Zeitschrift: Heimatkunde Wiggertal

Herausgeber: Heimatvereinigung Wiggertal

Band: 49 (1991)

Artikel: Ackerbegleiter auf dem Reider Äbnet : verrät sich die ehemalige Siedlung Äbnet durch den heutigen Pflanzenbestand?

Autor: Brun-Hool, Josef

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-718276

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Ackerbegleiter auf dem Reider Äbnet

Verrät sich die ehemalige Siedlung Äbnet durch den heutigen Pflanzenbestand?

Josef Brun-Hool

Im Zusammenhang mit der Erforschung der Pflanzenwelt des Kantons Luzern fanden wir bei einer Begehung des Reider Äbnet im Jahre 1963 auf einem Kartoffelacker im südlichen Teil des Äbnet[18] östlich von Reiden den seltenen und wegen seiner Kleinheit wohl oft übersehenen Kleinling: Centunculus minimus. Er ist namengebende Art einer heute auf Äckern beinahe ausgestorbenen Zwergbinsen-Gesellschaft.

Wechselnasse Zwergpflanzenfluren sind ein Teil der krautigen Vegetation oft gestörter Plätze – und Äcker sind eben wiederholt gestörte, gehackte Plätze. Diese Ackerkleinlings-Gesellschaft, Centunculo-Anthoceretum punctati (Koch 1926) Moor 1936, gehört zu den atlantisch bis subatlantischen Zwergbinsengesellschaften Nanocyperion W. Koch 1926. Sie ist von Walo Koch in der Linthebene und vom Basler Pflanzensoziologen Max Moor im Sundgauer Hügelland und auf dem Bruderholz bei Basel gründlich beschrieben worden.

Die Gesellschaft ist «unscheinbar und leicht zu übersehen und besiedelt feuchte Brachäcker, namentlich Stoppelfelder».[23] Sie wird in der pflanzensoziologischen Literatur als eine «gute» Assoziation bezeichnet. Sie ist scharf abgegrenzt und kehrt in weit auseinander liegenden Gegenden in annähernd gleicher Zusammensetzung wieder. Obwohl unscheinbar, erkennt man sie verhältnismässig leicht.

Inzwischen lag nun ein Überblick über die Flora des Kantons Luzern[9] vor, und es erwies sich, dass die Gesellschaft im Kanton nur an drei Orten grossflächig auftritt: auf dem Bodenberg oberhalb Altbüron, bei Sempach/Neuenkirch und eben auf dem Äbnet bei Reiden. 1988 und 1989 fand sich, wie neuerliche Begehungen zeigten, diese Pflanzengesellschaft nach regnerischem Sommer bzw. Frühherbst wieder gut ausgeprägt vor. 1990 veranstaltete die Luzerner

Naturforschende Gesellschaft eigens eine Herbstexkursion auf den Reider Lätten inklusive Äbnet, um die pflanzenkundlich interessierten Mitglieder und weitere Kreise mit dieser bei uns seltenen, aber europaweit verbreiteten Gesellschaft bekanntzumachen. So kommt es, dass der Reider Äbnet bzw. Lätten vielen Stadt-Luzernern besser bekannt ist als manchem Einheimischen.

Lage

Der Äbnet liegt zirka drei Kilometer östlich von Reiden, auf einer Art Hochplateau, 200 m über dem Dorf. Die Hochfläche besteht aus dem eigentlichen Äbnet im Norden und den Arealen Lochbrunnen, Gsteing und Lätten. Sie sind durch den «Tannenwald» vom Äbnet südlich abgetrennt. Die offene Flurfläche des Äbnet ist 1600 m lang, im Mittel 300 m breit, an der breitesten Stelle 700 m, an der schmalsten 210 m. Die höchsten Erhebungen befinden sich im Norden auf 660,9 m und nahe der Mitte auf 664,3 m. Das sanft gewellte Plateau ist fast genau von Süden nach Norden gerichtet, von Wäldern umgeben, die im Norden Hürigwäldli, im Osten Lehgraben und Rotbirbaumboden, im Süden Tannenwald heissen. Im Westen wird der Äbnet vom steil abfallenden «Galizi»- und Forenwald mit dem Ausläufer Spitzhubel begrenzt. Auf dem Äbnet liegt ein einziger Bauernhof, der Höferberg auf 655 m. Zwei weitere Gehöfte stehen an den Abhängen: am Westabhang das Bärenloch (590 m) und an der Ostabdachung die Geissmatt (620 m). Ungefähr in der Mitte durchzieht eine gut ausgebaute Güterstrasse den Äbnet von Süden nach Norden.

Nach Westen wird der Äbnet entwässert vom Moosbach, der gegen den Weiler Reidermoos hin und zur Wigger führt. Im Osten sind es kleine Bäche im Leh- und Länggraben, die zur Ürke hin und später zur Suhre fliessen.

Die Fläche des Äbnet beträgt zirka 56 ha, die von Lätten/Gsteing/Lochboden zirka 26 ha.

Zur Geologie und ihrer Beziehung zur Vegetation

Die Vergletscherung der letzten Eiszeit hinterliess als Grundmoräne auf dem miozänen Molassesandstein (Helvetien, Burdigalien)[10] zwar relativ flachgründige aber schwere, tonreiche und vom Untergrund

her eher saure Lehmböden, die zu oberflächlicher Verdichtung neigen. In niederschlagsreichen Jahren mit ihrer Wechselnässe stagniert dann während längerer Zeit das Wasser in natürlichen Bodenvertiefungen. Dies begünstigt eine Reihe von Pflanzen, die auf solche Verhältnisse spezialisiert sind und die meist recht spät im Sommer keimen. Daher sind die Zwergpflanzen-Gesellschaften des Reider Äbnet nur in nassen aber relativ warmen Jahren optimal ausgebildet, zu einer Zeit, da die Feldfrucht, das Getreide, oft schon geerntet ist und die Hackfrüchte kurz vor der Ernte nicht weiter bearbeitet werden.

Stoppelfelder, die in Ruhe gelassen sind, d.h. die der Landwirt nicht sofort weiter bearbeitet, z.B. schält (strucht), sind daher im Herbst oft «plötzlich» von diesen Zwergpflanzen besiedelt. In Trokkenjahren, besonders wenn der Sommer trocken war, fehlen diese Pflanzen fast vollständig. 1990 und vor allem 1991 mit nassen Vorsommern (Keimzeit) und heissem, trockenem Sommer (Entwicklungszeit) waren diesen Gesellschaften ausserordentlich förderlich.

Der Name Äbnet

Als «der Äbnet» oder «Ebnet» wird nach dem Schweiz. Idiotikon[26] Bd. 1, Spalte 46 (am Zürichsee *das* Ebnet) ein flaches Land, eine Fläche verstanden, das einen Abhang unterbricht, also ein in relativer Höhe gelegener Ort, so als Name von Ortschaften, Höfen, Gütern allgemein. Auch Zinsli[31] versteht darunter für die Bergwelt eine Ebene, ähnlich Ebi oder Äbi, als Namen ebener Landstücke und führt als Herkunftskanton des Wortes u.a. Luzern an. Er erwähnt auch, dass «Ebnet» nachträglich gerne als Ebene gedeutet werde, obwohl es viele recht unebene Gelände dieses Namens gäbe. Ebnet wurde auch verwendet für darauf gelegene Orte.

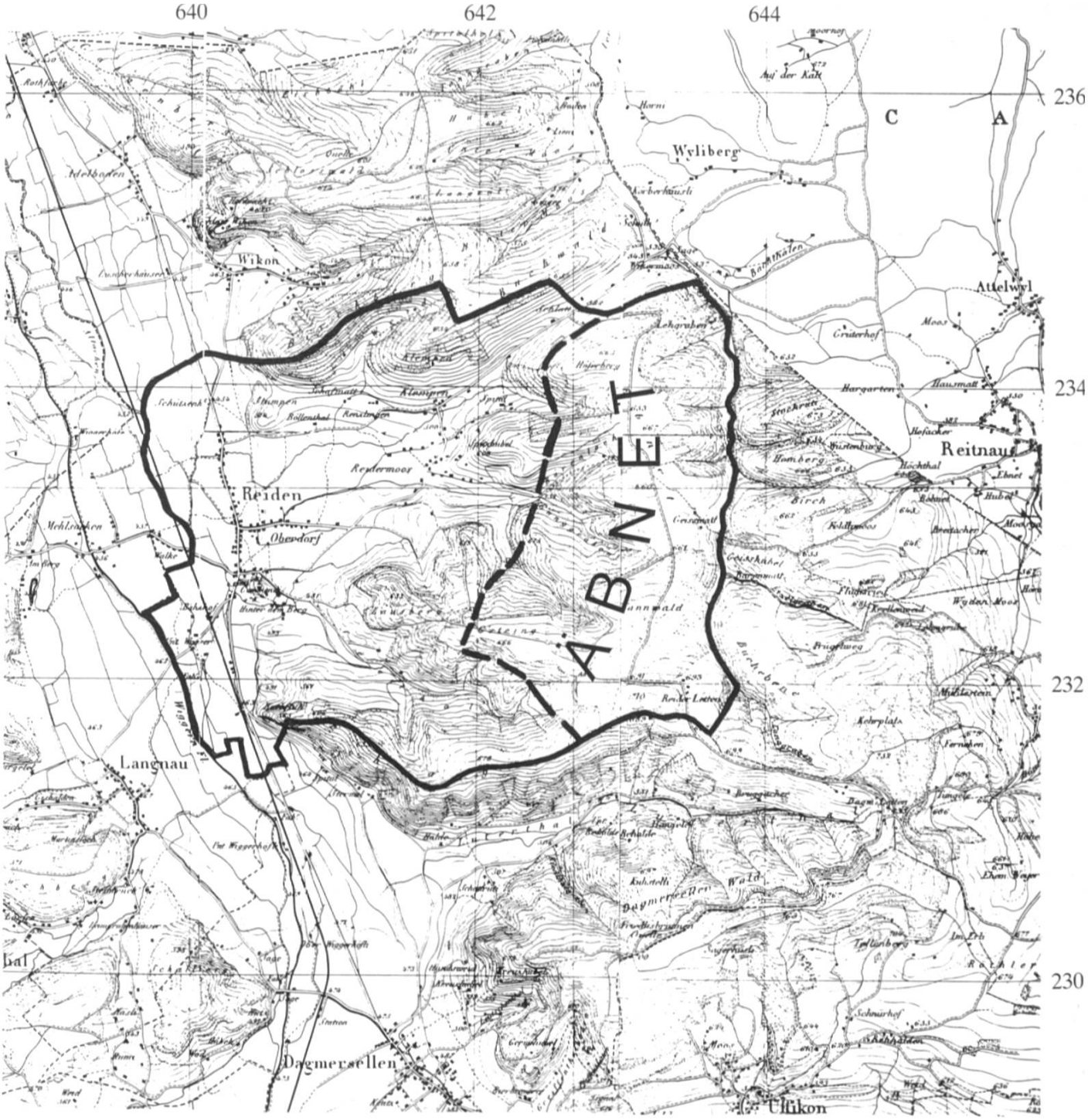
Von den 34 auf dem Äbnet untersuchten Feldfluren (Tab. 1) waren nur drei eben, entsprechend 9%, und erfüllen damit die Erwartung, die wir mit dem Namen Äbnet verbinden. Der Rest ist unterschiedlich exponiert, wobei SW- und NW-Expositionen am häufigsten vorkommen. Die Neigung der Flächen ist im allgemeinen gering und beträgt im Mittel 3,2% (1% bis 10%), so dass doch noch von einigermassen ebenem Gelände gesprochen werden kann.

Der Name Gsteing könnte von «das G(e)steig», d. h. der Steilhang, herkommen, doch ist das Gelände dort auffallend flach und nur langsam aber gleichmässig ansteigend, was sich beim Steigen auf die Pferde hätte auswirken können. Vielleicht nimmt das Wort aber Bezug auf steiniges Gelände, eventuell wegen der geringen Krumentiefe. Da das Wort «Steinet» auch Geschiebe bezeichnen könnte, soll gesagt sein, dass weit und breit kein Gewässer vorhanden ist, das solches angeschoben hätte. Könnte das Wort vielleicht hindeuten auf Mauersteine, die bei der Landbearbeitung zum Vorschein gekommen sind?

Zur Geschichte des Äbnet

Das führt uns nun zur frühen Geschichte dieser Hochebene.[2,11,14] Der Äbnet «erscheint oft in Urkunden und Gefällrodeln von St. Urban und Beromünster aus dem 13. bis 15. Jahrhundert».[11] Äbnet ist ein abgegangener eigener Twing. Wir besitzen nach Bickel[2] Nachrichten über Grundeigentum zwischen den Jahren 1272 und 1358, gut ein Dutzend Urkunden. Äbnet war eine von Reiden her erfolgte Ausbausiedlung, die sich früh verselbständigte. Von 1358 an versiegen die Quellen, Äbnet scheint ausgestorben und zur Wüstung geworden zu sein. Im 16. Jahrhundert berichtete man in Reiden, der Twing Äbnet sei verödet und unbehaust aufgefunden worden. Die Bauern von Reiden nutzten ihn fortan als Allmend. 1522 wurde das Weidland unter den Bauern von Reiden verteilt. Die Allmendnutzung verhinderte die Wiederbesiedlung. Die Agrarkrise um 1350 hatte den Twing zur Wüstung von Dorf und Flur gemacht. Ob die Abwanderung, das Landsterben oder die Pestzüge dafür verantwortlich sind, weiss man nicht.

