists mit den Schmetterlingen; so trägt der Geist eines grossen Stromes (und der Rhone ist mir immer einer der wunderbarsten gewesen!) die Begabungen und Verwandtschaften durch die Länder.»*

(Rilke 1921)

Rilke hatte keine pflanzensoziologischen Kenntnisse, aber einen sicheren Sinn für Örtlichkeiten, Landschaften und ihre Atmosphäre. Es ist auch nicht nötig, die einzelnen Pflanzen zu kennen, um einen physiognomischen Eindruck des Orts zu bekommen, an dem vor allem die Pflanzengesellschaft beteiligt ist. Rilke schreibt vom «eigenthümlichen Zauber dieser Orte». Er erlebt die Verwandtschaft so auseinanderliegender Orte wie Wallis, Südfrankreich und Spanien. Zugleich liegt ihm daran, dass dies nicht nur seine Einbildung oder eine Grille ist. Die gefundene sachlich-fachliche Be-

---

<sup>3</sup> Zur selben Zeit kam es in Europa zu Hitzerekorden: in Paris (40,6 Grad), Südfrankreich (46 Grad), im norddeutschen Lingen (42 Grad).

stätigung von Pflanzen, die sich das submediterrane und südschweizerische Verbreitungsgebiet teilen, gibt ihm eine zusätzliche Befriedigung. Die trockenen Gebiete im Wallis zeigen eine Vegetation, die den submediterranen Flaumeichenwäldern (*Quercetalia pubescenti-petraeae*) zugeteilt werden (Ellenberg 1982, S. 240–252).

Die Wahrnehmung der Atmosphäre kann gerade im Anfang oder in einer Pause, im Ausruhen, im absichtslosen Herumschauen besonders gelingen. Ohne Umschweife bin ich mitten drin. Dann fange ich an, mich umzuschauen, will genauer wissen, wo ich bin, was sich hier befindet und ereignet. Die Wahrnehmung der Atmosphäre weicht im genauen Hinsehen zurück. Aber das Interesse nimmt dadurch nicht ab, im Gegenteil. Solange das Interesse anhält oder immer wieder neu anzusetzen vermag, solange bleibe ich auch für die Wahrnehmung der Atmosphäre offen. Wahrnehmen ist ja immer Wahrnehmen-Lernen, es ist nie abgeschlossen. Erst der Begriff schliesst die Wahrnehmung ab, vorläufig, er verkürzt (ungeduldig) das (langsame und lange) Wahrnehmen. Aber auch der bohrende Blick auf das Detail verdeckt mir die Wahrnehmung der Atmosphäre. Doch ohne sinnliche Wahrnehmung gibt es keine Atmosphäre. Ohne meine innerliche Aktivität *und* Empfänglichkeit gibt es keine Atmosphäre und keine Stimmung. Eine schwebende Balance zwischen Sinnlichkeit und Innerlichkeit, in der der begriffliche (abschliessende, die Balance beendende) Zugriff zurückgehalten wird, scheint der Wahrnehmung der Atmosphäre besonders förderlich.

Rilke war durchaus ein Augenschmied, aber einer der zu sehen pflegte mit der Hingabe des Hinhorchens. Dabei hat er so einiges erfahren, was gerade die Zuwendung in der Wahrnehmung unter Zurückhaltung des vorschnellen Verstandes nahelegt, um die Aufmerksamkeit möglichst künstlerisch produktiv aufrecht und offen zu halten.

*«Das Anschauen ist eine so wunderbare Sache, von der wir noch so wenig wissen; wir sind mit ihm ganz nach aussen gekehrt, aber gerade wenn wir am meisten sind, scheinen in uns Dinge vor sich zu gehen, die auf das Unbeobachtetsein sehnsüchtig gewartet haben, und während sie sich, intakt und seltsam anonym, in uns vollziehen, ohne uns, – wächst in dem Gegenstand draussen ihre Bedeutung heran [...].»*  
(Rilke 2006, S. 62)

Auf was der Dichter hier ahnungsvoll hinweist, könnte einer goetheanistisch unterstützten Annäherungsweise bis in die Impulsierung der Handlungen durchaus vertraut sein.

Wenn ich nach einem Bild für die Erlebnisse am Chöpfl suche, dann entdecke ich es gleich gegenüber auf dem Landskronberg. Bereits ein äusserst

bewanderter Kenner der Schweizer Vegetation bemerkte den bevorzugten Standort der südlichen, knorrigen Flaumeiche, «welche namentlich um die Burghügel wuchert» (*Christ* 1882, S. 116–117). Die Imagination dieser Felsorte wurde also schon in der Welt umgesetzt, nämlich in der mittelalterlichen Höhenburg, die als Implantat auf die bestehende Felsformation und Felsplastik draufgesetzt ist.

