

Müll, Staub & Gestank zum Trotz!

Pflanzen unserer Deponien¹



Michael HOHLA
Therese-Riggle-Straße 16
A-4982 Obernberg am Inn
m.hohla@eduhi.at

Mitten aus Trümmern und Unrat sprießen sie, blühen und gedeien, als gäbe es kein Morgen – die Unberührbaren unserer Pflanzenwelt. Es sind allesamt Arten, die das Umfeld des Menschen geschickt ausnutzen. Dabei handelt es sich um keine Hungerkünstler, die auf unseren Deponien und Halden wachsen, sondern um nährstoffhungrige Arten, die aus allen Richtungen und Bereichen des menschlichen Wirkens herangeschleppt wurden oder um Spezialisten, deren Samen schon längst irgendwo im Boden geschlummert haben, wo sie aufmerksam und gierig auf jede Öffnung des Bodens warteten. Das Leben solcher Lebenskünstler ist jedoch – wie die Existenz solcher Orte generell – nur von kurzer Dauer, aber das gehört zu ihrer Strategie. Deponien kommen und gehen, mit ihnen ihre Bewohner, die ich Ihnen nun gerne etwas näher vorstelle.



Abb. 1: Deponie im Kleinen: Erd- und Schutthaufen auf dem Gelände des Bauhofs Mattighofen.

Meine „Einstiegsdroge“ in die Leidenschaft Botanik waren in der zweiten Hälfte der 1990er-Jahre die Pflanzen der Bahnanlagen, es folgten Untersuchungen der Straßenanlagen und ähnlicher Orte, erst später beschäftigte ich mich im Zuge der (immer noch währenden) Arbeiten an einem Buch über die Pflanzenwelt des Innviertels mit den klassischen Lebensräumen wie Auwälder, Moore oder Feuchtwiesen. Die „Ruderalpflanzen“ – Pflanzen an vom Menschen stark gestörten Standorten – begeistern mich auch heute noch. Bei meinen Exkursionen werde ich, sobald sich die Gelegenheit dazu ergibt, nicht selten wieder „rückfällig“. Wie schon mein Mentor Helmut Melzer dazu meinte: „Die Katze lässt das Mausen nicht!“

Vom Haufen zur Halde

Sobald in der grünen, oft monotonen Landschaft irgendwo offene Flächen, Erdlöcher oder irgendwelche Haufen auftauchen, steuern nicht nur allerlei Pflanzensamen mit dem Wind oder Wurzelstücke per LKW und Bagger scheinbar direkt darauf zu, sondern auch ich, quasi eine botanische Variante der „Erданziehungskraft“!

Diese Lagerplätze beginnen im Kleinen, wenn auf Baustellen Erdhaufen entstehen oder wenn Bauern irgendwo für einige Monate einen größeren Misthaufen lagern. In den Gemeinden werden regelmäßig kleine Schuttlager in den Hinterhöfen der Bauhöfe (Abb. 1) unterhalten. Im

Hinterland der Kläranlagen befinden sich Lagerplätze (Abb. 2), an denen die Reinigungsrückstände der Anlage oder der Kanalaräumung deponiert werden. Gibt es irgendwo industriellen Abbau zum Beispiel von Kohle, Ton, Erz, Kalk, Stein oder Salz so existieren stets auch entsprechende Halden (Abb. 3 u. 4). In den letzten Jahren kam es zum Entstehen zahlreicher Kompostieranlagen mit entsprechenden Lagerstellen für Biomüll bzw. Strauchschnitt (Abb. 5). Im Gegenzug verschwanden die kleineren Mülldeponien (Abb. 6) zu Gunsten einiger weniger großer Deponien im Bereich

¹ In dankbarer Erinnerung an Herrn Mag. Helmut Melzer, Zeltweg (1922-2011).



Abb. 2: Deponierung von Klärschlamm- und Kanalrückständen hinter der Kläranlage Braunau/Höft mit üppigem Pflanzenwuchs.



Abb. 3: Bedrohlich wirkende, dunkle Schlackenhalde auf dem weitläufigen VOEST-Gelände.

von Müllverbrennungsanlagen im oberösterreichischen Zentralraum. Im Sinne der Kreislaufwirtschaft werden in Schottergruben oft Zwischenlagerplätze (Abb. 7) betrieben, an denen der Bauschutt sortiert, gebrochen und zum Beispiel im Straßenbau wiederverwertet wird. In den Schottergruben (Abb. 8) findet man auch Schlammbecken, wo der feine Schlamm sich ablagert, der beim Waschen des Schotters übrig bleibt. Deponien im weiteren Sinn sind etwa Lagerplätze (Abb. 9) von Holz, Bahnschwellen, Alteisen, Kanalrohren, Rüben oder anderen Dingen.

Mistleit'n

Irgendwie hat sich meine jugendliche Vorliebe des „Mistleit'nstirlns“ in die Jetztzeit herübergerettet. Früher hatte jede Gemeinde ihre kleine „Mistleit'n“. Wir Buben hielten uns – zum Entsetzen der Eltern – gerne dort auf, vor allem weil es dort so viele interessante Dinge gab: alte Bücher, verbotene Zeitschriften, Medaillen, Werkzeug, Kriegsrelikte und vieles mehr. Und bei Einbruch der Dunkel-

heit begleiteten uns – als „Tupfen auf dem i“ – die Fledermäuse nach Hause. Diese Plätze zogen uns magisch an. Beim nächsten Besuch schaute wieder alles ganz anders aus, neuer Müll, neues Glück, sozusagen! Heute sind diese kleinen Deponien längst verschwunden, meist einfach nur mit Erde zugedeckt. Der Müll lauert verdächtig unter Häusern und Plätzen.

Noch vor wenigen Jahren gab es einige große Müllplätze im Innviertel und in Niederbayern, denen ich fast jährlich meinen Besuch abstattete, eine Art Reminiszenz an meine jugendlichen Vorlieben. Die Mülldeponien Ort im Innkreis und Braunau sowie einige große Bauschutt- bzw. Erddeponien im Innviertel und in Niederbayern zeigten neben den „üblichen Verdächtigen“ stets auch neue überraschende Pflanzen.