Über die Bodenzinse der Äbnetgüter wissen wir, was angebaut wurde: Hafer, Roggen und Korn. 1991 konnten Hafer-, Roggen-, Gerste- und Weizenfelder festgestellt werden, daneben Kartoffel- und Runkelrübenäcker sowie Maisfelder (siehe Tab. 1). Ebenso werden auch Hühner gehalten, genau wie damals, denn Hühner und Bargeld waren weitere Zinsabgaben. Es fehlt aber auch nicht an Forschern, die bezweifeln, dass der Äbnet einmal ein eigener Twing gewesen sei.[24]



Karte: 1867

heutige Gemeinde Reiden,
hervorgegangen aus den ehemaligen Twingen Reiden und Äbnet.

ungefähre Grenze zwischen den Twingen Reiden und Äbnet

Abbildung 1: Der ehemalige Twing Äbnet, 2 km östlich Reiden nach Bickel 1982[2].
K = Kilometernetz, Koordinaten nach Landeskarte.

Pflanzenbestand auf dem Äbnet

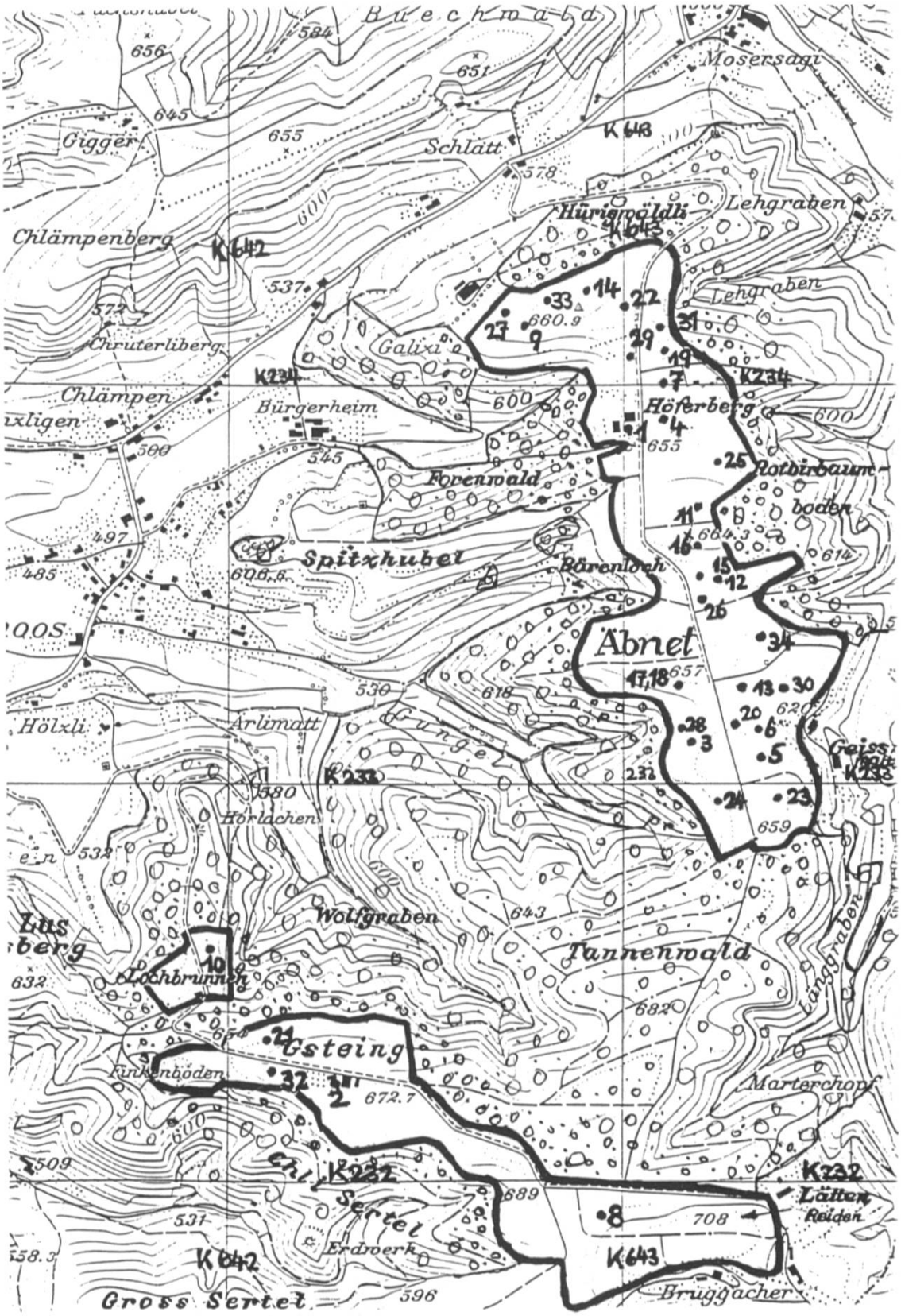
Die Idee, dass der Äbnet mit ehemaliger Dorfflur, Häusern, Gärten, Baumgärten, Strassen und Wegen ihren Niederschlag auf den heutigen Pflanzenbestand finden würde, erscheint auf den ersten Blick absurd. Es liegen doch mehr als 600 Jahre seit der Aufgabe des Twings zurück. Zwar verödet eine verlassene Siedlung rasch, wie wir aus Berichten von kriegsverwüsteten Orten aus Deutschland vom Zweiten Weltkrieg her wissen, z. B. von Berlin.[28]

Unbebautes Land wird vorerst zum «wüsten Platz», zum Ruderalplatz, müsste also eine Grosszahl von Pflanzen aus den Ruderalgesellschaften aufweisen. Pflanzensoziologen wissen da genau Bescheid. Sie kennen:

Einjährige-Ruderalgesellschaften
Sie zählen zur Ordnung der Rauken-Gesellschaften, Sisymbrietalia[23], die wiederum zur Klasse der Ruderal- und Hackunkrautgesellschaften, Chenopodietea, gezählt werden. Diese Klasse ist zwar auf dem Äbnet in den Feldfluren mit nicht weniger als 35 Arten vertreten (Tab. 1), aber deren Ordnung der Raukengesellschaften ist bloss mit zwei Arten präsent: der Wilden Malve, Malva sylvestris, die sich hie und da an Wegrändern findet, und dem Kanadischen Berufkraut, Conyza canadensis, das aber, wie der Name sagt, aus Kanada stammt und als Zeuge für den alten Twing ausser Betracht fällt.

Mehrjährige-Ruderalgesellschaften
Sie gehören zur Klasse der Beifuss-Schuttgesellschaften, Artemisietea vulgaris. Von ihren Charakterarten sind auf dem Äbnet die Lanzettblättrige Kratzdistel, Cirsium vulgare, die Grosse Brennessel, Urtica dioeca und die Wilde Möhre (Rüebli), Daucus carota, vertreten. Von der Ordnung der Schleier- und Halbschatten-Krautsäume, Calystegio-Alliarietalia mit fünf Kennarten, sind Zaunwinde, Calystegia sepium, und Kletten-Labkraut, Galium aparine, vertreten. Der Verband der Knoblauchhederichfluren (14 Arten) ist mit zwei Arten

Abbildung 2: Die 34 Feldaufnahmen der Tabelle 1 liegen mehr oder weniger gleichmässig verteilt über die Gelände Äbnet (oben) und Lochbrunnen, Gsteing und Lätten (unten) im Bereich der Koordinaten K 642-643; K 232-234.


Buechwald
Mosersagi
Gigger
Schlatt
K 643
Hüriswäldli
Lehgraben
Chlämpenberg
K 642
Chruterliberg
Galixi
K 234
Chlämpen
Bürgerheim
Höferberg
Forenwald
Rotbirbaumboden
Spitzhubel
Bärenloch
Äbnet
Hölzli
Ärlimatt
Gungel
K 233
Hörlachen
Wolfgraben
Tannenwald
Lochbrunnen
Gsteing
Finkenböden
Marterchopf
Langgraben
Chl. Sertel
Erdwerk
Lätten
Reiden
Gross Sertel
Bruggacher

vertreten: Vielstengeliges Schaumkraut, Cardamine hirsuta (in 13 Aufnahmen) und Rainkohl, Lapsana communis (2 Aufnahmen).

Ein erster Blick auf die *Ruderalflora* erbringt also ein enttäuschendes Bild. Und doch ist es einem Forscher[30] in Norddeutschland gelungen, anhand der Ackerbegleitflora, die Lage sehr alter Wüstungen, solcher aus der Jungsteinzeit, fast metergenau zu lokalisieren. In nährstoffarmen Sandgebieten der Sander, den Vorfeldern der riesigen eiszeitlichen Gletscher, die ganz Norddeutschland, Holland und grosse Teile Polens überdeckt hatten, ist dies möglich. Hier errichtete der nacheiszeitliche Mensch seine Siedlungen. Ein Wohnplatz bringt Nährstoffe, besonders Phosphate, und diese gelangen früher oder später in den Boden. Sie reichern sich dort im Laufe der intensiven Nutzung und der gewollten oder unfreiwilligen Düngung an und werden bei undurchlässigem Untergrund nicht wieder entfernt. Das spielt gut bei extrem nährstoffarmen Sandböden, leider aber nicht auf unseren Lehmböden, die von Natur aus reich an mineralischen Nährstoffen sind und meist durchlässigen Untergrund aufweisen. Immerhin, der Phosphatgehalt des Bodens könnte evtl. doch einen Hinweis liefern. Leider sind die phosphatanzeigenden Pflanzen hauptsächlich auf die Gartenunkräuter beschränkt, und Gärten gibt es auf dem Äbnet bloss zwei.

Es kommt hinzu, dass unsere Vergleichsaufnahme vom Talboden des Wiggertales (Tabelle 2) aus der Klasse der *Ufer- und Schutt-Gesellschaften* gleich stark entwickelt ist, wie auf dem Äbnet, ja eine Kennart mehr besitzt: Schöllkraut, Chelidonium majus. Das bedeutet, dass wir, abgesehen von der Wilden Malve und dem Vielstengligen Schaumkraut über die Ruderalpflanzen zu keinem schlüssigen Hinweis auf den Wüstungscharakter des Äbnet gelangen.

So bleibt denn unsere eingangs erwähnte *Zwergbinsen-Gesellschaft,* die als Zeigerartengruppe für Bodenverdichtung in den Ackerunkrautgesellschaften auftreten kann. Hier ergibt nun der Vergleich der beiden Wuchsorte (Äbnet und Talboden, Tabellen 1 und 2) deutliche Unterschiede. Für einen solchen Vergleich müssen aber zwei Voraussetzungen beachtet werden:

Fortsetzung auf Seite 22

Abbildung 3: Vom Wiggertal aus ist der Äbnet nicht zu sehen. Er liegt, hinter Wäldern verborgen, zwei Kilometer östlich vom Dorf Reiden. Der Blick vom Westen her zeigt in der Bildmitte hinter dem Dorf Reiden den Hügel Lusberg, hinter dem auf Waldlichtungen das Gelände Lochbrunnen und die Siedlungen Gsteing und Reider Lätten liegen. Die Wälder links hinten verdecken die Sicht auf die Hochebene des Äbnet.

Abbildung 4: 200 m höher als das Dorf Reiden liegt der Äbnet, eine 1,6 km lange Hochfläche, leicht gewellt, mit Höhen zwischen 640 und 660 m über Meer. Hier der Blick gegen Süden. Links das einzige Gehöft auf dem Plateau, der Höferberg.

Abbildung 5: Eine einzige Stelle nahe dem Höferberg erlaubt den Blick vom Äbnet zurück nach Reiden. Rechts der Spitzhubel, links Reiden, dahinter der Brätschällenberg. Im Vordergrund abgeerntete Felder mit den zu Vernässung neigenden Böden.

Tabelle 1

	Gärten		Hackfrucht					Wintergetreide														Sommerg.				Mais									AC Assoziations-Charakterarten
Laufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	AC1 **Portulaco-Amaranthetum,**
Nr. der Feldaufnahme (1991)	13	31	30	14	1	12	16	-	32	39	21	22b	27	3	20	22a	11a	11b	10	29	38	2	34	35	17	23	33	36	9	28	15	37	4	26	**Portulak-**
Kultur	G	G	K	K	K	K	R	K	W	W	W	W	W	R	R	W	W	W	W	W	W	H	H	H	H	M	M	M	M	M	M	M	M	M	**Amarant-Gesellsch.**
Höhe über NN 600m+..m	55	72	50	55	55	57	55	100	50	25	64	55	57	60	64	60	50	50	60	55	55	50	50	45	55	50	55	50	60	48	55	55	61	50	VC, OC, KC Charakter-
Exposition	SW	W	W	W	NO	O	e	SW	S	NW	e	S	SO	NW	SO	S	SW	SW	N	e	W	NW	W	W	SW	NW	NW	W	SW	SO	NW	W	e	NO	arten des Verbandes
Gelände-Neigung %	2	1	2	1	3	2	e	5	1	1	e	4	1	2	5	5	5	5	5	e	2	2	10	10	5	2	2	5	2	3	5	1	e	2	der Ordnung
Deckung durch Begleiter %	35	20	20	10	20	70	8	35	20	30	20	80	60	85	20	80	25	75	25	10	45	85	30	35		90	70	60	80	95	95	5	6	30	der Klasse
Anzahl Arten	32	21	26	28	26	26	17	35	13	29	25	16	25	23	19	18	27	26	23	17	25	25	28	25	9	17	20	19	14	21	22	9	11	7	
AC1 Amaranthus lividus	2.2	1.2																																	Aufsteigender Amarant
AC2 **Chenopodietum polyspermi**																																			**Vielsamen-Gänsefuss-Ges.**
Chenopodium polyspermum	2.2	1.1	2.1	1.2	1.1	2.1		+		1.1			1.1			2.1					1.1					1.2	1.1			+.2	+				Vielsamiger Gänsefuss
Cerastium glomeratum	1.1		+		1.2			+.2							+	1.2	1.2	1.2	1.1	+								1.2							Knäuelblütiges Hornkraut
Oxalis fontana	2.1	1.2		+															1.1																Aufrechter Sauerklee
AC3 **Alchemillo-Matricarietum**																																			**Ackerfrauenmantel-Kamillen-G.**
Matricaria chamomilla	1.2	1.1	+									1.1	+	1.2							1.1				+	+				1.2					Echte Kamille
Aphanes arvensis									1.2	2.1				1.2								3.2													Ackerfrauenmantel
Diff.-Arten: **Bodensaure Subass.**																																			**Bodensaure Subassoziation**
Spergula arvensis								1.2					1.1	2.2																					Spörgel
Rumex acetosella				+				+																+.2											Kleiner Sauerampfer
Bodenbasische Subassoziat.																																			**Bodenbasische Subass.**
Aethusa cynapium												1.1											1.1												Hundspetersilie
Zeigerartengruppe Bodenverdichtg.																																			**Bodenverdichtungs-Zeiger**
Gnaphalium uliginosum	+	1.2	1.1	1.1		1.1	1.1	2.2	1.1	+	1.1		1.1	1.2			+	2.1				1.1	1.1	1.1				1.1							Sumpf-Ruhrkraut
Polygonum minus	1.1			1.1		+		1.2	1.2		+.2	2.2	2.2	1.1		3.2	2.1	1.2	2.2				1.2	1.2	+				1.2						Kleiner Knöterich
Plantago maior ssp. interm.	1.2	+		1.1	+			2.1			+	+.2	1.2	1.2	+.2	1.1	r	2.1				1.2	1.1	1.1				1.1							Zwergwegerich
Sagina procumbens		1.2		+.2	2.3	+.2				1.2	2.1	2.2			2.3	1.2	1.1	2.2	2.1			+	1.1	2.2											Niederlgd. Mastkraut
Polygonum hydropiper					1.2			1.2		1.1		+.2	1.2	2.2		1.1	1.2	2.2	+.2			1.1	1.1	2.2				2.2							Wasserpfeffer-Knöterich
Veronica serpyllifolia			+	+.2		1.1		1.2		1.2		1.1	1.1		1.1	1.1	1.1	2.1		+.2				+.2											Quendelblättr. Ehrenpreis
Juncus bufonius				1.1		1.1		+		2.1	+			1.1			1.1°	2.1					1.1	2.1											Kröten-Binse
Hypericum humifusum								+.2									+°	1.2	r				+												Niederlgd. Johanniskraut
Polygonum mite										1.2												+						1.1							Milder Knöterich
Anthoceros spec.																	1.1	1.1																	Horn-Lebermoos
Riccia glauca																	+	1.2																	Stern-Lebermoos
Centunculus minimus																	+	1.1																	Kleinling