Diese Burgen stehen im Gegensatz zu den Steinsetzungen der Megalithzeit, die vorzugsweise in der Ebene oder Mulde liegen und deren grosse Steine oft von weit her transportiert wurden. Der Fels, die Burg mit dem

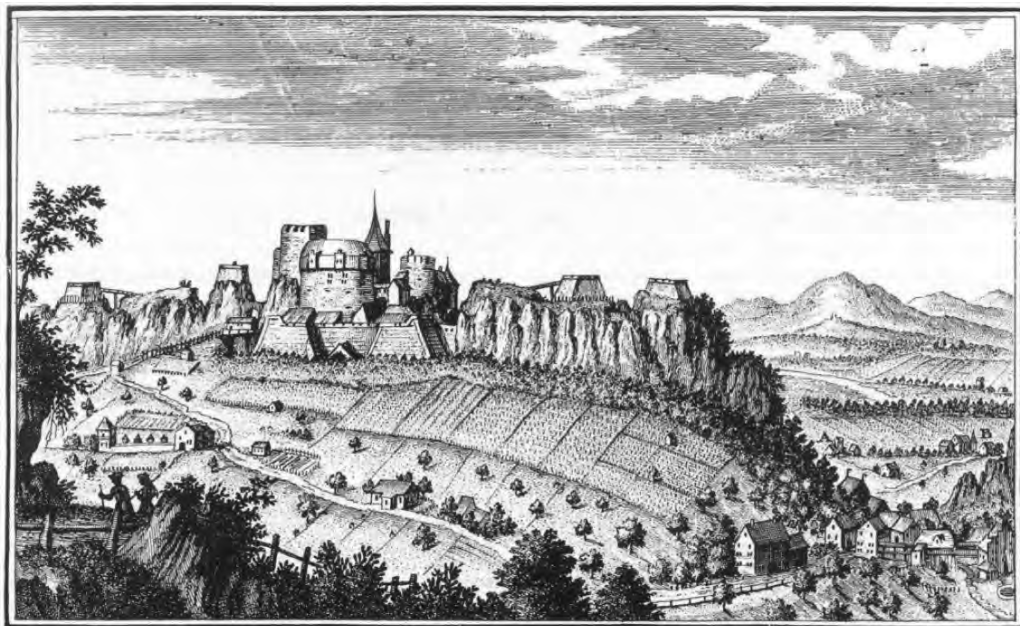


Abb. 26: Burg Landskron um 1756 – Stich von David Herrliberger nach einer Zeichnung von Emanuel Büchel. (Quelle Website Landskronreben)

Turm, ist ein Ort der Höhe, wo ich hinaufgehen muss. Da oben gibt es Übersicht, Abstand, Rückzug, Trennung vom Übrigen. Es ist Befestigung des Eigenen, und dieses Eigene lebt in Gemeinschaft – in der Bedrohung sogar in einer geschlossenen Gemeinschaft. Ihre Wasserversorgung wird dann allein in der Zisterne garantiert, wo das Regenwasser (von oben) gesammelt wird. Die Umgebung von Basel ist voll von Burgruinen auf Felsen. Ein eigenartiges Zwischending befindet sich in der Gobenmatt bei Arlesheim. Der Hornichopf ist eine Felsformation, die den Eindruck einer verwitterten-verwaschenen Burg macht.

Die Burg als befestigter Schutzraum ist nun über die Pflanzen wiederum zum Schutzraum auserkoren, nämlich zur Naturschutzzone. Eine eigentüm-



liche Umkehrung der Verhältnisse. Vorher war es Schutzraum des Menschen vor anderen Menschen und natürlichen Feinden, heute ist es Schutzzone der natürlichen Gegebenheiten vor den Eingriffen und Übergriffen des zivilisierten Menschen. Früher war es ein Ort, der den Menschen Schutz gab. Heute ist es ein Ort, der vor dem Menschen, seiner Willkür, Rücksichtslosigkeit und Unachtsamkeit in Schutz genommen wird. Man möchte diesen Ort, nun als Naturraum, erhalten.

*Feuchtigkeit und Trockenheit – Eine Landschaft aus dem Wasser gewachsen, versteinert und neu belebt*