Mülldeponie Ort

Vor allem die Besuche der Mülldeponie Ort im Innkreis (Abb. 6) hatten es mir angetan. Diese Exkursionen beeindruckten nicht nur durch die

dortige Artenvielfalt, sondern hatten schon fast pädagogischen Charakter. Immenser Gestank und Türme menschlichen Mülls an allen Ecken und Enden ließen mich stets auch die Art und Weise meiner eigenen Lebensführung hinterfragen. Unglaublich, was Menschen alles wegwerfen! Inmitten von Kleidungsstücken, Plastikfetzen, Küchengegenständen, abgerissenen Puppenköpfen, einzelnen Pantoffeln, flüchtenden Ratten und Lachen der fast allgegenwärtigen übel riechenden, beinahe schwarzen Flüssigkeit aber dann doch Pflanzen. Diese symbolische Geste der Natur ist wohl kaum zu übertreffen! Spontan fiel mir damals einer meiner Lieblingscartoons ein, bei dem sich die Erde beschwert, sie hätte „*Homo sapiens*“, worauf ein kleiner benachbarter Himmelskörper meinte, es würde auch vorübergehen.

Gewisse Pflanzenarten waren über die Jahre hinweg auf dem Müllberg der Deponie Ort im Innkreis beständig zu finden, wie etwa einige Gänsefuß- und Amarantgewächse, die HOLZNER (1994) treffend unter dem Begriff



Abb. 4: Berge von Asche und Schlacke auf der Schlackendeponie St. Pantaleon/Trimmelkam.



Abb. 5: Dampfende, stinkende Haufen auf der Kompostieranlage Burgkirchen.



Abb. 6:
Müllberge der heute geschlossenen Mülldeponie am Aichberg in Ort im Innkreis.



Abb. 7: Von Huflattichblättern umzingelte Brechmaschine zum Zerkleinern des Bauschutts auf der Bauschuttdeponie in Mehrnbach/Gigling.

„Kraftlackel“ oder „Wärmeliebende Riesen“ zusammenfasst: rasch keimende einjährige Arten, die durch hohen und breiten Wuchs und gierende Nährstoffaufnahme versuchen, möglichst viel Platz zu besetzen. Zu diesen Kraftlackeln und Riesen gehören etwa der Weiße Gänsefuß (*Chenopodium album* s.l.), der Graugrüne Gänsefuß (*Ch. glaucum* – Abb. 10), der Raue Amarant (*A. retroflexus*) und der Grünähren-Amarant (*A. powellii*).

Die beiden letzten Arten sind übrigens „Exportschlager“ aus den USA, von denen inzwischen auch herbizidresistente Sippen auf unseren Äckern wachsen. Die häufige Spreiz-Melde (*Atriplex patula*) wird von HOLZNER (1994) wie auch der Vielsamige Gänsefuß (*Chenopodium polyspermum*) zu den „anspruchsvollen Kleinen“ gezählt, weil sie etwas konkurrenzschwächer und schattentolerant sind. Der in den Deponien ebenfalls häufige Feigenblättrige Gänsefuß (*Chenopodium ficifolium*) war früher in Oberösterreich in weiten Teilen gar

nicht vorhanden. Erst in den letzten Jahrzehnten konnte sich diese Art – vielleicht auch durch das Ausbringen von Klärschlamm – in unserer Agrarlandschaft stark ausbreiten.

Etwas seltener fand man in der Orter Deponie den Sautod-Gänsefuß (*Chenopodium hybridum*), den Streifen-Gänsefuß (*Ch. strictum*), den Stutzblatt-Amarant (*Amaranthus blitum*) und wegen ihrer knallroten Färbung besonders auffällige, aus Gärten stammende Amarant-Pflanzen. Der Hänge-Amarant (*Amaranthus caudatus*) ist unschwer zu erkennen, die beiden anderen Arten – der Rispen-Amarant (*A. cruentus*) und der Trauer-Amarant (*A. hypochondriacus* – Abb. 11) bilden Übergangssippen, die oft nicht mehr sicher auseinanderzuhalten sind.

Erntedank am Müllplatz

Der bakterielle Abbau des organischen Materials führt zu einer beträchtlichen Erwärmung des Substrats, was zur

verbesserten Keimung von thermisch anspruchsvollen Pflanzen führt. So ist es auch zu erklären, dass auf den Mülldeponien und Kläranlagen besonders viele Kürbis- und Nachtschattengewächse gedeihen. Meine herbstlichen Exkursionen zu den Deponien erbrachten stets eine Fülle von Zierkürbissen (*Cucurbita pepo* – Abb. 12), die ich meiner Frau als Dekomaterial für unser Zuhause mitbringen konnte. Andere dort wachsende Früchte ließ ich lieber in der Deponie. Irgendwie bekam man keinen richtigen Gusto auf die dortigen Tomaten (*Solanum lycopersicum* – Abb. 13), Kapstachelbeeren (*Physalis peruviana* – Abb. 13), Zuckermelonen (*Cucumis melo*), Gurken (*Cucumis sativus*), Wassermelonen (*Citrullus lanatus* – Abb. 14), Tomatillos (*Physalis philadelphica* – Abb. 15), Litschitomaten (*Solanum sisymbriifolium* – Abb. 16) oder Pfefferoni (*Capsicum annuum*). Dass man sogar die reifen Früchte des häufigen Schwarzen Nachtschattens (*Solanum nigrum*) für Fruchtspeisen verwenden könnte, verrät FLEISCHHAUER (2010).



Abb. 8: Erddeponie im hinteren Teil der Schottergrube in Braunau/Blankenbach – überzogen mit einem duftigen Flaum der Haarstieligen Rispenhirse (*Panicum capillare*) aus Nordamerika.



Abb. 9: Lagerplatz in Andorf – ideal für Goldruten (*Solidago canadensis*), Berufkraut (*Erigeron annuus*), Weißen Steinklee (*Melilotus albus*) sowie Birken- und Weidennachwuchs.



Abb. 10: Der nährstoffhungrige Graugrüne Gänsefuß (*Chenopodium glaucum*) – auf manchen Deponien eine Massenpflanze – hier auf der Schlackendeponie in St. Pantaleon/Trimmelkam.



Abb. 11: Der auffällige Trauer-Amarant (*Amaranthus hypochondriacus*) – schwankt zwischen Kren (*Armoracia rusticana*) und Großblütiger Königskerze (*Verbascum densiflorum*).

Alles geklärt?