Differentialarten CP **medioeurop.**																																			**Differentialarten**
Echinochloa crus-galli	+.2		1.2					1.2									+.2	1.2								2.2				1.1	1.2		1.1		Hühnerhirse
Digitaria sanguinalis	2.1	2.1	1.2																																Bluthirse
Setaria glauca				+.2				+								1.1																			Graugrüne Borstenhirse
Digitaria ischaemum								1.2																										2.2	Niederlgd. Fingerhirse
Zeigergruppe **Gartenstufe**																																			**Gartenzeiger**
Poa annua	1.1	1.2	1.2	1.2	+	+.2	1.1	+.2		2.3	1.1	1.2		3.2		1.2				1.2	1.2	2.2	2.1	1.2	1.2				1.2	2.3	1.2				Spitzgras
Aegopodium podagraria				+									+.2						1.2	1.2		+	1.2	1.2			2.2			1.2	1.3	1.2	1.2	1.2	Geissfuss
Cardamine hirsuta	2.2		1.1		1.2		+.2	+		1.2	1.1			1.1	1.2				1.2	+			+.2	1.2											Vielstengl. Schaumkraut
Calystegia sepium	+.2	1.1			1.2																														Zaunwinde
Urtica dioeca																											1.2				+.2				Grosse Brennessel
Epilobium montanum	1.1																																		Berg-Weideröschen
Euphorbia peplus		1.1																																	Garten-Wolfsmilch
VC, OC, KC **Chenopodietea**																																			**Ruderal- u. Hackunkraut-Ges.**
Stellaria media	1.2	1.2	1.2	1.2	+.2	3.3	1.2	3.3		1.2		2.2	1.2		1.2	1.2	1.2	1.2	+.2	+	1.2	1.1	2.3	1.2		2.3		2.3	3.3		2.2	1.2			Vogel-Miere
Capsella bursa-pastoris	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	1.2			+	+.2	+.2		2.2	1.2	+.2				+	1.2	2.1	2.1	2.2		2.2		2.2	3.3	2.3	1.2	+.2			Gem. Hirtentäschchen
Galeopsis tetrahit			+	1.1	1.1	+	2.1	1.2			1.1								+			+	1.1	1.1		1.1	2.2	2.1	2.1	1.1	1.1				Gem. Hohlzahn
Polygonum persicaria	1.2			+.2		1.1	1.2		2.1					1.2		1.1	1.1	1.1	+.2		1.2	1.1					2.2	2.2	1.2	2.2					Pfirsichblättr. Knöterich
Chenopodium album	+		1.1	1.2		1.1	1.1	+					3.1						1.1	3.1		+				3.3	2.1		1.1	4.4				1.1	Weisser Gänsefuss
Mentha arvensis					1.2			+.2							+.2		1.2	1.2		+.2			1.2										1.2		Acker-Minze
Sonchus asper	2.1	2.1	+		+			+													1.1									+					Rauhe Gänsedistel
Anagallis arvensis				+							+.2			1.2								+.2						1.1							Acker-Gauchheil
Galinsoga parviflora	+																+	+			2.1														Kleinblüt. Knopfkraut
Senecio vulgaris		1.1	1.1																		+					+									Gem. Kreuzkraut
Veronica persica	1.2	+																			2.1														Persischer Ehrenpreis
Atriplex patula	+							2.2																				1.1							Gemeine Melde
Lolium multiflorum						1.2																				1.2					2.2				Ital. Raygras
Lamium purpureum	1.1																				1.1														Acker-Taubnessel
Polygonum lapathifolium		1.1						1.2																											Ampferblättr. Knöterich
Veronica agrestis	1.2																																		Acker-Ehrenpreis
Sonchus arvensis		+																																	Acker-Gänsedistel
Geranium columbinum										1.2																									Tauben-Storchschnabel
Amaranthus retroflexus																																			
Rorippa islandica								+																											Gem. Sumpfkresse
Amaranthus retroflexus																					+														Rauhhaariger Amarant

Tabelle 1

	Gärten		Hackfrucht						Wintergetreide													Sommerg.				Mais													
Laufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34					
VC, OC, KC **Secalietea**																																							**Getreideunkraut-Ges.**
Raphanus raphanistr.				1.2		+.2	1.1	3.3	1.1	1.2	+	1.1	1.2	1.2		+					1.1	1.1	1.1	+		1.1	1.2	2.1	2.1		1.2								Hederich
Viola arvensis			+.2		1.2	3.2			1.2	1.1	+		+.2	2.2	1.2		1.2	1.2	1.1	1.1		3.2	2.1	2.1					1.1										Acker-Stiefmütterchen
Fallopia convolvulus			1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2			+.2		2.2						1.2	1.2							1.2	1.2		1.2		1.2							Winden-Knöterich
Myosotis arvensis		+	+.2			1.2		1.2		1.2	1.2	2.2	1.2	2.2		1.1					1.2	1.2																	Acker-Vergissmeinnicht
Vicia hirsuta				+	1.2			1.2		+.2	+.2								+			+.2																	Rauhhaarige Wicke
Viola tricolor									1.2	1.2												2.1	1.2	2.2		+.2													Feld-Stiefmütterchen
Sinapis arvensis								+																															Ackersenf
Begleiter: Molinio-Arrhenatheretea																																							**Wirtschaftswiesen u. -weiden**
Taraxacum officinale	+		+	+	+	1.2	+				+		+	+			+	1.1	+	+	+	+	+	+	+	+.2	+	+	2.2	+	1.2	1.1	1.1	1.1					Löwenzahn
Trifolium repens	+						+.2	+.2	2.2	+.2	+		+.2	3.2	1.2		+.2	1.2	1.1	+	1.1	3.2	+.2	+	+			1.2	1.2	1.2	2.3		+						Weissklee
Cerastium fontanum			1.1							1.1	+		+		2.2		1.2	+.2					1.2	+		1.2													Gewöhnl. Hornkraut
Ranunculus friesianus										1.2				1.1								1.1	1.2	+			1.2	1.2		1.2	+								Scharfer Hahnenfuss
Achillea millefolium				1.2	2.1				1.1				+							+							+.2			1.1									Gem. Schafgarbe
Dactylis glomerata						+																	1.2				2.2			2.2	+								Knäuelgras
Leucanthemum vulgare							+								+		1.1	1.1					+																Margerite
Lolium perenne																					1.2						1.2		2.3				1.1	1.2					Englisch Raygras
Poa trivialis						+			2.3						2.2															2.2									Gem. Rispengras
Trifolium pratense					+	+																				2.2													Rotklee
Vicia cracca																										+.2	1.2			1.1									Vogelwicke
Plantago lanceolata				+						r																													Spitzwegerich
Geranium molle																	+	1.1																					Weicher Storchschnabel
Juncus effusus																	r°	+.2																					Flatterige Binse
Veronica chamaedrys																							+.2	+															Gamander-Ehrenpreis
Heracleum sphodylium																															1.1	+							Wiesen-Bärenklau
Crepis capillaris	+																																						Kleinköpfiger Pippau
Alchemilla vulgaris										+.2																													Gem. Frauenmantel
Bellis perennis															+																								Masslieb chen
Veronica filiformis																			1.2																				Feinstieliger Ehrenpreis
Alopecurus pratensis																											+.2												Wiesen-Fuchsschwanz
Vicia sepium																														1.2									Zaunwicke
Pimpinella major																															+.2								Grosse Bibernelle
Chaerophyllum hirsutum																															+.2								Berg-Kälberkropf
Holcus lanatus																															+								Wolliges Honiggras
Plantaginetea majoris																																							**Tritt- u. Flutrasen**
Polygonum aviculare	1.1		1.2	2.2	1.1	1.2	1.2	1.2	2.3	1.2	+.2	1.1	2.2	2.2	+.2	+.2	+.2	1.2	1.2	+.2	+.2	1.1			+.2	1.2	3.2		2.2	2.2	2.2		+						Vogel-Knöterich
Plantago major			1.1							+																													Grosser Wegerich

Agrostietea stoloniferae		**Flutrasen u. Feuchtweiden**
Rumex obtusifolius	+ 1.1 1.1 1.1 2.2 1.1 + 1.1 + + 2.1° +.2 +.2 +.2 2.1 1.1 1.1 + 2.1 2.2 1.1 1.2 +	Stumpfblättr. Ampfer
Ranunculus repens	+.2 + +.2 + 1.1 1.2 + + 1.2 1.1 + 1.2 1.2 +	Kriechend. Hahnenfuss
Equisetum arvense	1.2 2.2 1.2 +.2	Acker-Schachtelhalm
Agrostis stolonifera	+ +.2	Kriech. Straussgras
Potentilla reptans	+	Kriech. Fingerkraut
Sedo-Scleranthetea		**Felsgrus-Trockenrasen**
Veronica arvensis	1.1 1.1 1.2 1.2 1.2 + + 1.1 1.2 2.2 +.2 +.2 1.1 +.2 1.1 1.2 +	Feld-Ehrenpreis
Arabidopsis thaliana	+.2 1.1 1.2 1.2 +.2	Schotenkresse
Erodium cicutarium	+	Gewöhnl. Reiherschnabel
Agropyretea		**Halbruderale Quecken-Trockenrasen**
Agropyron repens	+.2 2.2 2.2 2.2 1.2 1.2 2.2 1.2 2.2 + 3.3 +.2 3.4	Kriech. Quecke
Vaccinio-Piceetea		**Boreale Nadelwälder**
Picea abies	+° +° 1.1° 1.1°	Rottanne
Querco-Fagetea		**Fallaubwälder u. -gebüsche**
Holcus mollis	2.2 3.3 1.2	Weiches Honiggras
Artemisietea		**Schutt- u. Ufer-Ges.**
Galium aparine	+ 1.2	Kletten-Labkraut
Lapsana communis	+ +	Rainkohl
Cirsium vulgare	r	Lanzettblättr. Kratzdistel
Daucus carota	+	Möhre

Tabelle 1: **Feldaufnahmen im Bereiche des Reider Äbnet** in den Jahren 1977 (Nr. 8), 1990 (Nr. 18) und 1991 (übrige Nrn.)

Abkürzungen
- AC Assoziations-Charakterart
- VC Verbands-Charakterart
- OC Ordnungs-Charakterart
- KC Klasse-Charakterart
- D Differenzialart(en)
- e eben

Kulturen
- G Hausgarten
- K Kartoffeln (Hackfrucht)
- R Runkelrüben (Hackfrucht)
- W Weizen (Wintergetreide)
- R Roggen (Wintergetreide)
- H Hafer (Sommergetreide)

1. In Tab. 2 sind die Aufnahmen Nr. 4 und 5, die aus dem Wiggerseitental, dem Reidermoos, stammen, auszuklammern. Vor drei und zwei Jahren – 1988 und 1989 – hat der Moosbach diese beiden Felder überschwemmt und den Boden gründlich und für längere Zeit durchtränkt und zusätzlich feinen, dichten Schlamm aufgetragen. Damit hat er dort für die Acker-Kleinlings-Gesellschaft ideale Bedingungen geschaffen. Die Möglichkeit ist dabei in Betracht zu ziehen, dass der Moosbach auch Samen vom Äbnet mitgebracht hätte. Vier Zubringer zum Moosbach hin haben nämlich ihr Quellgebiet an der Westflanke des Äbnet. Von Süden nach Norden sind es der Wolfgrabenbach, der mit einem Ast beim Lochbrunnen, mit dem andern im Tannenwald entspringt. Der dritte Seitenbach kommt von oberhalb des Bärenlochs, nahe dem Zentrum des Äbnet. Der vierte, der Hauptbach, entspringt beim Forenwald in der Nähe des Äbnet-Gehöftes Höferberg und zieht unterhalb von Galizi am Bürgerheim vorbei nach Reidermoos. Schliesslich gibt es noch ganz im Süden den Sertelbach, der nicht in den Moosbach, sondern gesondert in die Wigger fliesst. Er entspringt am Chli Sertel, oberhalb welchem die Siedlungen Gsteing und Lätten liegen. Das Wort Sertel soll nach alter Überlieferung[32] etwas mit (Boden-)Säure zu tun haben!