Verglichen mit den Eichenwäldern im Süden von Europa oder mit den waldfreien Dolomiten, den Kalkriesen der Südalpen, ist das Hofstetter Chöpfli nur ein Winzling, dafür aber leicht erreichbar und ein gut überschaubares Gebiet. Der Baustoff, die Malmkalke, dickbankige Rauracien-Kalke, kommen vom Korallenriff eines seichten Meeres der Jurazeit mit tropischem bis subtropischem Klima im heutigen Mitteleuropa (nach *Hottinger 1967*, S. 56–61). Wo vorher Wasser war, da ist jetzt extreme Trockenheit. Schon sehr lang dauert seither das Festland und seine Erosion. Von dem seichten Meer ist ein Bach übrig geblieben mit einer Mühle und einer Sägerei dran und einem öffentlichen Bad im Dorf, ehemals Bad Flüh. Von dem Korallenriff im Meer stehen noch die Malmkalktürme des Hofstetter Chöpfli und weiterer Felsfluh in der Umgebung. Und von den Zwischen- und Nacheiszeiten sind der Flaumeichenwald und die submediterrane Felsvegetation übriggeblieben. Die natürliche Landschaftsgrundlage ist bildgewordene Vergangenheit, uralte Vergangenheit. Der Jahreslauf im Flaumeichenwald und auf den Felsenterrassen ist aktuelle Gegenwart von Pflanzen- und Tierwelt, von menschlichen Besuchern und Ausflüglern, von Mitarbeitern des Forstdiensts und von mir selbst. Ich bin die Gegenwart dieses Ortes und seiner Erscheinungen in meinem Wahrnehmen und Benennen der Pflanzen.

Mit Korallenriffen kenne ich mich nicht aus. Zwei Dinge machen mich jedoch hellhörig. Es heisst, Korallenriffe gehörten zu den artenreichsten Biotopen, die es auf der Erde gibt. Und Riffe machen den Eindruck von Pflanzen, es sind aber Kleinsttiere, die das Riff darstellen und aufbauen und dann von Pflanzen, insbesondere von Algen, überwachsen werden. Die tierische Gestaltung wird von Pflanzen verkleidet – und das Ganze unter Wasser. Nun geschieht lange Zeit danach in extremer Trockenheit etwas Verwandtes auf den Kalkfluh. Das ehemals lebendige Riff ist versteinert, wird vom Leben überzogen, erhält sein Gepräge und seine Physiognomie von den Bäumen, Sträuchern, Kräutern und Gräsern. Und das Leben jetzt gehört wiederum zu den vielfältigsten, artenreichsten Naturräumen in Mitteleuropa, jetzt auf engem Raum. Natürlich ist dieser Artenreichtum

nicht zu vergleichen mit der hunderttausendfachen Vielfalt eines tropischen Korallenriffs.

Mit der im Rahmen des Klimawandels prognostizierten Zunahme von Wärme und Trockenheit bekommen die xerophilen Gesellschaften und die Strategien ihrer Arten noch eine erweiterte Aufmerksamkeit in unseren Breiten. Sie haben nicht nur eine lange Vergangenheit, sondern reichen in die Zukunft und sind bereits dafür gerüstet. Der Revierförster von Niederbipp am Jurasüdfuss macht sich Gedanken über eine mögliche Zusammensetzung des zukünftigen Waldes am Jura: «Man kann sich einen Wald vorstellen, wie er heute im Tessin oder in der Provence steht» (Studer 2019, S. 2). Es werden Klimaszenarien diskutiert, die bis 2100 ein submediterranes Klima und entsprechende Veränderungen der Pflanzenwelt in heute noch gemässigten Klimazonen erwarten (Ewald et al. 2018). In der Fortwirtschaft wie in der Landwirtschaft findet wegen der zunehmenden Hitze und Trockenheit eine tiefgreifende Umorientierung im Anbau und im Umgang mit den Ressourcen statt.

### *Verwandte oder Benachbarte*

Das Chöpfli ist nicht der einzige Ort mit Flaumeichen. In der näheren und weiteren Umgebung von Basel gibt es zahlreiche Felsflühe, Kreten und Felsköpfe und gut besonnte Hänge mit ähnlichen Bedingungen und ähnlichen Pflanzenarten. Die Nähe dieses Standorts nicht nur zu anderen Felsflühen sondern auch zu anderen sonnenexponierten Hängen des Jura ist offensichtlich. Die Zusammensetzung der Flora am Chöpfli zeigt Ähnlichkeiten mit derjenigen der trockenen Magerrasen, der Trespen-Halbtrockenrasen (Mesobromion) im Jura. Diese artenreichen Rasen und Weiden sind nur noch in kleinen Restbeständen vorhanden und oft geschützt und inventarisiert. Düngung und intensive Bewirtschaftung würden ihre Vielfalt zerstören und das artenarme Einheitsgrün der Fettwiesen befördern.

Denkt man sich die Bedingungen der Standortverhältnisse des Flaumeichenwalds noch karger und steiniger und die Nährstoffarmut und den Wassermangel noch gesteigert, kommt man auf dem steilen Felsgrat im Jura zum Kreten-Föhrenwald, dem Daphno-Pinetum, mit Föhre, z.T. auch Bergföhre (*Pinus mugo*), Mehlbeere, Felsenmispel, Alpen-Kreuzdorn und Strauchwicke.

Benachbart, aber nun hangabwärts, begegnet man am unmittelbaren Fuss der Flühe im rutschenden Hangschutt und in instabilen Bodenbedingungen einem Lindenmischwald, Cardamino-Fagetum-Mellitetosum, mit Sommerlinde, Rotbuche, Esche, Gemeinem Kreuzdorn, Immenblatt, Stinkende Nieswurz, Bingelkraut und Schwalbenwurz.