Tomaten (*Solanum lycopersicum* – Abb. 13) wachsen auf fast jeder Deponie und Kläranlage, teilweise sogar in großer Zahl. Vor einigen Jahren wurde anlässlich einer Sanierung des Kraftwerkes Antiesenhofen der Stauraum der Antiesen für einige Monate abgelassen. Die trocken gefallen Schlamm-bänke waren innerhalb weniger Wochen überzogen mit jungen Tomatenpflanzen, die Samen stammten vermutlich von der flussaufwärts gelegenen Kläranlage bei Ort im Innkreis.

Dass die Rückstände der Abwasser-säuberung in den Kläranlagen Samen von vielen Gemüse- und Obstpflanzen enthalten, schreibt auch EBNER (2012), der von Tomaten, Kürbissen, Brokkoli und Sonnenblumen in der Kläranlage Schärding berichtet. Im Zuge der ersten Reinigungsschritte in der Kläranlage werden Störstoffe ausgewaschen. In den daraus resultierenden Sandresten, die gelagert und

später etwa für den Straßenunterbau genutzt werden, gedeihen solche Pflanzen. Deren Samen gelangen durch den Waschvorgang oder durch das Wegleeren von Speisen zuhause auch in das Abwasser.

Hausmüllgeschichte (Archäobotanik)

Wir würden nicht wissen, wie der Speiseplan unserer Vorfahren der Jungsteinzeit, der Eisen- und Bronzezeit, der Römerzeit und des Mittelalters ausgesehen hatte, gäbe es nicht entsprechende „Hausmüll“-Reste wie Getreidekörner, Holzteile, Pflanzenfasern, Nusschalen, Tierknochen usw. (WERNECK 1949). Deponien waren immer schon wichtiger Kulturbestandteil menschlicher Siedlungen. Sie sind zugleich Spiegel der Lebensgewohnheiten und der Art und Weise wie man mit den Rohstoffen umgeht.

Auch heute finden sich viele Kulturpflanzen auf den Deponien wieder, wie die zuvor aufgezählten Beispiele von Gemüsepflanzen verdeutlichen.

Darüber hinaus findet man zwischen Bauschutt und Gartenabfällen nicht selten auch Küchenkräuter oder Gewürzpflanzen wie die Schmalblättrige Doppelrauke „Rukola“ (*Diplotaxis tenuifolia* – Abb. 17), Boretsch (*Borago officinalis* – Abb. 18), Sommer-Bohnenkraut (*Satureja hortensis*), Dill (*Anethum graveolens* – Abb. 19), Garten-Kresse (*Lepidium sativum*), Sand-Wegerich „Flohsamen“ (*Plantago arenaria*), Wermut (*Artemisia absinthium*) oder Fenchel (*Foeniculum vulgare*). Besonders wüchsig zeigen sich die verschiedenen Sorten verwilderter Minzen (*Mentha* spp.) und die Melisse (*Melissa officinalis*), die heute bereits an vielen schattigen Waldwegen vorkommt, weil sie dort mit anderen Gartenabfällen vom Anhänger gekippt wurde.

Auch die breite Palette an Ackerpflanzen ist auf den Deponien vertreten, so etwa nahezu alle Getreidearten, Buchweizen (*Fagopyrum esculentum* – Abb. 20), Raps (*Brassica napus*) und auch vereinzelte Maispflanzen



Abb. 12: Schon wegen der Zierkürbisse (*Cucurbita pepo*) lohnt der herbstliche Besuch von Deponien.



Abb. 13: Tomaten (*Solanum lycopersicum*) als typische Bewohner von Deponien – hier in Braunau/Höft – in einer nicht dauerhaften Lebensgemeinschaft mit der Kapstachelbeere (*Physalis peruviana*).



Abb. 14:
Die Wassermelone (*Citrullus lanatus*) – ein seltener Gast auf den Deponien – hier auf dem Gelände der Kläranlage Braunau/Höft.



Abb. 15:
Sogar Tomatillos (*Physalis philadelphica*) finden irgendwie auf unsere Deponien – hier auf einem Haufen von Kanalrückständen der Kläranlage Braunau/Höft.



Abb. 16:
Ein besonderer Gast der Kläranlage Braunau/Höft – die Litschitomate (*Solanum sisymbriifolium*).

(*Zea mays*) gehören zum Alltag einer Deponie. Einige frostempfindliche Kulturpflanzen wie etwa Feigenbaum (*Ficus carica*), Dahlie (*Dahlia x hortensis*) oder Pfirsich (*Prunus persica*) schaffen es (noch) nicht über den ersten Winter.

Volierismus

Deponien weisen auch Spuren menschlicher Haustierhaltung auf. Besonders prominent vertreten sind dort die Vogelfutterpflanzen. Dabei handelt es sich vermutlich um Futter-

reste, die bei der Reinigung von Papageivolieren oder Wellensittichkäfigen anfallen und über den Restmüll oder Kanal entsorgt wurden oder altes verdorbenes Vogelfutter, welches weggeworfen wurde.

Die Vertreter dieser Gruppe sind wohl bekannt (HOHLA 2004 mit Fotos) und heißen etwa Beifuß-Traubenkraut „Ambrosie“ (*Ambrosia artemisiifolia*), Wild-Sorgum (*Sorghum halepense*), Ramtillkraut (*Guizotia abyssinica*), Rispenhirse (*Panicum miliaceum*), Sonnenblume (*Helianthus annuus*), Kolben-Hirse (*Setaria italica*), Ja-

panische und Indische Hühnerhirse (*Echinochloa esculenta* und *E. frumentacea*), Durra (*Sorghum bicolor*), Asiatische Kermesbeere (*Phytolacca acinosa*), Färber-Distel (*Carthamus tinctorius*), Purpur-Trichterwinde (*Ipomoea purpurea*) oder Kanariengras (*Phalaris canariensis*).

Die Europäische Samtpappel (*Abutilon theophrasti* – Abb. 21) ist als Vogelfutterpflanze ebenfalls bekannt, tritt aber auch hin und wieder als herbizidresistentes Beikraut in Rübenäckern auf.



Abb. 17: Schmalblatt-Doppelrauken (*Diplotaxis tenuifolia*) – vulgo „Rukola“ – angerichtet auf Huflattich. Der echte Rukola (*Eruca sativa*) blüht weiß und wird bei uns nur sehr selten kultiviert. Fast jeder Rukolasalat im Handel oder in der Gastronomie ist die Doppelrauke!