2. Bei Maiskulturen tritt die Zeigerartengruppe nur andeutungsweise auf. Grund dafür sind die Total-Herbizide, die den Unkrautwuchs radikal unterbinden. Herbizide von der Triazin- und chemisch verwandten Gruppen können nur im Mais ohne Schaden für die Kultur angewendet werden, haben aber den Nachteil, dass spät aufkeimende Kriechstauden wie Kriechendes Straussgras, Kriechende Quecke, Kriechender Hahnenfuss, Geissfuss (Baumtropfen), Hirsen, besonders Hühnerhirse, indirekt begünstigt und damit zu Problemkräutern werden können. Daraus ergab sich, dass in Maisfeldern diese Unkräuter den Boden bis zu 90% bedecken können, besonders in randlichen Partien. Die Artengruppe für Bodenverdichtung, die für die Maiskultur völlig unschädlich ist, dem Boden nur minimste Nährstoffmengen entzieht und für eine günstige Bodenabdeckung sorgt, sie wird von den Totalherbiziden aber gründlich geschädigt. Wir stellen fest, dass in anderen Sommerfrüchten, Hafer z. B., die Zeigergruppe gut entwickelt ist, im Mais aber mit Ausnahme von Nr. 28 (Tab. 1) praktisch fehlt. Nr. 28 ist ein Feld im Waldschatten, in Muldenlage.

Tabelle 2

		HG	HK	WG				SG		Mais				Haus-			Feldgärten (FG)					
	Laufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	Jahr der Aufnahme 19..	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	73	73	63	73	63	73	73	73	73
	Nr. der Feldaufnahme	4	10	12	8	7	6	9	13	1	5	3	2	11	14	15	16	21	17	18	19	20	22
	Kultur SO=Soja; HK=Hackfrucht; WG Wintergetr. SG Sommergetr.	FG	SO	RR	W	R	R	R	H	H	M	M	M	M	HG	HG	HG	FG	FG	FG	FG	FG	FG
	Höhe über Meer 400m+.. m	85	60	45	65	60	60	60	50	90	90	85	85	45	50	45	170	50	43	50	40	50	45
	Exposition	SW	e	e	SW	W	e	e	e	NO	S	W	NO	e	e	e	S	e	e	e	e	SW	SW
	Neigung %	3	e	e	1	1	e	e	e	3	2	1	3	e	e	e	10	e	e	e	e	5	5
	Deckung durch Begleiter %	40	80	15	35	55	20	25	30	6	65	45	20	10	20	70	80	50	35	20	15	90	40
	Anzahl Arten	27	21	21	34	24	17	13	30	16	21	20	15	11	21	27	32	26	31	23	24	23	30
AC_1	Amaranthus lividus	1.2													1.2	+	1.2	+					
	Portulaca oleracea															1.2	2.2	2.2					
AC_2	**Chenopodietum polyspermi**																						
	Chenopodium polyspermum	2.2	1.2	1.2	1.2	1.2	2.1	2.1		1.1	3.2	2.2				2.1	+.2	1.1	2.1	1.1	+	1.2	2.2
	Oxalis fontana	1.2	2.1	1.1		1.1	1.1		1.1		1.1				1.1	2.1	+	3.1				1.2	
	Cerastium glomeratum				+		1.1								+						+		+
AC_3	**Alchemillo-Matricarietum**																						
	Matricaria chamomilla	1.1									1.2	3.2			+	1.1			+	+	+.2		
Differentialarten:	**Bodensaure Subass.**																						
	Spergula arvensis										1.1												
	Bodenbasische Subassoziation																						
	Aethusa cynapium			2.1					2.1								2.2					4.4	
	Chaenorrhinum minus														1.1		+		+			+	
	Kickxia spuria								1.1														2.2
	Euphorbia exigua								1.1														
Zeigerartengruppe	**Bodenverdichtung**																						
	Plantago major ssp. intermedia		+		+	+			1.1										+		+		
	Veronica serpyllifolia	+	+		1.2														+.2		+		
	Polygonum hydropiper	+			1.2	+.2			1.1														
	Hypericum humifusum				2.1	1.1	r														+		
	Sagina procumbens				1.2	r									+						+		
	Gnaphalium uliginosum				1.1							r											
	Juncus bufonius				+																		
	Riccia glauca				1.2																		
	Anthoceros spec.				+.2																		
	Polygonum minus																			+			
Differentialarten	**CP medioeuropaeum**																						
	Echinochloa crus-galli	2.1	+.2	2.1	1.2				1.1		2.2	2.2		1.2		1.1		2.2		2.2	+.2		3.3
	Amaranthus retroflexus				+			+							+.2		1.2	1.1	1.2				
	Setaria glauca							+			1.2		1.2			1.2							1.2
	Digitaria sanguinalis														2.2	3.3		2.2					
	Digitaria ischaemum													+									

AC	Assoziations-Charakterart(en)
AC_1	**Portulaco-Amaranthetum**
	Portulak-Amarant-Ges.
AC_2	Vielsamen-Gänsefuss-Ges. [CP]
AC_3	Ackerfrauenmantel-Kamillen-Ges.
VC, OC, KC	Charakterarten des Verbandes, der Ordnung, der Klasse
	Aufsteigender Amarant
	Portulak
	Vielsamengänsefuss-Gesellschaft
	Vielsamiger Gänsefuss
	Aufrechter Sauerklee
	Knäuelblütiges Hornkraut
	Ackerfrauenmantel-Kamillen-Ges.
	Echte Kamille
	Bodensaure Subassoziation
	Spörgel
	Bodenbasische Subassoziation
	Hundsputersilie
	Kleines Leinkraut
	Eiblättriges Tännelkraut
	Kleine Wolfsmilch
	Bodenverdichtungszeiger
	Zwerg-Wegerich
	Quendelblättriger Ehrenpreis
	Wasserpfeffer-Knöterich
	Niederliegendes Johanniskraut
	Niederliegendes Mastkraut
	Sumpf-Ruhrkraut
	Kröten-Binse
	Stern-Lebermoos
	Horn-Lebermoos
	Kleiner Knöterich
D	**Chenopodietum mitteleurop. Ausbildg.**
	Hühnerhirse
	Rauhhaariger Amarant
	Graugrüne Borstenhirse
	Bluthirse
	Niederliegende Fingerhirse

Tabelle 2

	HG	HK		WG				SG		Mais				Haus-			Feldgärten (FG.)						
Laufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Zeigerartengruppe Gartenstufe																							**Gartenzeiger**
Poa annua	22	3.2	2.2	2.2		1.2	2.1	1.2	1.1					1.2	2.2	2.2	1.2	1.2	2.1	+			Spitzgras
Cardamine hirsuta	1.1			2.1	1.1	+					+				+	+		+		+		+	Vielstengliges Schaumkraut
Convolvulus sepium		+			+		22		1.1		2.2			+	1.2		1.2						Zaunwinde
Euphorbia peplus	1.1													1.1	1.1	2.1	1.1						Garten-Wolfsmilch
Aegopodium podagraria										r				1.2		2.2							Geissfuss
Urtica dioeca								r								1.2							Grosse Brennessel
Epilobium montanum														1.2	1.2								Bergweiderröschen
Chelidonium majus															+								Schöllkraut
VC, OC, KC **Chenopodietea**																							**Ruderal- u. Hackunkraut-Ges**
Capsella bursa-pastoris	1.1	2.2	1.2	1.1			1.1	1.1	+	3.3	2.2		2.1	+	1.2	+	1.1	2.1	1.2	1.2	1.2	+	Gemeines Hirtentäschchen
Chenopodium album	2.1	3.3	1.1				1.1	1.1	1.1	3.1		1.1			1.1	+	1.1	1.1	1.1	1.1	3.3	2.1	Weisser Gänsefuss
Stellaria media	2.2	2.2	2.2					1.2			+			2.2	2.2	2.2	1.2	1.2		1.2	2.2	2.2	Vogelmiere
Sonchus asper	1.1			+			+	r						+	1.1		+	+			1.1	+	Rauhe Gänsedistel
Lamium purpureum	1.1							+			1.1			+		+	2.2	1.1	1.1			1.2	Acker-Taubnessel
Polygonum persicaria						1.2		1.2	1.1			1.1		1.2		1.1			+			1.2	Pfirsichblättriger Knöterich
Atriplex patula			1.2					1.1					1.1			1.1		+	2.1	1.1		+	+ Gemeine Melde
Veronica persica					+			+						+	2.1	1.2	1.2			2.2		1.2	Persischer Ehrenpreis
Galinsoga parviflora	1.2	1.2					2.10							+		1.1	3.3		+				Kleinblütiges Knopfkraut
Galeopsis tetrahit		2.1								1.1	1.2	1.1			+							+	Gemeiner Hohlzahn
Senecio vulgaris				+										+	1.1	2.1	1.2					+	Gemeines Kreuzkraut
Rorippa islandica	1.2			+			1.1										1.2		+				Gemeine Sumpfkresse
Solanum nigrum	1.2	1.1																2.2				1.2	Schwarzer Nachtschatten
Mentha arvensis			1.2	1.2												1.2			+				Acker-Minze
Anagallis arvensis			+					2.2										+					Acker-Gauchheil
Sonchus oleraceus														+		1.2	1.2						Gemeine Gänsedistel
Veronica polita								r									+						Glänzender Ehrenpreis
Malva neglecta														1.2		+							Käslikraut
Fumaria officinalis																			+			1.2	Gebräuchlicher Erdrauch
Polygonum lapathifolium																				+		+	Ampferblättriger Knöterich
Veronica agrestis														+									Acker-Ehrenpreis
Lolium multiflorum														22									Italienisch Raygras
Euphorbia helioscopia																+							Sonnenwend-Wolfsmilch
Conyza canadensis																+							Kanadisches Berufkraut
Geranium dissectum																						+	Schlitzblättriger Storchschnabel

VC, OC, KC **Secalietea**																	**Getreideunkraut-Gesellschaften**
Fallopia convolvulus	1.2					1.2		1.2	+.2	+			+.2			1.2	+.2	Winden-Knöterich
Viola arvensis		+		+		1.1	r	+.2			+				+			Acker-Stiefmütterchen
Raphanus raphanistrum							r	2.1	2.2	1.1				r			+	Hederich
Papaver rhoeas		+				1.1									+.2	+	2.2	Feuermohn
Sinapis arvensis						1.1						+		1.2	1.1			Ackersenf
Myosotis arvensis													+		+		+	Acker-Vergissmeinnicht
Silene noctiflora														+.2		+.2	1.1	Acker-Nelke
Apera spica-venti		1.1			+.2													Windhalm
Viola tricolor				r													1.2	Feld-Stiefmütterchen
Vicia hirsuta		+																Rauhhaarige Wicke
Vicia tetrasperma										+								Viersamige Wicke
Cirsium arvense														r				Ackerdistel
Papaver dubium																	+	Hügel-Mohn
Begleiter: **Molinio-Arrhenatheretea**																	**Europ. Wirtschaftswiesen und -weiden**
Taraxacum officinale	1.1			+	+	+	+	+	+.2	1.2	1.2	+	+		+.2		+	Löwenzahn
Trifolium repens	1.2	1.2	1.2	1.1	+.2	+	1.2	+			1.1	+	1.2	+.2	1.2	+	+	Weissklee
Cerastium fontanum				+	+			+					+		+.2			Gewöhnliches Hornkraut
Plantago lanceolata		+			+		r	+										Spitzwegerich
Dactylis glomerata		+.2						+.2		1.2				r				Knäuelgras
Ranunculus friseanus				+.2	+		+.2			1.1								Scharfer Hahnenfuss
Bellis perennis	+.2				+		+											Massliebchen
Lolium perenne		2.2								2.2	+							Englisch Raygras
Heracleum sphondylium					2.2					+							+	Wiesen-Bärenklau
Poa trivialis						1.1		2.1					2.2					Gemeines Rispengras
Lythrum salicaria				+.2	2.1													Blutweiderich
Vicia cracca									+							1.2		Vogel-Wicke
Trifolium pratense	r																	Rotklee
Leucanthemum vulgare				+														Margerite
Symphytum officinale					3.2													Beinwell
Rumex acetosa					2.1													Wiesen-Sauerampfer
Alchemilla vulgaris					+.2													Gemeiner Frauenmantel
Holcus lanatus						r												Wolliges Honiggras
Phleum pratense								+.2										Wiesen-Lieschgras
Veronica filiformis														+.2				Feinstieliger Ehrenpreis
Prunella vulgaris														+.2				Gemeine Brunelle
Arrhenatherum elatius																1.2		Glatthafer
Achillea millefolium																+		Gemeine Schafgarbe