Daran schliesst sich weiter hangabwärts im gefestigten herabfallenden Kalkschutt der Seggen-Buchenwald, Carici-Fagetum, an mit Rotbuche,

Traubeneiche, Kirsche, Mehlbeere, Esche, Weissdorn, Schwarzdorn, Strauchwicke, Stechpalme, Seidelbast, Salomonsiegel und Schwalbenwurz.

Auf der Rückseite des Flaumeichen- oder Lindenmischwaldes, entweder direkt topographisch nördlich oder nordseitig (Waldenburg, Gobental) oder gegenüber (also auch nordseitig) liegt oft ein Hirschzungen-Ahornwald, Phyllitido-Aceretum, auf schattigen Schutthalden am Felsfuss mit Bergahorn, Esche, Schwarzem Holunder, Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*) und Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*).

Über einzelne oder mehrere dieser speziellen Pflanzenarten sind diese Orte innerlich miteinander verbunden und können als verwandt oder in ihrer Polarität vereint erlebt werden. Die einzelnen Orte sind zwar individuell, aber sie sind nicht einzigartig. Diese sonnigen Orte und ihre Pflanzengemeinschaften in ihrer Artenzusammensetzung unterscheiden sich voneinander, auch in ihrem individuellen Jahreslauf. Und sie haben ihre Gemeinsamkeiten bis in ihre Physiognomie und Mimik. Massgeblich daran beteiligt sind der geologische Untergrund (ihre Vergangenheit), die Lage oder Exposition zur Sonne und zum täglichen Sonnenlauf (die Gegenwart) und die Düngung, bzw. Nichtdüngung (mit der Wirkung auf ihre Zukunft).

### *Naturschutz- und Kulturraum*

Der ganze Lebensraum um die Felsen ist ausserhalb der wirtschaftlichen Interessen und Interventionen, hier lebt es sich ohne Dünger oder Gift von der Landwirtschaft und ohne die schweren Maschinen der Forstwirtschaft. In einer gewissen Beziehung vollzieht sich das Leben wie ausserhalb der üblichen Zeit und Zeitgeschichte und unabhängig von der Kulturentwicklung. Doch nur scheinbar. Aus der Nacheiszeit vor geschätzten 14'000 Jahren wurde in Hofstetten-Flüh, ein Kilometer vom Hofstetter Chöpfli, der Stosszahn eines Mammuts gefunden. Archäologische Funde (verzierte Keramikscherben, Steingeräte, Eisenschlacken) und ein über 500 m langer aber heute unauffälliger Wall legen nahe, dass Menschen aus dem Neolithikum, der Bronze- und Keltenzeit sich zeitweise in das heutige Naturschutzgebiet auf dem Plateau zurückgezogen hatten. Beim heutigen Dorf Hofstetten-Flüh stiess man auf Reste einer römischen Siedlung<sup>4</sup>.

Mit einem Regierungsratsbeschluss des Kantons Solothurn wurde das Hofstetter Chöpfli seit 1947 zum Naturschutzgebiet erklärt. Das geschützte Gebiet wurde 1996 noch erweitert und zum Waldreservat mit vollständigem Nutzungsverzicht erklärt. Das ganze Gebiet wird weiterhin nicht eingezäunt

---

4 Quelle: Historisches Lexikon der Schweiz.

und ist Wanderern und Ausflüglern zugänglich. Nach Untersuchungen des Instituts für Natur-, Landschafts- und Umweltschutz der Universität Basel wurde bei den Felsen eine Abnahme der Artenvielfalt und eine starke Zunahme der Buche festgestellt (Müller *et al.* 2008). Ab 2005 hat man mit der kräftigen Rodung von Buchen, Eschen und Bergahorn begonnen, um der Verbuschung durch Jungwuchs entgegenzuwirken und der Flora der Säume und der Felsterrassenrasen wieder mehr Licht zu lassen. Dabei wurden von 2005 bis 2007 auch direkt unterhalb der Chöpfungsfelsen am Fuss der Felsen 90 % der Bäume gefällt, die inzwischen mit ihren Kronen den Lichteinfall auf die Felsterrassenrasen eingeschränkt hatten. Ab 2009 wurde auch oben bei den Felsköpfen zum Waldrand hin bis zu 50 m Breite ausgelichtet, z.T. kahlschlagartig (Kuhn 2009, S. 2–4). Das wiederum beförderte die markante Ausbreitung der Blütenpflanzen wie beispielsweise des Salomonsiegels, der Graslilie, des Nickenden Leinkrauts und des Männlichen Knabenkrauts.