Abb. 18:
Gerne auf Deponien – der Echte Boretsch (*Borago officinalis*) – im Hintergrund das Zottige Franzosenkraut (*Galinsoga ciliata*) – ein Neophyt aus Südamerika.



Abb. 19: Prachtvoll gefärbte, aromatische Dill-Pflanze (*Anethum graveolens*) auf der Erddeponie der Schottergrube Braunau/Blankenbach.



Abb. 20: Der Echte Buchweizen (*Fagopyrum esculentum*) – vermutlich als Vogelfutterpflanze auf die Erddeponie in Pocking/Felding (Bayern) gelangt.



Abb. 21: Die Europäische Samtpappel (*Abutilon theophrasti*) – als auffällige Vogelfutterpflanze auf der Mülldeponie Ort im Innkreis.

Wilde Deponien

Mein „Lehrmeister“ Helmut Melzer meinte einst, dass gerade Verbotsschilder wie „Schuttabladen verboten“ eine Einladung zu eben diesem darstellen und deswegen interessante Pflanzenfunde ankündigen. Auf solchen wilden Deponien tummeln sich viele wieder wild gewordene Gartenpflanzen, nachdem diese in den Gärten zu stark wucherten, so etwa das Chinaschilf (*Miscanthus sinensis* und *M. sacchariflorus*), der Flügelknöterich (*Fallopia* spp.) oder in den letzten Jah-

ren vermehrt winterfeste, Ausläufer treibende Bambusarten (Abb. 22). Im Herbst erkennt man solche Stellen nicht selten schon beim Vorbeifahren an den weiß bis lila blühenden Herbstastern (*Symphyotrichum* spp. – Abb. 23). Leider bilden solche Orte hin und wieder auch Ausgangspunkte von Invasionswellen ausbreitungsfreudiger Neophyten.

Zauberpflanzen

Moderne Hexen würden heute sicherlich Müll- und Schuttplätze aufsu-

chen, um die nötigen Ingredienzien für deren berauschende Tinkturen und „Flugsalben“ zu erhalten. Der Stechapfel (*Datura stramonium* – Abb. 24) ist auf solchen Gständen regelmäßig zu finden, selten sogar auch in einer Form mit bläulichen Blüten (var. *tatula*). Giftbeere (*Nicandra physalodes* – Abb. 25), Flecken-Schierling (*Conium maculatum* – Abb. 26), Bauern-Tabak (*Nicotiana rustica* – Abb. 27), Virginischer Tabak (*Nicotiana tabacum*), Spring-Wolfsmilch (*Euphorbia lathyris* – Abb. 28) und Schlaf-Mohn (*Papaver somniferum*) runden das Giftpflanzensortiment ab.



Abb. 22: In den vergangenen Jahren findet man immer häufiger verschleppte junge Bambuspflanzen auf Erddeponien, auf Grund der Vielfalt an kultivierten Arten und der Jugend der Pflanzen ist die Artbestimmung oft nicht möglich.



Abb. 23: Herbstastern auf Deponien – ein gar nicht so seltener Anblick – hier die Raublättrige Herbstaster (*Symphyotrichum novae-angliae*) auf der Erddeponie der Schottergrube Braunau/Blankenbach.



Abb. 24: Der giftige Stechapfel (*Datura stramonium*) liebt Schutt – markant seine stacheligen Früchte, die an unreife, noch in der Schale befindliche Kastanien erinnern.



Abb. 25: Die Giftbeere (*Nicandra physalodes*) – ebenfalls eine giftige Pflanze mit einem Hang zu Trümmerhaufen.

Verkehrsspezialisten

Die „Hinterhöfe“ der Schottergruben werden oft zum Zwischenlagern von Bauschutt oder Erde genutzt. Mit dem Bauschutt von Straßen- und Bahnbaustellen (Abb. 29) treten meist auch die typischen, aus verschiedenen Teilen der Welt stammenden Begleitpflanzen auf. Zu diesen guten alten Bekannten (HOHLA 1998 und 2003) gehören – um einige Beispiele zu nennen – das Schmalblättrige Greiskraut (*Senecio inaequidens*), die Verschiedensamige Melde (*Atriplex micrantha*), Salz-Schwaden (*Puccinel-*

lia distans), Stink-Kresse (*Lepidium ruderales*), Wehrlose Trespe (*Bromus inermis* – Abb. 30), Japanisches Liebesgras (*Eragrostis multicaulis*), Kleines Liebesgras (*Eragrostis minor*), Späte Rispenhirse (*Panicum dichotomiflorum*), Haarstielige Rispenhirse (*Panicum capillare* – Abb. 8) und mit dem Nordamerikanischen Teufelszwirn (*Cuscuta campestris* – Abb. 16) gelangte auch eine gar nicht so wählerische Schmarotzerpflanze auf die Deponien. Die Virginische Kresse (*Lepidium virginicum*) – eine aus Nordamerika stammende Pflanze unserer Bahnanlagen – findet man heute sogar auch auf vielen kleinen Lagerplätzen.

Ödlandgärten

Dort, wo im Hinterland der Schottergruben unzählige Lastwagen Erde abladen, wo sich Erdhaufen an Erdhaufen reiht, kommt es zu einem Blühen, wie es in manchen Gärten nicht schöner gelingt. Eine Unmenge an Zierpflanzen und heimischen Arten gedeiht im prächtigen Neben- und Durcheinander auf den Erdhaufen und das ganz ohne regelmäßiges Bewässern, Düngen, Hätscheln und Täschneln. Neben den üblichen Neophyten wie Drüsen-Springkraut (*Impatiens glandulifera* – Abb. 29),



Abb. 26: Der Flecken-Schierling (*Conium maculatum*) – eine besonders giftige Schuttpflanze – verschaffte Sokrates den winterlich kalten Gang zu Hades – hier auf einer wilden Deponie nahe der Antiesenmündung.



Abb. 27: Eine bei uns sehr seltene und unbeständige Giftpflanze – der Bauern-Tabak (*Nicotiana rustica*) – hier auf einem Erdhaufen in Schalchen/Unterlochen.



Abb. 28: Die giftige Spring-Wolfsmilch (*Euphorbia lathyris*) – Vorsicht vor ihrem stark ätzenden, milchigen Saft – kann empfindliche Haut oder Kinderhaut entstellen!