Tabelle 2

Laufende Nummer	HG 1	HK 2	HK 3	WG 4	WG 5	WG 6	WG 7	SG 8	SG 9	Mais 10	Mais 11	Mais 12	Mais 13	Haus- 14	Haus- 15	Haus- 16	Feldgärten (FG.) 17	FG. 18	FG. 19	FG. 20	FG. 21	FG. 22	
Agrostietea stoloniferae																							**Flutrasen und Feuchtweiden**
Rumex obtusifolius	+				2.2			+.2	1.1	2.1	2.1	2.1		+				+	2.1		+	+	Stumpfblättriger Ampfer
Ranunculus repens	+.2	+.2	1.2		1.2								1.2			2.2	+.2	+.2	+	1.2	+	+	Kriechender Hahnenfuss
Agrostis stolonifera			2.2							1.2			1.2										Kriechendes Straussgras
Potentilla reptans					r																		Kriechendes Fingerkraut
Verbena officinalis																r							Eisenkraut
Rumex crispus																			1.1				Krauser Ampfer
Plantaginetea majoris																							**Tritt- und Flutrasen**
Polygonum aviculare		1.2	1.2		+.2	1.2		2.2	1.1	1.2		1.2	1.2		+.2			+.2		1.2	1.2	+.2	Vogel-Knöterich
Plantago major						1.1										+		+	+	+	+		Grosser Wegerich
Oxalis corniculata																+							Hornfrüchtiger Sauerklee
Agropyretea intermedii-repentis																							**Halbruderale Quecken-Trockenrasen**
Agropyron repens	1.2		2.2		2.3	1.2				1.2	2.2	2.1						1.2		+.2	+.2	1.2	Kriechende Quecke
Convolvulus arvensis		1.2			1.2																		Acker-Winde
Artemisietea vulgaris																							**Ausdauernde Schult-u. Ufer-Ges.**
Galium aparine															1.2			+.2		+.2		+.2	Kletten-Labkraut
Verbascum densiflorum		r						+															Dichtblütiges Wollkraut
Lapsana communis											+					1.2							Rainkohl
Glechoma hederacea	+.2																						Gundelrebe
Sedo-Scleranthetea																							**Felsgrus-Trockenrasen**
Veronica arvensis				2.2				1.2												+			Feld-Ehrenpreis
Arenaria serpyllifolia				1.2																	1.2		Quendelblättriges Sandkraut
Trifolium arvense				r																			Hasenklee
Arabidopsis thaliana																			+				Schotenkresse
Querco-Fagetea																							**Europ. Fallaubwälder und -gebüsche**
Juglans regia					r°	r°																	Nussbaum
Holcus mollis											1.1	+.2											Weiches Honiggras
Prunus avium				1.1°																			Süsskirsche
Phragmitetea																							**Röhrichte u. Grosseggensümpfe**
Epilobium roseum				+.2																			Rosenrotes Weidenröschen
Epilobietea angustifolii																							**Schlagfluren und Vorwald-Ges.**
Sambucus nigra				r°																			Schwarzer Holunder
Verbascum thapsus														+									Kleinblütiges Wollkraut
Festuco-Brometea																							**Steppen- u. Kalktrockenrasen**
Medicago lupulina																+.2		+					Hopfenklee
Kultur-Überrest																							**Kultur-Überrest**
Brassica napus		r					+																Raps

Tabelle 2: **Vergleichs-Feldaufnahmen im Talboden um Reiden** in den Jahren 1963, 1973 und 1991 sowie vom Bunschberg, Dagmersellen (Nr.16).

Abkürzungen

FG Feldgarten
HG Hausgarten
SO Soyabohnen
RR Runkelrüben
CP Chenopodietum polyspermi
D Differentialart(en)

Kulturen

W Weizen (Wintergetreide)
R Roggen (Wintergetreide)
M Mais
e eben

Charakterisierung der Acker-Kleinlings-Gesellschaft

Zeigerartengruppe für oberflächliche Bodenverdichtung und -vernässung

Kurzporträt der Arten nach folgenden Gesichtspunkten[12,13,15,22,25]:

- deutscher Name, wissenschaftlicher Name, Pflanzenfamilie
- Namen: einige volkstümliche Namen in der Schweiz und im übrigen deutschsprachigen Raum
- Wuchs: Kurzbeschrieb von Gestalt, Blatt, Blüte, Frucht
- Blütezeit in Monaten, z.B. 8 = August
  in Klammern:
  BH Seite im Bestimmungsbuch Binz/Heitz[3]
  TH Nummer der Abbildung im Taschenatlas von Thommen[29]
- Wuchshöhe
- Standort, Vorkommen
- pflanzensoziologische Stellung[23]
- Verbreitung in der Schweiz (CH), Höhenstufen, übrige Gebiete
  Reihenfolge nach der Stetigkeit in Tab.1

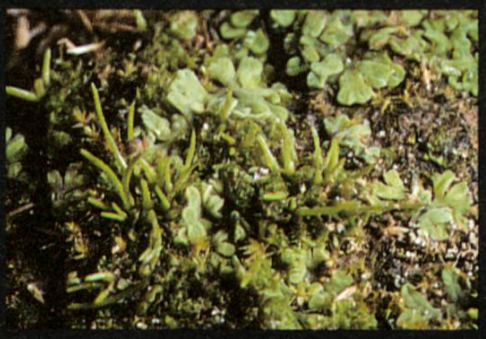
1 Sumpf-Ruhrkraut, Gnaphalium uliginosum. Körbchenblütler
Namen: Ackeredelweiss: wegen der filzigen Behaarung
Kaugras, weil das Kraut (kein Gras!) das Wiederkäuen anregen soll
Harngras wegen der wassertreibenden Wirkung
Wuchs: filzig behaart, trägt am Ende der Zweige knäuelig gedrängte Köpfchen. Vom Grunde an abstehend ästig, Blätter gegen den Blattgrund verschmälert, Hüllblätter der Blüten hellbraun bis schwarz

Blütezeit: 7–9 (BH 454, TH 2675)
Wuchshöhe: 10–20 cm
Standort: kalkarme, neutrale bis mässig saure Böden, feuchte Äcker, nasse Felder, Schlammfluren, Wärme- und Nässekeimer
Soziol. Stellung: Zwergbinsenfluren, Nanocyperion, Verbands-Charakterart
Verbreitung: verbr. und rel. häufig aber unbeständig. Kollin bis montan. Eurasien

2 *Kleiner Knöterich,* Polygonum minus. Knöterichgewächse
Namen: wird im Volksmund nicht vom Pfirsichblättrigen Knöterich unterschieden, für den über hundert Namen bestehen
Wuchs: ähnlich Pfirsichknöterich, aber mit lineal-lanzettlichen Blättern, Blattränder ± parallel. Blattscheiden rauhhaarig, gefranst. Blütenähren fast aufrecht. Blüten rötlich
Blütezeit: 7–10 (BH 351, TH 807)
Wuchshöhe: 10 bis 40 cm
Standort: neutrale bis mässig saure Lehm- und Tonböden, etwas wärmeliebend
Soziol. Stellung: Zweizahn-Schlammufer-Gesellschaft, Bidention tripartitae, Verbands-Charakterart
Verbreitung: CH verbreitet aber nicht häufig. Kollin-montan. Eurasien, N- und S-Amerika, Australien

3 *Zwerg-Wegerich,* Plantago major ssp. intermedia. Wegerichgewächse
Namen: wird im Volksmund nicht von Breitwegerich unterschieden
Wuchs: von zwerghafter Gestalt, Blatt auf beiden Seiten verschmälert und behaart. Ährenstiel kahl, bogig aufsteigend. Blütenstand eine kurze, walzenförmige Ähre. Fruchtkapseln mit je 14–20 Samen (Breitwegerich 8)
Blütezeit: 6–10 (BH 415, TH 2483)
Wuchshöhe: 5–12 cm
Standort: feuchte, zeitweise durch stagnierendes Wasser überschwemmte, oft kalkarme, tonige Böden. Lehm- und Lössäcker
Soziol. Stellung: Flutrasen und Feuchtwiesen, Agrostietea stoloniferae, Verbands-Charakterart
Verbreitung: CH zerstreut. Kollin-montan. Eurasien

Abbildung 6: Zeigerartengruppe für Bodenverdichtung auf dem Äbnet bei Reiden und bezeichnende Äbnet-Unkräuter. Namen von links.
1. Reihe: Sumpf-Ruhrkraut / Kleiner Knöterich / Zwerg-Wegerich.
2. Reihe: Niederliegendes Mastkraut / Wasserpfeffer-Knöterich / Quendelblättriger Ehrenpreis.
3. Reihe: Krötenbinse / Niederliegendes Johanniskraut / Horn-Lebermoos (vorne), Sternlebermoos (hinten).
4. Reihe: *Bezeichnende Äbnet-Unkräuter.*
Acker-Frauenmantel / Spörgel / Vogel-Knöterich.



4 *Niederliegendes Mastkraut,* Sagina procumbens. Nelkengewächse
Namen: Chrüseligras, Vierling, wegen der 4zähligen Blüte
Wuchs: grasartig, niederliegend und wurzelnd, mit verkürztem Mitteltrieb, nichtblühende zentrale Blattrosette, mit 5 (4) Kronblättern
Blütezeit: 5–9 (BH 326, TH 925)
Wuchshöhe: 2–10 cm
Standort: nasse, zeitweise überflutete Ton- und Schlammböden, Gräben, Ufer, Pflasterritzen
Soziol. Stellung: Tritt- und Flutrasen, Plantaginetea, Assoziations-Charakterart
Verbreitung: CH verbreitet und häufig. Kollin bis subalpin. Eurosibirien, heute fast über die ganze Erde

5 *Wasserpfeffer-Knöterich,* Polygonum hydropiper. Knöterichgewächse
Namen: Über 150 Namen im deutschen Sprachraum, u.a. Zungebiisser, Brennkraut, Schmerzkorn, Mückenkraut wegen der Mückenabwehr bei Wunden, Hülgenkraut, weil er in Bodenvertiefungen wächst
Wuchs: Blatt länglich-lanzettlich, an beiden Enden verschmälert, Blüten 3- bis 4teilig, drüsig punktiert. Scharf pfefferartig schmeckend
Blütezeit: 7–10 (BH 350, TH 805)
Wuchshöhe: 25–80 cm
Standort: Nasse, zeitweise überflutete Ton- und Schlammböden, Gräben, Ufer, schlammige Stellen
Soziol. Stellung: Zweizahn-Gesellschaften, Assoziations-Charakterart
Verbreitung: CH verbreitet. Kollin und montan. Ganz Eurasien ohne arktische Gebiete, Nordafrika. Samen wurden in Robenhausen ZH in Pfahlbausiedlungen unter Getreidesamen gefunden

6 *Quendelblättriger Ehrenpreis,* Veronica serpyllifolia. Braunwurzgewächse
Namen: Edler Augentrost, Quendel-Ehrenpreis
Wuchs: Stengel am Grunde niederliegend, kriechend. Blätter rundlich oder eiförmig-länglich, schwach gekerbt, kahl. Blüten blau-weisslich, blau gestreift, in Trauben angeordnet, Fruchtkapsel verkehrt-herzförmig, breiter als lang
Blütezeit: 5–9 (BH 398, TH 2362)
Wuchshöhe: 5–20 cm
Standort: CH häufig. Lehm- und Tonböden, Wurzelkriech-Pionier. In Äckern Feuchtezeiger. Trittstellen
Soziol. Stellung: Fettweiden, Cynosurion, Verbands-Charakterart
Verbreitung: CH verbreitet. Kollin bis subalpin. Ursprünglich Eurosibirien, jetzt über grosse Teile der Erde verschleppt

7 *Krötenbinse,* Juncus bufonius. Binsengewächse
Namen: Ackermies (= -moos), Läusegras (wegen der kleinen Fruchtkapseln), Krötengras (wegen des Standorts)
Wuchs: grasähnlich mit knotenlosem, rundem, beblättertem Stengel, kahl, Blüte grünlich oder braun, Blütenblätter spitz, einzeln stehend, in offener Spirre
Blütezeit: 6–9 (BH 532, TH 509)
Wuchshöhe: 5–25 cm

Standort: zeitweise feuchte, kalkarme Sand-, Lehm- oder Tonböden, Vernässungszeiger, Ackerfurchen
Soziol. Stellung: Zwergbinsen-Gesellschaften, Isoëto-Nanojuncetea, Klasse-Charakterart
Verbreitung: CH verbreitet. Kollin bis subalpin. Weltweit ohne Tropen

8 Niederliegendes Johanniskraut, Hypericum humifusum. Johanniskrautgewächse
Namen: Klein wild Gartheil, Hänsleinkraut
Wuchs: 1jährig (ausserhalb der Äcker mehrjährig!), [22,25] am Boden ausgebreitete, kleine Pflanze mit schwachem, dünnem Stengel mit zwei Längslinien, Blätter oval. Blüte gelb, Kelchblätter länglich
Blütezeit: 6–8 (BH 255, TH 1799)
Wuchshöhe: 5–20 cm
Standort: mässig saure, kalkarme Lehm- und Sandböden, Feuchtezeiger, kalkfliehend. Äcker, lichte Waldstellen
Soziolog. Stellung: Zwergbinsen-Gesellschaften, Isoëto-Nanojuncetea. Klasse-Charakterart
Verbreitung: CH ziemlich verbreitet, nicht häufig. Kollin bis subalpin. Europa bis Westrussland

9 Milder Knöterich, Polygonum mite. Knöterichgewächse
Namen: wird vom Volksmund nicht besonders unterschieden
Wuchs: länglich-lanzettliche Blätter, an beiden Enden verschmälert
Blattscheiden 3–7 mm, gewimpert, kurzhaarig, Ähren nickend,
Blüten weiss oder rötlich
Blütezeit: 7–10 (BH 350, TH 806)
Wuchshöhe: 25–50 cm
Standort: neutrale bis mässig saure Lehm- und Tonböden, etwas wärmeliebend. Feuchte Wegränder, Gräben
Soziolog. Stellung: Zweizahn-Schlammufer-Gesellschaften, Bidentetea. Ordnungs-Charakterart
Verbreitung: CH verbreitet. Feuchte Wegränder, Gräben. Kollin, montan. Europa, Nordamerika

10 Horn-Lebermoos, Anthoceros agrestis (= A. punctatus). Hornmoose.
Namen: Nadelflechte
Wuchs: niederliegend, zirka 3 cm breit, grün mit dunklen Punkten (durchschimmernde Schleimhöhlen) zerschlitzt, Sporenträger nadelförmig, mit dunkler Spitze
Wuchshöhe: 2–3 cm (Bertsch[1] S. 180)
Standort: kalkmeidend. Stoppeläcker, die bis in den Herbst hinein liegenbleiben
Soziol. Stellung: Ackerkleinlings-Gesellschaft, Centunculo-Anthoceretum. Assoziations-Charakterart
Verbreitung: verbreitet aber selten. Mitteleuropa

11 Sternlebermoos, Riccia glauca. Sternlebermoose
Namen: Wasserlasche

Wuchs: niederliegend mit sternartig gelapptem Laub, bis 2 cm breit, am Rand gelappt. Sporen in das Laub eingesenkt
Wuchshöhe: 1 mm (Bertsch[1] S. 178)
Standort: feuchte, lehmige Äcker
Soziol. Stellung: atlantisch-subatlantische Zwergbinsen-Gesellschaften, Nanocyperion. Verbands-Charakterart.
Verbreitung: verbreitet, nicht häufig. Europa

Abbildung 8: Kleinling, Centunculus minimus, die Äbnet-Rarität, nach der Natur gezeichnet. Zweifache Vergrösserung.