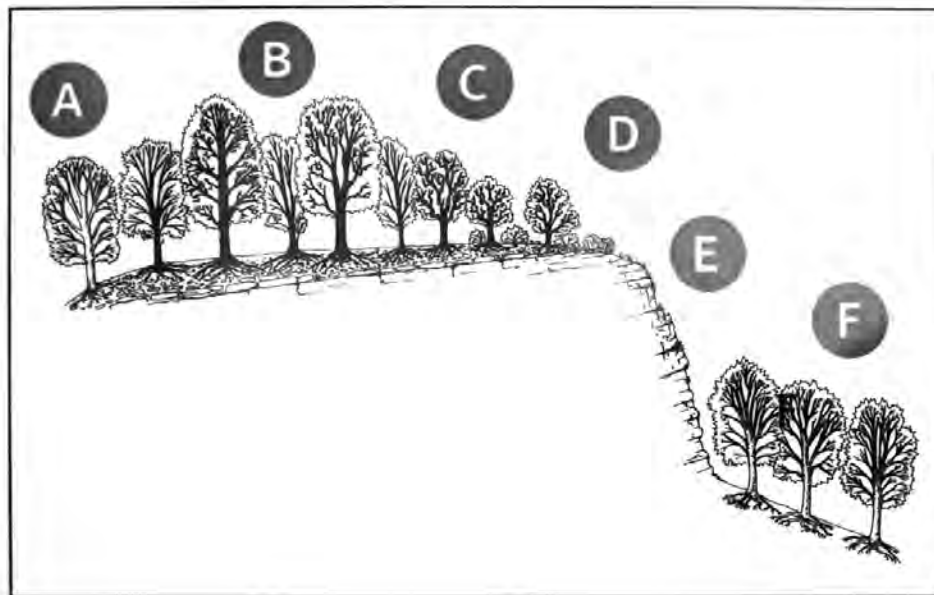


Abb. 27: Info-Tafel Profil Hofstetter Chöpfung: A – Buchenwald; B – Eichen-Hagenbuchenwald; C – Flaumeichenwald; D – Felsenmispel-Gebüsch; E – Felsrasen; F – Buchenwald

Inzwischen drohen nach meinen aktuellen Beobachtungen auch bereits wieder Felsterrassen zu verbuschen oder durch den gelegentlichen Freizeit-Vandalismus mit Feuerstellen vernichtet zu werden durch die hinterlassenen Brandstellen von z.T. zwei Meter Durchmesser. Das Hofstetter Chöpfung ist kein Ort des Massentourismus, aber von Frühling bis Herbst beliebter Ausflugsort von Wanderern, Familien, kleinen Gruppen, wo jeder seine Nische,

seine kleine Terrasse finden kann. Der klotzige Malmkalk in der Basler Region ist wegen seiner Härte und Kompaktheit bei den Kletterern besonders beliebt. Man stört sich gegenseitig nicht. Ich habe noch nie mehr als 10–15 Menschen im Gebiet angetroffen, höchstens zwei bis fünf Menschen auf einmal (meistens gar keiner) sind auch bei schönem Wetter eher die Regel.

Das Chöppli bleibt ein Rückzugsgebiet für die Pflanzen- und Tierwelt und auch für die Menschen, das durch menschliche Übergriffe ausnahmsweise kaum verändert wird – verglichen mit Auen- und Moorgebieten, Siedlungs- und Strassenzonen, wo die Eingriffe des Menschen ins natürliche Gefüge und Zusammenspiel der Landschaft in den letzten 150 Jahren gewaltig waren. Stichworte dazu sollen hier genügen: Entwässerung, Überbauung, Verstädterung von Dörfern, motorisierter Verkehr und Schnellstrassen, intensive Landwirtschaft, Überdüngung und lebensvernichtende Herbizid-anwendungen.

Wärmeliebende Insekten zieht es hierher. Eine Wanderin erzählte mir, dass sie im Sommer 2018 auf dem Chöppli einer Gottesanbeterin begegnet sei. Vermutlich handelte es sich um ein einzelnes Exemplar, das im Spätsommer aus dem nahen Elsass zugeflogen ist<sup>5</sup>. Ausser den hier vertrauten Spuren der Pfaffenhütchen-Gespinstmotte, von Feldgrillen, Eidechsen, auch von Weinbergschnecken und den inzwischen verklungenen Erinnerungen an den Klang des Pirols gibt's auch einen Neuzugang des Plattnasen-Holzrüsselkäfers (*Gasterocercus depressirostris*), eines Totholzbrüters in alten Eichenwäldern, der hier 2013 beim Nachfalterfang mit Leuchtturm und Leuchttuch zum ersten Mal in der Schweiz entdeckt wurde und der offensichtlich schon länger im Gebiet des Chöpplis sein muss (*German & Wymann 2014*).