Abb. 29: Vitalität pur: das Drüsen-Springkraut (*Impatiens glandulifera*) mitten im Bauschutt des Bauhofes Mattighofen.



Abb. 30: Die Wehrlose Tresse (*Bromus inermis*) – als „Pazifistin“ aber erstaunlich erfolgreich auf unseren Gständen und an Maisfeld- und Straßenrändern.



Abb. 31: Ein Trupp Topinambur (*Helianthus tuberosus* s.l.) trotz oder gerade wegen eines Verbotsschildes! Es erhebt sich die Frage: Was war zuerst da – Schild oder Pflanzen?

Berufkraut (*Erigeron* spp.), Goldruten (*Solidago* spp.) & Co gibt es dort viele weitere Zierpflanzen, die solche Plätze für sich entdeckt haben.

Auffällig sind die spät im Sommer leuchtend gelb blühenden Trupps des Topinamburs (*Helianthus tuberosus* s.l. – Abb. 31), der sich über Teile des Wurzelstocks („Rhizome“) verschleppen lässt. Spektakulär auch die vielen Sommerliedersträucher (*Buddleja davidii* – Abb. 32). Dieser für Schmetterlinge so attraktive Strauch bildet zum Beispiel in Linz auf dem Gelände der VOEST und beim Verschiebehofen üppige Dickichte.

Haben diese Flächen etwas mehr Zeit, können sich auch dichte Brombeergestrüppe bilden. Mit der Armenischen Brombeere (*Rubus armeniacus* – Abb. 33) und der Schlitzblättrigen Brombeere (*R. laciniatus* – Abb. 34) machen es sich immer häufiger zwei ausbreitungsfreudige Gartenbrombeeren auf den Ödlandflächen gemächlich. Prachtvoll, wenn vor dem Hintergrund fahlfarbener Erdhaufen plötzlich die knallig bunten Blütenssäulen von Pappel-Gartenrosen (*Alcea rosea* – Abb. 35) auftauchen oder die kräftig pinkfarbenen Blütenstände eines Garten-Knöterichs (*Persicaria orientalis* – Abb. 36), vielleicht sogar noch

in Form der Sorte ‘Kiss me over the gardengate’. Gute Laune auf jedem noch so öden Gelände verbreiten der freudig grüßende Sonnenhut (*Rudbeckia* spp.) und die strahlenden Sonnenaugen (*Heliopsis helianthoides* – Abb. 37). Spektakulär auch, wenn die Breitblättrige Platterbse (*Lathyrus latifolius* – Abb. 38) kraftvoll Gebüsche oder Zäune erklimmt, um von oben voller Stolz ihre kräftig rosafarbenen Blüten zu zeigen. Einen skurrilen Eindruck hinterlassen einzelne Spinnenpflanzen (*Cleome spinosa* – Abb. 39), welche ursprünglich aus Südamerika stammen. Ihr Name leitet sich aus den langen, abstehenden Staubfäden,



Abb. 32: Der Gewöhnliche Sommerlieder (*Buddleja davidii*) – auch bekannt als „Schmetterlingsstrauch“ – eine aus China stammende, bei uns schon etablierte Pflanze. Auf Deponien keimt sie reichlich und gedeiht dort zum Teil sogar besser als in den Gärten!



Abb. 33: Die durch ihre roten Stacheln auffällige, großblättrige Armenische Brombeere (*Rubus armeniacus*) – eine Gartenbrombeere mit starker Neigung zur Verwilderung – wie etwa auf dem Stadtgebiet von Braunau. In Frankfurt etwa konnte ich vielerorts undurchdringliche Gebüsche dieser Art „bewundern“.



Abb. 34: Auch die unverwechselbare Schlitzblättrige Brombeere (*Rubus laciniatus*) lässt sich gerne verschleppen – ich fand sie bereits auf Holzlagerplätzen und Erddeponien.



Abb. 35: Prachtvolle Garten-Pappelrosen (*Alcea rosea*) – auf einer Deponie nahe Altötting (Bayern) – ohne Gießen und Düngen!



Abb. 36: Der Garten-Knöterich (*Persicaria orientalis*) – eine Art, die bei uns fast nur auf Deponien verwildert.



Abb. 37: Strahlende Sonnenaugen (*Helianthus helianthoides*) auf einer wilden Gartenabfalldeponie nahe der Antiesenmündung – im Hintergrund die geflügelten Früchte des Hecken-Flügelknöterichs (*Fallopia dumetorum*).



Abb. 38: Die Breitblättrige Platterbse (*Lathyrus latifolius*) – mit ihren großen rosafarbenen Blüten eine Zierde jeder Bauschuttdeponie – hier in Mühlheim am Inn/Gimpling.

welche an Spinnenbeine erinnern, ab. Zu den häufigeren „niederer“ Blüchern der Erdhäufen zählen die als Heilpflanze geschätzte Ringelblume (*Calendula officinalis* – Abb. 40), die sich selbst fleißig aussäende Kranz-Kuckucksnelke (*Lychnis coronaria*), der Punktierte Gilbweiderich (*Lysimachia punctata*), das Große Löwenmaul (*Antirrhinum majus*) oder die Mutter-Kamille (*Tanacetum parthenium*). Lediglich Gelegenheitsgäste sind dort die Blaue Lobelie (*Lobelia erinus*), die Petunie (*Petunia x atkinsiana* – Abb. 41), die Dolden-Schleifenblume (*Iberis umbellata*), die Gelenkblume (*Physostegia virginiana* – Abb. 42), der Garten-Feldrittersporn (*Consolida ajacis*), die Gewöhnliche Commelina (*Commelina communis* – Abb. 43), die Strandkresse (*Lobularia maritima*) oder das Nelken-Felsenleimkraut (*Atocion armeria* – Abb. 44). Weitere Beispiele anzuführen würde wohl die LeserInnen ermüden. Als Begleiter der Gartenpflanzen hat sich inzwischen auch der aus Mittel- und Südamerika stammende Fremde Ehrenpreis (*Veronica peregrina* – Abb. 58) auf unseren Erddeponien eingefunden. Eine besondere Überraschung stellen einzelne Horste des Straußenfarns (*Mattheucia struthiopteris*) dar, die, wenn man sie lässt, durchaus länger auf Deponien existieren können.