12 Kleinling, Centunculus minimus. Schlüsselblumengewächse
Namen: Klinker. Engl. Chaffweed[7] = Spreuunkraut
Wuchs: unscheinbares Pflänzchen, ästig, Blätter sitzend, Blüte klein, weiss oder schwach rosa
Blütezeit: 6–8 (BH 318, TH 2077)
Wuchshöhe: 2–6 cm
Standort: kalkarme, zeitweise nasse Lehm- und Tonböden, wechselnasse Zwergpflanzenfluren in Stoppelfeldern, feuchte Äcker, Riedwege, meist wärmere Lagen
Soziolog. Stellung: Ackerkleinlings-Gesellschaft, Centunculo-Anthoceretum, Assoziations-Charakterart.
Verbreitung: zerstreut und ziemlich selten, oft übersehen. Kollin bis montan. Fast ganz Europa

Die oben aufgeführten Zeigerarten unterwandern hier also die Ackerbegleitflora, die Unkrautgesellschaften der Felder und Äcker. Diese Artengruppe ist charakterisiert durch ihre Beeinflussung durch den Menschen, ihre Kurzlebigkeit, ihr Gebundensein an wechselnasse Böden.

Die Beeinflussung durch den Menschen besteht darin, dass durch das Wegfallen der Beschattung durch die Kulturpflanze nach der Ernte

Abbildung 7: Die Hundspetersilie, Aethusa cynapium, 5 bis 120 cm hoch, einsamer Kalkzeiger inmitten saurer Böden, gibt Rätsel auf. Weist der Tiefwurzler auf altes Kalkgemäuer im Unterboden hin? Auf dem Äbnet besiedelt der mässig giftige Ackerbegleiter «gute Wohnlagen».

noch die zusätzliche Verdichtung des Bodens durch Erntemaschinen kommt sowie weitere Möglichkeiten der Vernässung. Die grossen Unkräuter, die in der Hauptsache mit der Ernte der Kulturpflanzen das Feld räumen, fehlen nun ebenso, und der Boden ist extremer Austrocknung ausgesetzt. Was nach der Ernte bleibt, das sind die bescheidenen und zähen Pflänzchen dieser Zeigerartengruppe. Sie vermögen mit einem Übermass an Nässe, mit extremer Trockenheit und grellem Licht fertig zu werden. «Normale» Pflanzen würden in der Nässe ersticken, ihre unterirdischen Teile würden den fäulniserregenden Bodenbakterien und -pilzen erliegen.

Die Kurzlebigkeit. Es fällt auf, dass die Zeigerarten unserer Gruppe in Nassjahren reich entwickelt dastehen, in einem Trockenjahr fehlen oder nur angedeutet vorhanden sind. Im Vorsommer können sie ausbleiben, im Herbst sind sie da, als wäre das schon immer so gewesen. Da die meisten Arten erst im Juli keimen und im August oder September mit der Feldbestellung wieder untergehen, gehört diese Zeigergruppe zu den kurzlebigsten überhaupt. Sie lebt zwei Monate. In dieser Zeit müssen die Pflanzen keimen, heranwachsen, blühen, befruchtet werden und Frucht bilden.

Mit der Kurzlebigkeit eng verknüpft ist die *Unbeständigkeit* dieser Gruppe. Selbst in Nassjahren kann sie fast verschwinden, wenn die Witterungsverhältnisse ändern. Sie ist denn auch streng aus Einjährigen zusammengesetzt, und die Arten gelten als sog. Ephemere. Sie erscheinen in Zwergexemplaren von wenigen Zentimetern Wuchshöhe, oft nur einköpfig oder gar nur einblütig. Zwergwuchs ist hier häufig. Max Moor[21] nennt in seinem Werk über diese Gruppe die beobachteten minimalen Grössen (vollständige Gruppe):

Delia segetalis	Getreidemiere	2 cm
Sagina ciliata	Bewimpertes Mastkraut	5 cm
Sagina apetala	Kronblattloses Mastkraut	5 cm
Juncus capitatus	Kopfbinse	2 cm
Lythrum hyssopifolia	Ysop-Weiderich	8 cm
Veronica acinifolia	Kalaminthen-Ehrenpreis	8 cm
Juncus bufonius	Kröten-Binse	2 cm
Centunculus minimus	Kleinling	1 cm
Gnaphalium uliginosum	Sumpf-Ruhrkraut	3 cm
Hypericum humifusum	Niederliegendes Johanniskraut	5 cm
Gypsophila muralis	Mauer-Gipskraut	4 cm
Plantago intermedia	Zwerg-Wegerich	3 cm

Centaurium pulchellum	Kleines Tausendgüldenkraut	2 cm
Montia minor	Aufrechtes Quellkraut	2 cm
Isolepis setacea	Moorbinse	3 cm
Peplis portula	Sumpf-Quendel	7 cm
Anthoceros punctatus	Punktiertes Hornmoos	1 cm
Anthoceros levis	Glattes Hornmoos	1 cm
Riccia glauca	Blaugrünes Sternlebermoos	0,1 cm
Riccia sorocarpa	Staubfrüchtiges Sternlebermoos	0,1 cm
Riccia warnstorfii	Warnstorfs Sternlebermoos	0,1 cm
Riccia ciliata	Gewimpertes Sternlebermoos	0,1 cm
Fossombronia wondraczeki	Gipfelmoos	1 cm
Stete Belgeiter:		
Sagina procumbens	Gemeines Mastkraut	2 cm
Veronica serpyllifolia	Quendel-Ehrenpreis	5 cm
Polygonum hydropiper	Pfeffer-Knöterich	25 cm
Mentha arvensis	Ackerminze	5 cm
Prunella vulgaris	Gemeine Brunelle	6 cm
Chenopodium polyspermum var. humile	Vielsamiger Gänsefuss	1 cm
Chenopodium album var. humile	Weisser Gänsefuss	1 cm
Polygonum aviculare	Vogelknöterich	5 cm
Spergularia rubra	Schuppenmiere	5 cm
Panicum ischaemum	Niederliegende Hirse	5 cm
in sauren Böden:		
Scleranthus annuus	Einjähriger Knäuel	2 cm
Spergula arvensis	Spark	10 cm
Alchemilla arvensis	Acker-Frauenmantel	3 cm
Arabidopsis thaliana	Schotenkresse	7 cm

Das Areal des Verbandes, dem unsere Zeigergruppe angehört, umfasst ganz Mitteleuropa und einige Randlandschaften.[20] Das Verbreitungsgebiet erinnert Ellenberg[8] an jenes der Buche. Sein Schwergewicht liegt mehr im Westen und Süden Europas. Innerhalb dieser Grenzen treten die Zwergpflanzenfluren aber stets nur sporadisch und unbeständig an kleinen Plätzen auf. Sie wachsen im Schutze von Feldern oder Äckern, auf abgelassenen Teichen, an Tümpelrändern oder auf nassen Waldwiesen.

Die Wuchsplätze dieser Gesellschaft/Zeigergruppe haben in Europa unter sich keine Verbindung, kommen also punktuell über das Land verstreut vor – im Kanton Luzern[4] an zirka 130 Orten –, und doch sind sie bezüglich Pflanzen-Zusammensetzung erstaunlich ausgeglichen. Unter gleichen Bedingungen finden sie sich in ganz Europa in ähnlicher Zusammensetzung, und sie werden von den Botanikern

zu den Kleinodien unserer Landschaft gezählt, die es unbedingt zu erhalten gilt.

Man glaubt mit Moor[21], dass «diese kostbaren und doch so bescheidenen Gesellschaften»[8] auf eine *ehemals weite Verbreitung* zurückzuführen seien. Tatsache ist, dass sie seit der Modernisierung unserer Landwirtschaft vor zirka 150 Jahren und besonders markant in den letzten Jahrzehnten zurückgeht, gleichzeitig mit der Trockenlegung der Wiesen- und Ackerflächen. Ihre grösste Hochblüte und flächenmässige Ausdehnung hatte sie im Mittelalter erreicht, als noch überall Teichwirtschaft betrieben wurde.

Das fast schlagartige Auftreten dieser Winzlinge und das stets gleich bleibende Artengefüge weist aber ebenso auf die Art der *Samenverbreitung* hin. Die meisten dieser Arten bilden winzige und staubleichte Samen oder solche mit einem Flugapparat. Sie sind daher vom Winde verwehte «Körnchenflieger» oder werden vom Wasser verfrachtet oder von Wasservögeln gezielt von Feuchtstelle zu Feuchtstelle verschleppt. Aus der Schlammkruste von den Füssen und Schnäbeln vieler Vögel konnte bereits 1887 Kerner von Marilaun[16] neun verschiedene Vertreter der Gesellschaft zum Keimen bringen, darunter Kleinling und Krötenbinse. Die Zeigergruppe ist nicht unbedingt an kolloidreiche Tonböden gebunden, denn im Trockenjahr 1959 fand sie Burrichter[6] in Westfalen auf fast reinen Sandböden. Wichtig war auch dort, dass die nötige Feuchtigkeit zur Zeit der Keimung da war.

Die Bedeutung der Zeigerartengruppe als Lebensraum

Wirtschaftlich gesehen bringt diese Artengruppe nichts und sie holt sich auch nichts oder so wenig, dass es weit unter dem liegt, womit der landbebauende Mensch rechnet, weit unter den Ernteverlusten durch abfallende Ähren und so fort. Ihre Bedeutung liegt auf anderer Ebene: sie schafft einen wertvollen Lebensraum, sie vermag dort noch den Boden mit ihrem Grün zu überziehen, wo Kulturpflanzen nicht stehen können, denn diese brauchen Licht und Nährstoffe in Fülle, verlangen Bodendurchlüftung, benötigen Wärme, beanspruchen Wurzel- und Luftraum. Die Zwergbinsen-Zeigergruppe aber springt buchstäblich dort in die Lücken, wo andere nicht sein können, denn

sie besiedeln gewissermassen als Untermieter bloss das Erdgeschoss des Ackers, die untersten 5 cm, und da sie meistens Flachwurzler sind, einen Bruchteil der obersten 2 cm des Ackerbodens und erst noch an den wenigen Bodenvertiefungen im Felde. Dort leben sie, grünen sie und tragen dazu bei, mehr als wir denken, um unseren eigenen Lebensraum lebenswert zu machen. Und, um bei unserem Bilde vom Mieter im Erdgeschoss zu bleiben, sie bringen nicht einmal Möbel mit, sie wollen nur den Teppich legen. Sie sind wertvoll und erhaltenswert und sollten nicht mit Chemikalien brutal veräzt und abgewürgt werden, nein sie sollten beachtet und samt ihrem eigenwilligen Lebensraum geschützt werden.

Vergleich der Pflanzenbestände im Hinblick auf Indizien für den Wüstungs-Charakter des Äbnet

1. Vergleich: Äbnet/Lätten/Gsteing verglichen mit dem Talboden
Hier sind in Tab. 2 die bereits erwähnten Aufnahmen Nr. 4 und 5 auszuklammern, da sie Überschwemmungsgebiet betreffen, ebenso ist die Maiskultur für den Vergleich nicht geeignet. Die Portulak-Amarant-Gesellschaft findet sich nach Lienenbecker[23] nur in Gärten. Die Zeigerartengruppe für Bodenverdichtung ist an beiden Orten schwach vertreten.

Eine andere Frage ist jene nach den sogenannten *Gartenzeigern.* Wäre auf dem Äbnet ein Dorf oder ein Weiler gestanden, wären dort sicher auch Gärten angelegt worden, denn ohne Bauerngärten konnte sich eine Bauernfamilie bei den schlechten Handels- und Verkehrsbedingungen und der Einseitigkeit des früheren Getreidebaus nicht ernähren[5].

Die Zeigerartengruppe ist auf dem Äbnet in Hackfrucht und Getreide eher schwach vertreten. Interessant ist die Verteilung von Geissfuss («Baumtropfen») und Vielstengligem Schaumkraut. Letzteres ist in Hackfrüchten und Getreide gut vertreten (fehlt im Mais), Geissfuss ist in Mais stets vorhanden, nicht aber in den übrigen Feldfrüchten. Sehen wir von den Feld- und Hausgärten der Tab. 2 ab, so sind hier die Gartenzeiger praktisch gleich stark vertreten an beiden Orten. Die Gruppe beschränkt sich auf dem Äbnet auf vier Arten, im Tal auf fünf.

Vielsamen-Gänsefuss-Gesellschaft: Sie gilt als eine Hackunkraut-

Gesellschaft, kommt aber, wie in der übrigen Schweiz[4], auch in der Halmfrucht vor. Sie fehlt auf dem Äbnet im Sommergetreide (warum?). Auf Feldern des Talbodens ist sie da, in Gärten sogar recht häufig.

Ackerfrauenmantel-Kamillen-Gesellschaft: Sie ist im Tal schlechter vertreten als auf dem Äbnet. Der Ackerfrauenmantel ist im Tal nicht vorhanden. Nach Moor[21] ist er ein steter Begleiter der Zwergbinsen-Gesellschaft und wäre daher auf dem Äbnet zur Zeigergruppe Bodenverdichtung zu zählen.

Bodensaure Subassoziation: Sie ist in Getreide und Hackfrüchten auf dem Äbnet vorhanden, im Talboden fehlt sie.