Vom Hofstetter Chöppli hat man Aussicht auf nahe gelegene markante Örtlichkeiten und die Besiedlungsgeschichte. Auf der gegenüberliegenden Seite der Klus steht die Ruine Landskron (ursprünglich aus dem 13. Jh.), dort liegt der Wallfahrtsort Mariastein mit dem gleichnamigen Kloster (1648 gegründet vom Benediktinerkloster Beinwil im Passwanggebiet). Hier soll die Muttergottes im 14. Jh. einen Hirtenknaben aufgefangen haben, der über einen Felsen in die Tiefe stürzte. Die Siedlung Flüh, seit alters ein Badeort, später mit Mühle und seit dem 17. Jh. mit Sägereibetrieb, liegt im Tal und hat sich in den letzten Jahrzehnten immer mehr auf den Hängen ausgebreitet. In Flüh ist auch ein Grenzübergang. Der dem Chöppli westlich gegenüberstehende Landskronberg befindet sich bereits in Frankreich. Die

---

5 Selbst in der Stadt Basel ist die Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) zwischen den Gleisfeldern der Bahnen und in den Häfen relativ häufig zu finden.

Burg wurde auf den Rauracien-Korallenkalk gesetzt. Verglichen mit dem Chöpfli war dort auf dem Berg seit dem Mittelalter immer wieder viel Betrieb. Auf Zeichnungen von Emanuel Büchel ist der Grat mit der Burg um 1750 weitgehend baumfrei und die Felsen sind gut sichtbar (Abbildungen in *Tanner* 2017, S. 80 und 92. Ausserdem in *Büchel* 1754). Auf den Bildern Büchels sind auch die Felsen des Chöpflis, der ganze Grat in der Klus bis hinunter ins Dorf baumfrei und gut sichtbar. 1989 sind im Auftrag des Vereins zur Rettung der Landskron die Gemäuer aufwendig renoviert und der natürlich entstandene Pflanzenbewuchs im Bereich der Ruine entfernt worden. Aber jetzt sind viele Pflanzen des Fels und der Magerwiesen bereits wieder zurück. Unter vielen anderen wie Felsenkirsche, Alpen-Kreuzdorn, Weisses Mauerpfeffer, Sichelblättriges Hasenohr, Echtes Johanniskraut und Flockenblume auch die Besonderheit der Rheinischen Flockenblume (*Centaurea stoebe*) beim Steinbruch. Von 2011–2018 kümmerte sich der Verein *HotSpots* zur Erhaltung und Aufwertung von Kulturlandschaften mit hoher Artenvielfalt erfolgreich mit umfänglichen Naturschutz-Massnahmen um das Gebiet südlich der Ruine.

### *Abschliessende Gedanken und mögliche Perspektiven*

Wenn ich die letzten vierzig Jahre am Chöpfli grosszügig und nicht im Detail überblicke, dann kann ich keinen Rückgang der Arten feststellen. Die Gesellschaften machen einen vitalen und reichen Eindruck. Ich vermute sogar, dass es hier inzwischen besser aussieht als irgendwann in den letzten 200 Jahren davor.

Wie könnte es weiter gehen am Chöpfli mit seinen Pflanzengesellschaften? Pioniere der Pflanzensoziologie waren überzeugt, dass der Flaumeichenwald keine abschliessende Klimax in der Sukzessionsfolge darstellt, und rechneten nach Zwischenstadien mit einer Weiterentwicklung zum Buchenmischwald. Im Austausch mit der Position Max Moors bekomme ich den Eindruck, dass er den Flaumeichenwald mit dem Felsenbirnen-Gebüsch durchaus als Ende der Sukzession nahm, aber nicht als Klimax. Eine solche Dauergesellschaft vermag sich über lange Zeit unverändert zu halten (*Moor* 1962, S. 417; und 1979, S. 395). Als Klimax-Gesellschaft wird hingegen die letzte Station in der Entwicklung einer Gesellschaft verstanden, wo sich Gesellschaft und Umwelt in einem lebendig-stabilen Gleichgewicht halten.

Die Vorstellung, dass sich hier irgendwann ein Buchenwald ausbreitet, scheint mir mit Blick auf die zunehmend trockenere und heissere Sommerzeit in weite Ferne gerückt. Nach den systematischen Untersuchungen in einem interkantonalen Walddauerbeobachtungsprogramm des *Instituts für Angewandte Pflanzenbiologie* (unter Einsatz des Helikopters bis in den Baumkronenbereich) sind es gerade die Buchen und Fichten, die in den

letzten Jahren massiv unter der Trockenheit und dem Spätfrost Schaden nehmen, während die Eichen damit noch relativ gut auskommen. In den Walliser Flaumeichenwälder sind es auch die Föhren, die grössere Mühe haben mit Trockenheit und Wärme umzugehen als die Eichen.

Eine effektive Bedrohung kommt aus einer der Stärken des Flaumeichenwaldes selbst, seinen Sträuchern, die zur Verbuschung der Felsterrassenrasen führen können und damit den dortigen Artenreichtum durch die zunehmende Beschattung erdrücken. Ausserdem gibt es eine Bedrohung durch die Beschattung der hochwachsenden Bäume des Waldes am Felsfuss.