Raritäten

Hin und wieder gibt es auf den Erd- und Bauschuttdeponien (Abb. 45) Funde besonders seltener Pflanzen, deren Herkunft bzw. Einschleppungsquellen nur schwer eruiert werden können. Sie sind das Salz in der Suppe eines „Ruderalbotanikers“. Zu diesen Glücksfällen zählen etwa die Stachel-Hühnerhirse (*Echinochloa muricata*), eine Feuchtigkeit liebende Gräserart aus Nordamerika, die sich gerne unter den unzähligen Exemplaren der Gewöhnlichen Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*) versteckt (Foto in HOHLA 2006b). Die Kleinblütige Malve (*Malva pusilla*) – eine nach FISCHER u. a. (2008) „hühner- und salztolerante“ Art – konnte in Oberösterreich in den letzten Jahrzehnten nur in der Mülldeponie Asten nachgewiesen werden (WALTER 1992, HOHLA u. a. 2009). *Panicum riparium* – die Elbe-Rispenhirse – in einer ehemaligen Schottergrube nahe Tarsdorf war sogar der Erstfund in Österreich (HOHLA 2006a). Die ersten Funde des Amerikanischen Straußgrases (*Agrostis scabra* – Abb. 46) in Oberösterreich gelangen ebenfalls auf Deponien (HOHLA 2002).

Die Funde des Kleinen Taubhafers (*Avena sterilis* subsp. *ludoviciana* – Abb. 47) und des Grasblättrigen Goldschirms (*Euthamia graminifolia*) in einer kleinen Erddeponie bei Polling stellten ebenfalls die ersten ihrer Art in Oberösterreich dar (HOHLA 2006a und 2002). Diese Deponie wurde inzwischen jedoch stillgelegt, seither wächst Gras darüber. Die Wiese liegt heute unschuldig vor dem Betrachter, als wäre dort nie etwas anderes gewesen. Wenn man wüsste, auf welchen bedeutungsvollen Flecken Erde unsere Füße manchmal zu stehen kommen ...!

Aber nun wieder zu den botanischen „Zuckerln“ unserer Deponien: In den Schottergruben im Niederbayrischen Inntal findet man etwa gehäuft die in Oberösterreich sehr seltene Acker-Trespe (*Bromus arvensis*) und den Bouchon-Grünähren-Amarant (*Amaranthus powellii* subsp. *bouchonii* – Abb. 48). Letztere Pflanze wurde in Oberösterreich erst vor wenigen Jahren in einer ehemaligen Schottergrube nahe Asten nachgewiesen (KLEESADL u. a. 2004). In einer Schottergrube nahe Bad Füssing (Bayern) wuchs vorübergehend sogar der mediterrane Wimper-Federschwingel (*Vulpia ciliata*), eine Art, die zum Beispiel in Österreich noch nicht nachgewiesen wurde (HOHLA 2001, FISCHER u. a. 2008). Selten ist bei uns auch der Schwarze Senf (*Brassica nigra*), den ich nur im Sommer 2000 in einer Erddeponie bei Mühlheim am Inn finden konnte (HOHLA 2001). Die ursprünglich aus Ostasien stammende Faber-Borstenhirse (*Setaria faberi*, Foto in HOHLA 2005) ist hingegen innerhalb von wenigen Jahren auf den Deponien des Innviertels und Niederbayerns schon fast allgegenwärtig, so wie auch alle anderen „gängigen“ Borsten- und Fingerhirsen.

Rote Liste

Das Hinterland von Deponien und Schottergruben bietet auch so mancher bedrohten, auf der Roten Liste stehenden Pflanzen- und Tierart für einige Zeit Unterschlupf. Die Tümpel sind ideale Laichgewässer für Amphibien und Paradiese für Armleuchteralgen (HOHLA u. GREGOR 2011). In den nassen Fahrspuren tauchen besondere Pflanzenarten wie etwa das Braune Zypergras (*Cyperus fuscus*), das Kleine Tausendguldenkraut (*Centaurium pulchellum*), das Niedrige Fingerkraut (*Potentilla supina*) und der Schlammling (*Limosella aquatica*)



Abb. 39: Skurril anmutende Spinnenpflanze (*Cleome spinosa*) – auf der Erddeponie in Pocking/Felding (Bayern).



Abb. 40: Die heilkräftige Ringelblume (*Calendula officinalis*) – ein gern gesehener Gast auf Erddeponien.



Abb. 41: Petunien (*Petunia x atkinsiana*) – schmücken nicht nur Blumenkisterl, sondern manchmal auch Erdhaufen auf Deponien.



Abb. 42: Die Gelenkblume (*Physostegia virginiana*) lenkt sofort die Blicke auf sich – hier in der Erddeponie in Felding/Pocking (Bayern).



Abb. 43: Die Commelina (*Commelina communis*) – auch eine Zierpflanze mit Deponieerfahrung.



Abb. 44: Das Nelken-Felsenleimkraut (*Atocion armeria*) – sät sich scheinbar gut selber aus – man findet diesen Gartenflüchtling vorübergehend auf Erdhaufen in Erddeponien und auf Baustellen.



Abb. 45: Gemeinde-Erddeponie in St. Marienkirchen bei Schärding/Edenrad – für einige Monate oder Jahre ein interessanter Lebensraum für seltene Pflanzen und Tiere, die auf offene Böden angewiesen sind.



Abb. 46: Das Amerikanische Straußgras (*Agrostis scabra*) wurde in Oberösterreich bisher nur auf Deponien und Lagerplätzen gefunden.

auf. Letztere Art gilt in Oberösterreich sogar als vom Aussterben bedroht, so auch der Silber-Rohrkolben (*Typha shuttleworthii* – Abb. 49), der ebenfalls bereits mehrfach in Deponien nachgewiesen wurde (Hohla u. a. 2009). Diese Funde unterstreichen die Bedeutung dieses Lebensraums als hochwertige ökologische Nische. Wo gibt es heute sonst noch Flächen mit einer solchen Dichte an Karden, Disteln, Königskerzen ... ein Paradies vor allem für Insekten und Vögel (Abb. 50). Jede Medaille hat bekannterweise zwei Seiten!