Bodenbasische Subassoziation: Hundspetersilie ist als einzige Subassoziations-Charakterart auf dem Äbnet, im Tal bildet eine Gruppe von vier Arten eine sehr lockere Vertretung. Dass Basenzeiger überhaupt mitten im bodensauren Gebiet des Äbnet vorkommen, ist bemerkenswert. Sie könnten hinweisen auf mögliche Reste von Kalkmörtel oder gar Kalksteinen aus dem nicht allzu weit entfernten Jura und damit auf Mauerwerk im Boden. Da ist vermehrte Aufmerksamkeit geboten. Hundspetersilie ist in zwei Aufnahmen vorhanden, Nr. 12 und Nr. 23 in Tab. 1 (Abb. 7), beide in leicht geneigtem Gelände, das eine süd-, das andere westexponiert und in relativer Nähe der (heutigen) Strasse. Sind dies ehemalige Wohnlagen?

Zeigerartengruppe für Bodenverdichtung: Sie dominiert eindeutig auf dem Äbnet, dem Lätten und dem Gsteing und sie ist im Wiggertalboden nur andeutungsweise vorhanden. Gründe für dieses starke Auftreten können vielerlei Art sein: die Böden, die nach geologischer Karte[10] auf Oberer Meeresmolasse aufliegen. Doch die umliegenden Hügel haben gleiche Situation, z.B. Aufnahme 16 in Tab. 2, und sie weisen diese Zeigerarten nicht auf. Anderseits liegt eine Aufnahme, Nr. 8 in Tab. 1, auf dem Boden des *ehemaligen Lättenseelis,* einem verlandeten Teich, der bis zum 2. Weltkrieg bestanden hat und dann im Zuge der Rodungen für die Anbauaktion[32] aufgegeben und der Kultivierung zugeführt worden ist. Lagen im Bereich des Äbnet früher noch weitere Teiche, wie sie im Mittelalter häufig gehalten wurden, und welche Teile des Äbnet kämen natürlicherweise in Frage? Die Landeskarte[18] zeigt fünf natürliche Plätze, die für Teiche in Frage kommen:

1) einer ganz im Süden (Aufnahme 5, Tab. 1), der frühere Fundort

vom Kleinling, der jetzt infolge Kulturmassnahmen nur noch drei Zeigerarten trägt
2) der Ort der Aufnahmen 17 und 18 mit der besten Ausbildung der Zeigerartengruppe, wohin schon 1990 die Exkursion der Naturforschenden Gesellschaft Luzern führte
3) die Senke südlich der höchsten Erhebung, Ort der Aufnahmen Nr. 12 (5 Zeigerarten) und Nr. 16 (5 Zeigerarten)
4) östlich des Gehöftes Höferberg, Aufnahmeort Nr. 4 (6 Zeiger)
5) im Norden des Äbnet, Aufnahmeort Nr. 19 und Nr. 22 mit je 4 Zeigerarten. Schliesslich liegt auf Gsteing, südlich des Hofes noch ein Ort. Zusammen mit dem ehemaligen Lättenweiher sind es also sieben mögliche natürliche Teichorte. Hinzu kommt der Weiher im Bärenloch, der 1912 oder 1914 zur Elektrizitätsgewinnung für den Hof diente[32]. Sind die genannten Orte nun bloss Senken des Geländes, in denen sich das Wasser nach Niederschlägen ansammelt oder sind es Orte ehemaliger Teiche? Auffallend ist die hohe Anzahl Zeigerarten von durchschnittlich 6.2, was gegenüber den restlichen 14 Hackfrucht- und Getreideaufnahmen deutlich höher liegt (4.1).

Differentialarten der mitteleuropäischen Ausbildung der Vielsamen-Gänsefuss-Gesellschaft: Sie sind deutlich geringer ausgebildet auf dem Äbnet als im Tal, was der höheren Lage mit geringeren Temperaturen und etwas stärkeren Niederschlägen zuzuschreiben ist.

Kennarten der höheren Einheiten (Verband, Ordnung, Klasse) der *Hackunkraut-Gesellschaften:* Sie sind auf dem Äbnet viel stärker vertreten. Im Tal fallen deutlich die Garten-Aufnahmen auf, die ihrerseits mehr Charakterarten besitzen als auf dem Äbnet. Das Hirtentäschchen gilt in der Gegend als Problemunkraut, als Überträger des Kohlhernie-Erregers. Es steht bezüglich Stetigkeit an 2. bzw. 1. Stelle.

Klasse *Getreide-Unkraut-Gesellschaft,* Secalietea: Die Aufstellung «Herkunft der Aufnahmen» S. 44f. zeigt nur bei 6 von 34 Aufnahmen (18%) ein Übergewicht über die Hackunkraut-Arten, im Talboden sind es 0%. Das hängt u.a. damit zusammen, dass wir wegen der Erfassung der Zeigerartengruppe für Bodenverdichtung mit den Feldaufnahmen zuwarteten, bis abgeeerntet war, denn erst auf dem Stoppelfeld vermag sich diese Gruppe voll zu entwickeln. Erfahrungsgemäss verändern sich die Ackerbegleitbestände im späten Sommer zu den Hackunkraut-Gesellschaften hin.

Begleiter: Wir haben, abweichend von Gebräuchen der Pflanzensoziologen, die Gesellschaftsklassen, aus denen sich die Begleiter zusammensetzen, eigens herausgearbeitet. Begleiter aus fremden Gesellschaften sind nämlich aufschlussreich: es sind Zuzüger aus anderen Gesellschaften, im Acker oft Erinnerung an die Zwischennutzung, und sie liefern u. U. Hinweise auf frühere Nutzung oder Zustände des Landes.

Begleiter aus den *Wirtschaftswiesen und -weiden:* Sie sind in Äckern traditionellerweise am stärksten vertreten; Löwenzahn, Weissklee und Hornkraut stehen in beiden Tabellen in dieser Reihenfolge an der Spitze. Dass Tabelle 1 (Äbnet) mehr Arten aufweist, ist wohl darauf zurückzuführen, dass sie mehr Aufnahmen enthält. Im Tal fallen auch hier die Aufnahmen 4 und 5 auf: Überschwemmungsland mit Blutweiderich und Beinwell. Keine der Arten gibt einen Hinweis auf Wüstungscharakter, denn Wiesen liegen wohl auch bei einer möglichen mittelalterlichen Siedlung ausserhalb des Hausbereiches.

Flutrasen und Feuchtweiden, Agrostietea stoloniferae: Stumpfblättriger Ampfer («Titiblacke») und Kriechender Hahnenfuss dominieren. Der Ampfer als Pfahlwurzler ist erfahrungsgemäss sehr zählebig und ein Zeiger für Überdüngung. Auf den Feuchtböden des Äbnet ist er deutlich stärker ausgebildet (in 68 % der Aufnahmen gegenüber 55 % im Tal). Könnte er ein Hinweis auf uralte Überdüngung sein?

Tritt- und Flutrasen, Plantaginetea majoris: Augenfällig ist die Dominanz des Vogelknöterichs auf dem Äbnet (82 % der Aufnahmen) und das eher bescheidene Auftreten im Tal (64 %). Der Neuankömmling Hornfrüchtiger Sauerklee ist noch nicht bis auf den Äbnet gelangt.

Felsgrus-Trockenrasen, Sedo-Scleranthetea (Grus = Grobsand): Dass auf dem Äbnet der Feld-Ehrenpreis so stark auftritt, ist eine auffallende Tatsache. Dass auf dem Feuchtboden der Felsgrus-Zeiger so stark da ist, könnte immerhin ein Hinweis auf früheres Mauerwerk bedeuten.

Halbruderale Quecken-Trockenrasen, Agropyretea: Die Kriechende Quecke ist an beiden Orten ungefähr gleich stark vertreten. Ackerwinde fehlt auf dem Äbnet.

Schutt- und Ufer-Gesellschaften, Artemisietea: Sie sind an beiden Orten gleich schwach vertreten.

Die übrigen Gesellschaften erbringen keine Unterschiede, sie sind

meist Hinweise auf die Umgebung wie Wälder, Überschwemmung oder Kulturüberreste von vorjähriger Bebauung.

2. Vergleich: Äbnet mit anderen Höhenlagen
Der Äbnet verglichen mit Reider Lätten (Nr. 8), Gsteing (2, 21, 32) und Lochbrunnen (10).

Die Zeigerartengruppe für Bodenverdichtung fehlt in zwei Aufnahmen vom Gsteing, nicht aber im Hausgarten. Es fehlen die Zeiger für Basen, im Gsteing fehlen die Begleiter aus den Felsgrus-Trockenrasen, im Hausgarten gibt es dort keine Wiesen-Begleiter.

3. Vergleich: Äbnet – Moosbachtal
Tabelle 2, Aufnahmen 1, 2, 6, 7, 9–12. Die Zeiger der Bodenverdichtung sind sehr schwach vertreten. Es sind keine Bodenbasen-Zeiger da. Die Gartenzeiger sind gut vertreten, nicht besser als auf dem Äbnet.

4. Vergleich: Äbnet mit dem übrigen Kanton
Für die Arbeit «Ackerbegleitflora im Kanton Luzern»[4] wurden keine Äcker auf bekannten Wüstungen untersucht. Es bleibt nur der Vergleich mit «normalen» Ackerbegleit-Gesellschaften.

Portulak-Amarant-Gesellschaft: Sie ist nicht nur auf dem Äbnet und im Wiggertal sondern auch im übrigen Kanton auf Gärten beschränkt.

Die Zeiger für die *Gartenstufe* sind im Kanton mit 12 Arten vertreten. In Dörfern ist die Gesellschaft oft durch bodenbasische Differenzialarten gekennzeichnet, ausserhalb der Dörfer besitzt sie diese Gruppe nicht, weil in der Feldflur zu Versauerung neigende Böden vorhanden sind. Im Kanton fehlen in dieser Gesellschaft die Zeigerarten für Bodenverdichtung, auf dem Äbnet kommen diese aber auch in den Hausgärten vor. Im Kanton sind Begleiter aus den Wiesen selten, ebenso auf dem Äbnet.

Vielsamen-Gänsefuss-Gesellschaft: Sie beansprucht im Kanton den Hauptanteil der Äcker und Felder, auf dem Äbnet bloss gut die Hälfte, im Sommergetreide fehlt sie. Die bodenbasische Subassoziation ist im Kanton weit verbreitet, auf dem Äbnet nur angedeutet, im Kanton hält die bodensaure Subassoziation einen geringen Anteil von 17%, auf dem Äbnet von 15%. Die Bodenverdichtungsgruppe nimmt

im Kanton ¾ der Gesellschaften ein, auf dem Äbnet 76%, doch umfasst sie im Kanton bloss acht, auf dem Äbnet zwölf Arten, im Wiggertal 7 Arten. Hornmoos und Kleinling fehlen in den Aufnahmen im Kanton. Die Begleiter aus den Wirtschaftswiesen sind an beiden Orten gleich stark vertreten, es stehen sogar die gleichen Arten an der Spitze.

Ackerfrauenmantel-Kamillen-Gesellschaft: Sie ist auf dem Äbnet besonders im Wintergetreide vertreten, ebenso im Kanton, wo sie in der Sommerfrucht praktisch fehlt. Auch hier ist die bodenbasische Subassoziation recht gut mit vier Arten vertreten, im Äbnet nur mit einer einzigen. Dafür ist die bodensaure Subassoziation im Kanton selten (17%), auf dem Äbnet in 3 von 7 Aufnahmen (43%). Im Kanton kommen ausser den genannten Pflanzengesellschaften noch drei weitere vor: die Ehrenpreis-Erdrauch-Gesellschaft (Veronico-Fumarietum), in Berglagen die Acker-Ehrenpreis-Gesellschaft (Veronicetum agrestis) und die Sandmohn-Gesellschaft (Papaveretum argemones). Diese fehlen auf dem Äbnet.

Die zahlreichen Vergleiche der Ackerbegleiter auf dem Äbnet mit jenen aus anderen Gegenden ergeben folgende mögliche Hinweise auf eine Wüstung Äbnet:

1. Das Vorkommen der Wilden Malve auf dem Äbnet, nicht aber im Tal
2. Das Auftreten von Ackerfrauenmantel nur auf dem Äbnet, nicht im angrenzenden Wiggertal
3. Die starke Bodenverdichtungs-Zeigergruppe, die auf mögliche Teichwirtschaft hinweist. Zwei wirkliche Teiche haben noch in diesem Jahrhundert bestanden, fünf weitere mögliche natürliche Teichorte liegen auf dem Äbnet
4. Das Vorkommen der Bodensäure-Subassoziation auf dem Äbnet
5. Das Auftreten einer Bodenbasen-Zeigerart trotz saurem Boden: eventueller Hinweis auf Kalkmörtel im Boden
6. Das ehemalige Lättenseeli und der Bärenloch-Weiher: Überbleibsel einer Teichwirtschaft?
7. Das Wort Gsteing. Weist es auf (Bau-)Steine hin?
8. Unter den Gartenzeigern tritt das Vielstenglige Schaumkraut in Feldern und Äckern in Erscheinung. Es gilt als Hausgartenzeiger

9. Das Dominieren des Stumpfblättrigen Ampfers als zählebigem Düngerzeiger
10. Die Dominanz des Vogelknöterichs in deutlichem Gegensatz zu den Taläckern. Vertreter der (Wege-)Tritt- und Flutrasen.
11. Das Auftauchen von Felsgrus-Trockenrasen-Pflanzen, vor allem die auffallende Häufigkeit von Feldehrenpreis – trotz der vielen Feuchtezeiger. Sie weisen auf Gestein im Unterboden hin.
12. Der Vergleich mit Untersuchungen im Kanton Luzern zeigte dort, dass die bodenbasischen Arten auf die Dörfer konzentriert sind, auf dem Äbnet stehen sie auf dem Feld.