Aus der Atmosphäre dieses Ortes bin ich auch auf eine Möglichkeit für die Zukunft gestossen. Das Hofstetter Chöpfli ist vollständig nutzlos. Das ist seine Chance. Das anhaltende Desinteresse, hier etwas daraus zu machen, hat sich bisher für einmal positiv ausgewirkt. Der Mensch garantiert hier lediglich mit zurückhaltenden Pflegemassnahmen des Naturschutzes, dass es möglichst lange so bleibt, wie es ist. Wie in anderen Naturschutzinseln kann so die Lehrmeisterin Natur besucht werden, bevor auch diese Ausbildungsinseln untergehen. Und doch kann so ein naturräumlicher Zusammenhang ja nicht einfach Ausstellungsraum für blosse Besucher und Zuschauer sein! Ich erfahre immer wieder, wie die Aufmerksamkeit belebt, sie wirkt nicht nur auf die Aufmerksamen kreativ. In der Aufmerksamkeit und Achtsamkeit stehen alle Beteiligten, Wahrnehmende und Wahrgenommenes, in einer aufschlussreichen, belebten Beziehung.

Das Chöpfli könnte ein Standort für ein Schulungs- und Naturbegegnungszentrum werden. Pro Natura betreibt solche Zentren seit einigen Jahrzehnten inmitten von Naturräumen, quasi als Pro Natura-Schule. So kann an der Fluh in der Nähe des Flaumeichenwaldes eine Bildungsstätte, ein weiteres Pro Natura-Zentrum, ein organisch interessanter und passender Gebäudekomplex fantasiert werden, ein Schulungs- und Naturbegegnungsort für Wissen und Sensibilität, um ganz im Sinne der alten Glashaus-Losung «Lebenszusammenhänge erkennen, erleben, gestalten» (*Bockemühl* 1980) zu lernen. Dadurch erhielte der Ort selber einen neuen Entwicklungsschub, der ihn vor einem Erhalten im blossen Naturschutz (einem «musealen Glasglocken-Naturschutz», *Kienzle* 1983, S. 251) bewahren könnte.

### *Literatur*

*Bind, R.* (1984): Die zentrale Hecke am Bluthügel – Landschaft und Jahreslauf. Dornach/Bättwil 1984.

*Bind, R.* (1988): Ein Bach fliesst durch das Jahr. In: *Elemente d. N.* 49, S. 124–140.

*Bockemühl, J.* (1977): Elemente und Äther – Betrachtungsweisen der Welt. In: *Bockemühl, J.* (Hg.): Erscheinungsformen des Ätherischen. Stuttgart.

- Bockemühl, J.* (Hg.)(1980): Lebenszusammenhänge erkennen, erleben, gestalten. Dornach.
- Bockemühl, J.* (Hg.)(1992): Erwachen an der Landschaft. Dornach.
- Bockemühl, J.* (2010): Lebt die Welt in mir? – Wahrnehmungs- und Besinnungsübungen zum Entwickeln von Verantwortungsfähigkeit im täglichen Leben. Dornach.
- Büchel, E.* (1754): <http://landskronreben.ch/alte-darstellungen-der-landskronreben/>. Zugriff Juli 2019.
- Buess, M.* (1992): Die Gobenmatt. In: *Bockemühl, J.* (Hg.)(1992): Erwachen an der Landschaft. Dornach.
- Böhme, G.* (1995): Atmosphäre. Frankfurt a.M.
- Böhme, G.* (1989): Für eine ökologische Naturästhetik. Frankfurt a.M.
- Burnand, J., Hasspacher, B.* (1999): Waldstandorte beider Basel – Kommentar zur vegetationskundlichen Standortskizzierung der Wälder. Liestal.
- Christ, H.* (1882): Das Pflanzenleben der Schweiz. Basel.
- Ellenberg, H.* (1982): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. Stuttgart.
- Ewald, J. et al.* (2018): [https://www.waldwissen.net/wald/baeume\\_waldpflanzen/oekologie/lwf\\_klima\\_flora/index\\_DE](https://www.waldwissen.net/wald/baeume_waldpflanzen/oekologie/lwf_klima_flora/index_DE). Zugriff Juni 2019
- German, Ch., Wymann, S.* (2014): [https://naturwissenschaften.ch/uuid/7e4bd55a-4643-546d-b648-dfff635239fd?r=20170706115333\\_1499300768\\_94430d92-47ee-51e5-84a5-648ca962d5d9](https://naturwissenschaften.ch/uuid/7e4bd55a-4643-546d-b648-dfff635239fd?r=20170706115333_1499300768_94430d92-47ee-51e5-84a5-648ca962d5d9). Zugriff Juli 2019.
- Goethe, J.W.* (1830): Sprüche in Prosa – Sämtliche Maximen und Reflexionen. Frankfurt a.M. und Leipzig 2005.
- Historisches Lexikon der Schweiz*: <https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/001101/2010-03-09/>. Zugriff Juni 2019.
- Hotspots*: <https://hotspots-verein.ch/category/alle/landskron/>.  
Und: [http://spitzenfluehli.ch/?Projekte:Abgeschlossene\\_Projekte:%C3%96kologische\\_Aufwertung\\_Landskron\\_S%C3%BCdhang](http://spitzenfluehli.ch/?Projekte:Abgeschlossene_Projekte:%C3%96kologische_Aufwertung_Landskron_S%C3%BCdhang). Zugriff Juni 2019.
- Hottinger, L.* (1967): Die Erdgeschichte in der Umgebung von Basel, Veröffentlichungen aus dem Naturhistorischen Museum Basel, Nr. 6.
- Huovinen-Hufschmid, Ch., Schläpfer, M.* (2005): Die Pflanzenwelt der Region Basel – 19 Exkursionen. (1. Auflage Basel 1998), S. 155–170, S. 395–399 (Artenliste).
- Institut für angewandte Pflanzenbiologie*: <http://www.iap.ch/index.html>. Zugriff August 2019.
- Kienzle, U.* (1983): Sterben die Mesobrometen aus? In: Bauhinia 7/4, Basel, S. 243–251. [https://botges.ch/bauhinia/Bauhinia\\_7\\_0243-0251.pdf](https://botges.ch/bauhinia/Bauhinia_7_0243-0251.pdf). Zugriff August 2019.
- Kuhn, A.-M.* (2009): Das Hofstetter Chöpflü – Einmaliges Naturreservat