Pioniere

Was machen Pioniere? Sie warten darauf, dass irgendwo etwas passiert, um dann schnell zu handeln. Bei den Pflanzen gibt es Arten, die in einer geschlossenen Walddecke eigentlich keine Chance haben, zu keimen. Erst natürliche Katastrophen wie Waldbrände nach einem Blitzschlag, Hochwässer, Erdbeben oder Stürme schaffen vor dem Eingriff des Menschen entsprechende offene Erdflächen. Diese Pionierpflanzen müssen schnell handeln, denn bis zur völligen Wiederbewaldung stehen ihnen nur wenige Jahre zur Verfügung. In dieser Zeit müssen sie mit dem Blühen, Fruchten und Verteilen ihrer Samen fertig sein.

„Pionierkerzen“ haben da eine passende Strategie. Ihre Samen können ganze Baumgenerationen – also Jahrhunderte – im Boden überdauern. Sie warten dort auf eine Öffnung des Bodens, die irgendwann passieren wird. Da kommen die menschlichen Baggereien höchst gelegen. Königskerzen (*Verbascum* spp.) und Nachtkerzen (*Oenothera* spp.) sind echte Pionierkerzen (HOLZNER 1994) und in Schottergruben und Deponien besonders häufig zu finden. Ihre Samen liegen unweit des Standortes der früheren Mutterpflanze im Boden und beobachten ihre Umwelt genau. Liegen sie im vollen Licht keimen sie. Im ersten Jahr bilden sie eine Rosette, im zweiten Jahr den langen Blütenstand. Wenn sich manche fragen, warum die schönen Königskerzen im Garten nicht mehr kommen, dann kann ich nur raten, einfach wieder einmal kräftig umzugraben und Erde anzuhäufen.

Eine etwas andere Strategie fahren die „Pionierdisteln“ (HOLZNER 1994) wie die Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), die Lanzen-Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), die Wilde Karde

(*Dipsacus fullonum* – Abb. 50) und die aus Osteuropa stammende Schlanke Karde (*Dipsacus strigosus* – Abb. 51). „Pionierdisteln“ schaffen große Samen mit Flugapparaten oder Hafteinrichtungen. Ihre Samen oder Früchte sind dadurch zwar mobiler aber nicht langlebig. Ab und zu verirrt sich auch eine Mariendistel (*Silybum marianum* – Abb. 52) oder Eselsdistel (*Onopordum acanthium*) auf das Ödland von Schottergruben.

Ähnlich „treiben“ es die ausdauernden „Fallschirmpioniere“ (HOLZNER 1994). Die fliegenden Samen der Weidenröschen kommen fast überall hin. Man findet etliche Arten dieser Gattung in den Schottergruben und Deponien: das Vierkant-Weidenröschen (*Epilobium tetragonum*), das Amerikanische Weidenröschen (*Epilobium ciliatum*), das Schlag-Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*) und als Besonderheit das seltene Rosmarin-Weidenröschen (*Epilobium dodonaei* – Abb. 53), welches auf offene Schotterflächen angewiesen ist. Auch die Samen vieler Bäume – etwa Pappeln, Weiden, Ahorne und Robinien – sind flugfähig und sorgen für das Aufkommen vieler Jungbäume.

Natur auf Halde

Manche Industriedeponien weisen eine besonders hohe Artenvielfalt auf. So konnten auf einer temporären Lagerfläche auf dem VOEST-Gelände 162 Pflanzensippen nachgewiesen werden (LENGLACHNER U. SCHANDA 2003). Das etwa 750 Fußballfelder große Gelände weist zudem eine hohe Dichte an Niederwild auf, weswegen die VOEST sogar über eine Eigenjagd verfügt (ANONYMUS 2012). So weist etwa REICHHOLF (2007) darauf hin, dass gerade Städte immer mehr zu Inseln der Vielfalt wurden inmitten der Monotonie der umgebenden Kulturlandschaft. In großen Städten ist es heute sogar so, dass die Städter an den Wochenenden hinaus in die „Natur“ fahren, die Natur aber in die Stadt flüchtet, wo sie inzwischen vielfältiger und weniger bedroht ist als jenseits der Stadtgrenzen.

Die Schlackenhalde auf dem VOEST-Gelände (Abb. 3) könnte man jedoch schon fast als lebensfeindlich bezeichnen. Aber gerade dort wächst eine in Oberösterreich sehr seltene Art, der Kleb-Drüsengänsefuß (*Dysphania botrys* – Abb. 54), ein besonders Wärme liebender Spezialist für stein-, schotter- und sandreiche Ruderalstellen (HOHLA u. a. 2002).



Abb. 47: Der Kleine Taubhafer (*Avena sterilis* subsp. *ludoviciana*) – eine in Südwestasien und Südeuropa verbreitete Art – auf einer heute nicht mehr existierenden Erddeponie in Polling/Eck.



Abb. 48: Der Bouchon-Grünähren-Amarant (*Amaranthus powellii* subsp. *bouchonii*) – bei seiner Entdeckung im Jahr 2000 in einer Schottergrube westlich von Asten.



Abb. 49: Der Silber-Rohrkolben (*Typha shuttleworthii*) – eine in Oberösterreich sehr seltene Art mit dem Hang zum Ruderalen – hier in einer Erddeponie bei Peterskirchen/Manhartsberg.



Abb. 50: Ein besonders ästhetischer Anblick – ein Massenbestand der Wilden Karde (*Dipsacus fullonum*) in einer Erddeponie bei Mühlheim am Inn/Gimpling – ein Paradies für Vögel, Insekten und hieb- und stichfeste Botaniker.



Abb. 51: Die Schlanke Karde (*Dipsacus strigosus*) – eine in Ausbreitung befindliche Pflanze aus Osteuropa, die im Raum München bereits sehr häufig ist – hier am Rand einer Schottergrube bei Pocking (Bayern).



Abb. 52: Was macht die Mariendistel (*Silybum marianum*) – eine Zier- und Arzneipflanze – auf einem Erdhaufen am Waldrand bei St. Peter am Hart?



Abb. 53: Eine klassische Pionierpflanze, die sich in einigen Schottergruben des Braunauer Bezirkes richtig wohl fühlt – das Rosmarin-Weidenröschen (*Epilobium dodonaei*).

Als weitere Besonderheit wachsen an diesem Ort besonders seltene Flockenblumen-Mischlinge (Abb. 55) zwischen der Sparrigen Flockenblume (*Centaurea diffusa*) und der Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*). Diese Pflanzen sind vielgestaltig und weisen in ihren Merkmalen alle möglichen Übergänge zwischen den beiden Elternarten auf.