Dieses Dutzend Gründe hat zwar seine Gültigkeit und liefert uns Hinweise, doch leider keine Beweise, dass im Äbnet einmal eine Siedlung bestanden habe. Es müsste noch eine Reihe von weiteren Untersuchungen angestellt werden: Flugaufnahmen in Trockenjahren, Bodenuntersuchungen (besonders Phosphatgehalt) und schliesslich Grabungen. Ohne andere Anzeichen würde sich aufgrund unserer Abklärungen eine Grabung auf Parzelle 12 und 23 (Tab. 1) empfehlen. So bleibt es bei der Feststellung des deutschen Pflanzensoziologen Jes Tüxen,[30] der mit Hilfe von Unkrautgesellschaften Wüstungen zuverlässig orten konnte: auf den reichen Böden der Schweiz wird dies nicht möglich sein, es werden bestenfalls einige Hinweise gefunden werden.

Die Frage am Anfang unserer Überlegungen, ob sich die ehemalige Siedlung Äbnet durch ihren Pflanzenbestand verrate, ist also umzukehren: verraten die Ackerbegleiter auf dem Äbnet eine ehemalige Siedlung? Die Antwort ist eindeutig: Nein! Die Pflanzenwelt wird nicht zum Verräter, doch bietet sie zwei Hände voll von mehr oder minder deutlichen Hinweisen in diese Richtung, und sie überlässt es höflich dem Menschen, weiter zu suchen und eines Tages selber zu entscheiden.

Doch eines schenkt uns die Pflanzenwelt mit Sicherheit: einen der schönsten und tiefsten Einblicke in die Natur, einen der wertvollsten Lebensräume. Sie zeigt uns hier diese bescheidene und doch so wertvolle Pflanzengemeinschaft. Diese ist auf dem Äbnet besonders reich ausgebildet, wenn auch lange nicht überall gleich vollkommen und nicht jedes Jahr, die Zwergbinsen-Gesellschaft. In Jahren mit feuchtem Vorsommer steht sie plötzlich da, von einer Woche auf die andere erscheint sie, in verhaltener Pracht, ganz dem Boden ange-

schmiegt und nur an den tiefsten Stellen des Ackers voll entwickelt. Nur jener kann sie wahrnehmen und betrachten, der gewillt ist, auf die Knie zu gehen, um hinzuspähen auf die Winzigkeit. Dann aber wird ihm die so rare und verborgene Schönheit des Reider Äbnet erschlossen.

Herkunft der Feldaufnahmen

Laufende Nummer der Aufnahme in der Gesellschaftstabelle
Aufnahmedatum
Ortsbezeichnung: Lage auf dem Äbnet – Süd
– Mitte
– Nord
Bodennutzung, Feldfrucht
Verhältnis Klasse SA (Secalietea) : Klasse CH (Chenopodietea)
Koordinaten nach Landeskarte

Tabelle 1 Äbnet

1 20.8.1991 Höferberg Hausgarten 2 SA : 18 CH, K 643.0/233.9
2 26.8.91 Gsteing Hausgarten 2 SA : 12 CH, K 642.4/232.3
3 20.8.91 Äbnet-S Kartoffeln 4 SA : 10 CH, K 643.15/233.1
4 20.8.91 Äbnet-M Höferberg Kartoffeln 3 SA : 9 CH, K 643.1/233.95
5 16.8.91 Äbnet-S Kartoffeln 4 SA : 8 CH, K 643.3/233.1
6 19.8.91 Äbnet-S Kartoffeln 4 SA : 6 CH, K 643.3/233.35
7 20.8.91 Äbnet-M Höferberg, Runkelrüben 2 SA : 6 CH, K 643.1/234.0
8 21.9.77 Lätten, ehem. Lättenseeli, Kartoffeln 5 SA : 11 CH, K 642.95/231.9
9 22.8.91 Äbnet-N, Winterweizen-Stoppel 5 SA : 1 CH, K 642.75/234.15
10 22.8.91 Lochbrunnen, Winterweizen-Stoppel 6 SA : 5 CH, K 641.95/232.6
11 20.8.91 Äbnet-M höchster Punkt des Geländes, Winterweizen-Stoppel 5 SA : 4 CH, K 643.2/233.6
12 20.8.91 Äbnet-M Winterweizen-Stoppel 3 SA : 2 CH, K 643.25/233.5

13 20.8.91 Äbnet-M Winterweizen-Stoppel 6 SA : 4 CH, K 643.3/233.25
14 19.8.91 Äbnet-N Wintergerste-Stoppel 5 SA : 5 CH, K 642.9/234.25
15 20.8.91 Äbnet-M Winterroggen-Stoppel 2 SA : 5 CH, K 643.2/233.55
16 20.8.91 Äbnet-M Winterweizen-Stoppel 2 SA : 6 CH, K 643.2/233.6
17 19.8.91 Äbnet-S Winterweizen-Stoppel 2 SA : 6 CH, K 643.15/233.25
18 20.8.90 Äbnet-S Winterweizen-Stoppel 1 SA : 5 CH, K 643.15/233.25
19 19.8.91 Äbnet-N Winterweizen-Stoppel 3 SA : 7 CH, K 643.1/234.1
20 20.8.91 Äbnet-N Winterweizen-Stoppel, geschält, gegüllt 2 SA : 5 CH, K 643.3/233.25
21 22.8.91 Gsteing Winterweizen-Stoppel 5 SA : 11 CH, K 642.1/232.3
22 19.8.91 Äbnet-N Hafer-Stoppel 8 SA : 5 CH, K 643.0/234.2
23 22.8.91 Äbnet-S Hafer-Stoppel 6 SA : 4 CH, K 643.3/232.95
24 22.8.91 Äbnet-S Hafer-Stoppel 4 SA : 4 CH, K 643.25/232.9
25 20.8.91 Äbnet-M Höferberg Hafer-Stoppel, 2 SA : 0 CH, K 643.25/233.8
26 20.8.91 Äbnet-M Mais 3 SA : 7 CH, K 643.2/233.45
27 22.8.91 Äbnet-N Mais 2 SA : 4 CH, K 642.7/234.2
28 22.8.91 Äbnet-M Mais 1 SA : 7 CH, K 643.15/233.15
29 19.8.91 Äbnet-N Mais 2 SA : 5 CH, K 643.05/234.1
30 20.8.91 Äbnet-S Mais 2 SA : 7 CH, K 643.4/233.25
31 20.8.91 Äbnet-M Höferberg 1 SA : 5 CH, K 643.1/234.15
32 22.8.91 Gsteing Mais 1 SA : 2 CH, K 642.1/232.25
33 19.8.91 Äbnet-N Mais 0 SA : 4 CH, K 642.8/234.25
34 20.8.91 Äbnet-S Mais 0 SA : 1 CH, K 643.35/233.3

Tabelle 2 «Talboden»
1 26.8.91 Reidermoos Feldgarten 2 SA : 12 CH, K 641.45/233.4
2 26.8.91 Reiden Oberdorf Soyabohnen 2 SA : 8 CH, K 640.6/233.25

3 26.8.91 Langnau Wigerenhof Runkelrüben 2 SA : 8 CH, K 639.2/233.4
4 26.8.91 Reiden Oberdorf Wintergerste-Stoppel 2 SA : 8 CH, K 640.8/233.3
5 26.8.91 Reiden Oberdorf Winterroggen-Stoppel 0 SA : 4 CH, K 640.6/233.25
6 26.8.91 Reiden Oberdorf Winterroggen-Stoppel 0 SA : 5 CH, K 640.6/233.3
7 26.8.91 Reiden Oberdorf Winterweizen-Stoppel 1 SA : 7 CH, K 640.6/233.2
8 26.8.91 Langnau Wigerenhof Hafer-Stoppel 4 SA : 12 CH, K 639.25/233.4
9 26.8.91 Reiden Moosmatten Hafer-Stoppel 2 SA : 4 CH, K 641.4/233.25
10 26.8.91 Reiden Löli Mais 4 SA : 6 CH, K 641.2/233.1
11 26.8.91 Reiden Moosmatten Mais 4 SA : 6 CH, K 641.4/233.35
12 26.8.91 Reiden Moosmatten Mais 2 SA : 4 CH, K 641.4/233.3
13 26.8.91 Langnau Wigerenhof Mais 1 SA : 2 CH, K 639.15/233.4
14 27.8.73 Langnau Mehlsecken Hausgarten 2 SA : 14 CH, K 639.25/233.35
15 25.8.73 Wikon Adelboden Hausgarten 3 SA : 11 CH, K 639.5/235.5
16 14.8.63 Dagmersellen Bunschberg Hausgarten 0 SA : 16 CH, K 642.8/229.05
17 27.8.73 Langnau Mehlsecken Feldgarten 0 SA : 18 CH, K 639.1/232.75
18 17.7.63 Wikon Adelboden Feldgarten 3 SA : 10 CH, K 639.5/235.3
19 27.8.73 Langnau Mehlsecken Feldgarten 4 SA : 9 CH, K 639.15/232.75
20 25.8.73 Wikon Adelboden Feldgarten 3 SA : 9 CH, K 639.5/235.35
21 24.8.73 Langnau Mehlsecken Feldgarten 4 SA : 7 CH, K 639.15/233.2
22 25.8.73 Wikon Adelboden Feldgärtnerei 3 SA : 17 CH, K 639.15/235.75

Literaturverzeichnis:

1 *Bertsch, K.:* Moosflora. Stuttgart 1949.
2 *Bickel, A.:* Willisau. Geschichte von Stadt und Umland bis 1500. Luz. hist. Veröff. 15, 2 Bände. Luzern, Stuttgart 1982.
3 *Binz, A.* und *Heitz, C.:* Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz. Basel 1990.
4 *Brun-Hool, J.:* Die Ackerbegleitflora im Kanton Luzern. Beitrag zu einer Agrargeschichte des Luzernbietes. Mitt. Naturf. Ges. Luzern, 25. 1977.
5 *Brun-Hool, J.:* Bauerngärten im Kanton Luzern. Mitt. Naturf. Ges. Luzern, 28. 1984.
6 *Burrichter, E.:* Die Therophyten-Vegetation an nordrhein-westfälischen Talsperren im Trockenjahr 1959. Ber. Deut. Botan. Ges. 73.
7 *Clapham, A.R., Tutin, T.G.* und *Warburg, E.F.:* Flora of the British Isles. Cambridge 1962.
8 *Ellenberg, H.:* Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 2. Aufl. Stuttgart 1986.
9 *Floristische Kommission der Naturforschenden Gesellschaft Luzern:* Flora des Kantons Luzern. Luzern 1985.
10 Geologische Karte der zentralen Nordschweiz 1:100000. 1984.
11 *Grossmann, J.:* Chronik der Pfarrei und Kommende Reiden. Willisau 1980.
12 *Guyot, L. et Guillemat, J.:* Semences et plantules des principales mauvaises herbes. A.C.T.A. Collection phytosanitaire. Paris 1962.
13 *Hanf, M:* Ackerunkräuter und ihre Keimlinge. München, Basel, Wien. o.J.
14 *Härri, H.:* Die Waldgeschichte des Baldeggerseegebietes und ihre Verknüpfung mit den prähistorischen Siedlungen. Ber. Geobot. Forsch. Inst. Rübel, Zürich 1944, 1945 (113–123).
15 *Holzner, W.:* Ackerunkräuter. Bestimmung, Verbreitung, Biologie und Ökologie. Graz, Stuttgart 1981.
16 *Kerner von Marilaun, A.J.:* Beiträge zur Geschichte der Pflanzenwanderungen. Österr. Bot. Zschr. 1879. Pflanzenwanderungen/Pflanzenleben 1896/98.
17 *Koch, W.:* Die Vegetationseinheiten der Linthebene. Jahrb. St. Gall. Naturw. Ges., 21.1926.
18 Landeskarte der Schweiz 1:25000. Blatt 1109 Schöftland, Blatt 1129 Sursee. Bern 1988.
19 *Linkola, K.:* Zur Kenntnis der Verteilung der landwirtschaftlichen Siedlungen auf die Böden verschiedener Waldtypen in Finnland. Acta Forest. Fenn. 22. Helsingforsiae 1922.
20 *Moor, M.:* Zur Soziologie der Isoëtetalia. Beitr. Geobot. Landesaufn. Schweiz 20, 1936.
21 *Moor, M.:* Einführung in die Vegetationskunde der Umgebung Basels. Basel 1962.
22 *Rothmaler, W.:* Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD, Gefässpflanzen. Berlin 1972.
23 *Runge, F.:* Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. 11. Aufl. Münster 1990.
24 *Schnyder, O.:* Reiden in der alten Zeit. Heimatkunde des Wiggertales 1, 1936.
25 *Schwär, C., Feyerabend, G., Goltz, H.:* Hundert wichtige Ackerunkräuter. Anleitung zum Erkennen und zur Bekämpfung im Keimpflanzen- und Jugendstadium. Jena 1970.

26 *Schweizerisches Idiotikon.* Wörterbuch der schweizerdeutschen Sprache. Frauenfeld 1881ff.
27 *Steiger, J.R.:* Die Flora des Kantons Luzern, der Rigi und des Pilatus. Luzern 1860.
28 *Sukopp, H.:* Der Einfluss des Menschen auf die Vegetation. Vegetatio 17, 1969.
29 *Thommen, E.:* Taschenatlas der Schweizer Flora. Basel, Stuttgart 1983.
30 *Tüxen, J.:* Stufen, Standorte und Entwicklung von Hackfrucht- und Garten-Unkrautgesellschaften und deren Bedeutung für Ur- und Siedlungsgeschichte. Angew. Pflanzensoziol., 16. Stolzenau/Weser 1958. (Und mündliche Mitteilung 1955).
31 *Zinsli, P.:* Grund und Grat. Die Bergwelt im Spiegel der schweizerdeutschen Alpenmundarten. Bern o.J. (1945).
32 *Zwinggi, A.:* mündliche Auskunft 10.9.1991 (Hypothekarverwalter Reiden).

Dank

Der Druck der Farbtafeln wurde dank einem Legat von Dr. med. Alfons Abt, Reiden, möglich.