- und Ausflugsziel. In: Hofstetten-Flüh aktuell, Oktober 2009, S. 2–4.  
[http://www.hofstettenflueh.ch/dl.php/de/0czax-976gji/aktuell\\_10\\_09.pdf](http://www.hofstettenflueh.ch/dl.php/de/0czax-976gji/aktuell_10_09.pdf). Zugriff Juli 2019.
- Leimentaler Wetterstation*: <https://www.leimentalerwetter.ch>. Zugriff August 2019.
- Lüthi, R.* (2006): Reihe Natur im Baselbiet. Exkursionsführer durch Naturschutzgebiete des Kantons Basel-Landschaft, Heft 8 «Ermitage und Umgebung, Arlesheim». Liestal.
- Lüthi, R.* (2008): Reihe Natur im Baselbiet. Exkursionsführer durch Naturschutzgebiete des Kantons Basel-Landschaft, Heft 10 «Der Kanton im Überblick: Teil B Oberbaselbiet». Liestal.
- Müller, S.W. et al.* (2008): Quantitative Analyse der Verwaldung von Felsflühen im Nordwestschweizer Jura, Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 159, 11. Zürich, S. 389–395.
- Moor, M.* (1950): Das Waldkleid des Jura. Basel.
- Moor, M.* (1962): Einführung in die Vegetationskunde der Umgebung Basels in 30 Exkursionen. Basel.
- Moor, M.* (1979): Das Felsenbirnen-Gebüsch (*Cotoneastro-Amelanchieretum*), eine natürliche Mantelgesellschaft im Jura. In: *Phytocoenologia* 6, Stuttgart-Braunschweig, S. 388–402.
- RegioNatur*: <https://www.regionatur.ch/Themen/Naturnahe-Lebensraeume/Flaumeichenwald>. Zugriff Februar 2019.
- Rilke, R.M.* (1921): Brief an Marie von Thurn und Taxis, 25.07.1921: <http://fondationrilke.ch/de/rainer-maria-rilke-2/rilke-und-das-wallis/#annaherung>. Zugriff Juni 2019.
- Rilke, R.M.* (2006): Die Verwandlung der Welt ins Herrliche. Frankfurt a.M. und Leipzig.
- Steiner, R.* (1914): Okkultes Lesen und okkultes Hören. Insbes. 3. Vortrag vom 05.10.1914. Dornach, GA 156.
- Steiner, R.* (1924): Geisteswissenschaftliche Grundlagen zum Gedeihen der Landwirtschaft (Landwirtschaftlicher Kursus), 3. Vortrag vom 11.06.1924. Dornach, GA 327.
- Studer, H.* (2019): Zitiert im Bericht: Die Fichte hat Fieber. In: Basler Zeitung, 25.04.2019.
- Tanner, K.M.* (2017): Emanuel Büchels Kanton Basel um 1750. Liestal.
- Weber, P., Rigling, A., Eilmann, B., Mayer, P., Wohlgemuth, T., Dobbertin, M.* (2008): Verjüngung und Konkurrenz der Flaumeiche im Wallis. Informationsblatt Wald 22, S. 1–3.

*Ruedi Bind*  
 Gartenweg 24  
 CH – 4144 Arlesheim  
[rudi.bind@intergga.ch](mailto:rudi.bind@intergga.ch)