Auf den Halden der Innviertler Ziegeleien sieht die Angelegenheit gänzlich anders aus. Hier herrschen nicht Schotter, Sand und Schlacke vor, sondern schwere, lehmige, Wasser stauende Böden. Hier ist das Reich des Huflattichs (*Tussilago farfara*), des Ruderal-Goldlacks (*Erysimum cheiranthoides* – Abb. 56), der Weg-Malve (*Malva neglecta*), des Feuchttacker-Breit-Wegerichs (*Plantago major* subsp. *intermedia*), der Sonnen-Wolfsmilch (*Euphorbia helioscopia*) und der Breitblättrigen Wolfsmilch (*Eu. platyphyllos* – Abb. 57). Gelegentlich findet man in den Ziegelgruben auch einige Wildkräuter basenreicher Äcker wie etwa die Zwerg-Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*), den Großen Venusspiegel (*Legousia speculum-veneris* – Abb. 58), den Echten Erdrauch (*Fumaria officinalis*).



Abb. 54:
Der Kleb-Drüsengänsefuß (*Dysphania bostryx*) – eine Spezialität der Haldenlandschaft auf dem VOEST-Gelände.



Abb. 55:
Eine weitere Besonderheit des VOEST-Geländes – Hybridschwärme aus Mischlingen der Sparrigen Flockenblume (*Centaurea diffusa*) mit der Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*).



Abb. 56:
Der Ruderal-Goldlack (*Erysimum cheiranthoides*) – eine Charakterart der schweren, lehmigen Böden des Innviertler Hügellandes – liebt die Erdhaufen der Deponien.

nalis), den Vaillant-Erdrauch (*F. vailantii*) oder sogar das gefährdete Eiblättrige Tännelkraut (*Kickxia spuria*).

Auf dem Gelände der Ziegelei in Tumeltenham/Hannesgrub wächst seit Jahren als Besonderheit die Echte Geißraute (*Galega officinalis* – Abb. 59) und das sogar in großer Zahl. Ob diese alte Heil- und Futterpflanze je in Oberösterreich heimisch war oder ein eingebürgertes Kulturrelikt darstellt, kann heute nicht mehr geklärt werden.

Ende gut?

Was alle Deponien gemeinsam haben ist ein Ablaufdatum. So spannend der Besuch dieser Anlagen Jahr für Jahr für sogenannte Ruderalbotaniker ist, so sicher ist ihr nahendes Ende. Nach dem endgültigen Verfüllen der Schottergruben ist der Zauber an Artenvielfalt in den meisten Fällen vorbei. Nachdem diese dem „Erdboden gleich gemacht“ worden sind, pflanzt man nicht selten Nadelbäume in großer Dichte. Stillgelegte Deponien deckt man zu und begrünt sie mit handelsüblichem Saatgut. Lagerplätze werden asphaltiert oder bebaut. Kleine

Vogelbeobachtung als Naturerlebnis

Samstag, 13. April 2013: „**Die Vögel rund um den Pöstlingberg**“. Ort: Pöstlingberg. Treffpunkt: 7 Uhr, Platz vor der Pöstlingbergkirche

Samstag, 04. Mai 2013: „**Auwaldsänger im Schutzgebiet**“. Ort: Europaschutzgebiet Traun-Donauauen. Treffpunkt: 7 Uhr, Parkplatz beim Großen Weikerlsee

Dauer einer Exkursion: 2-3 Stunden

Preis: Erwachsene € 5,-, Kinder und StudentInnen € 2,50



Ausrüstung: Festes Schuhwerk und der Witterung entsprechende Kleidung, Fernglas nicht vergessen!

Leitung: Herbert Rubenser, Naturkundliche Station der Stadt Linz

Federleicht 2013 – Faszination Vogelbeobachtung für Kinder, Jugendliche & Familien

Sonntag, 21. April 2013, 8–11.30 Uhr: „**Vogel-Leben am Mitterwasser/Linz – Familienwanderung**“. Eine abwechslungsreiche Wanderung für die ganze Familie (ab 8 Jahren). Kosten: € 20,- pro Familie. Treffpunkt: Endstation der Straßenbahn am Lunaplatz in der Solar City.

Sonntag, 2. Juni 2013, 8–11.30 Uhr: „**Alte Bäume – Vogelträume im Schlos-**

spark Steyr“. Workshop für Kinder und Jugendliche (8–14 Jahre)

Kosten: € 8,- pro Person.

Treffpunkt: Werndl-Denkmal beim Schlosspark Steyr.

Leitung: Norbert Pühringer

Anmeldung: Biologiezentrum, +43 (0)732/75 97 33-10 oder kulturvermittlung@landesmuseum.at



Abb. 57: Die Breitblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia platyphyllos*) – auch eine Art der kalkreichen, lehmigen Böden, die gerne auf den Innviertler Erddeponien wächst.



Abb. 58: Manchmal verirrt sich auch eine Pflanze der kalkreichen Äcker auf die Erddeponien wie der Große Venusspiegel (*Legousia speculum-veneris*) – rechts im Hintergrund der Fremde Ehrenpreis (*Veronica peregrina*) aus Mittel- und Südamerika.



Abb. 59: Die Echte Geißraute (*Galega officinalis*) wurde bereits des Öfteren auf den Halden von Ziegeleien und auf Erddeponien gefunden – reichliche Vorkommen überziehen etwa die Lehmhaufen auf dem Ziegelgelände nahe Tumeltsham.

wilde Deponien wachsen irgendwann zu, es bleiben die Erinnerungen und interessante Funddaten.

Aber keine Bange, der Mensch kommt ohne Deponien nicht aus. Der ewig wühlende, brennende, baggernde, sprengende Mensch (HOLZNER 1994) wird nicht locker lassen!

Wissenschaftliche und Deutsche Namen richten sich größtenteils nach FISCHER u. a. (2008) sowie HOHLA u. a. (2009), Gefährdungsgrade und Informationen über die Verbreitung in Oberösterreich nach HOHLA u. a. (2009). Alle Fotos stammen vom Autor.

Literatur

ANONYMUS (2012): Jäger in der VOEST auf Pirsch. Hallo Oberösterreich, 10. 12. 2012. Internet: http://www.hallo-zeitung.at/ausgaben/164/398_jaeger_in_der_VOEST_auf_pirsch/. Zugriff: 10. 12. 2012.

EBNER D. (2012): Kurios: Schäringer Kläranlage als Gemüsegarten. Bezirksrundschau Schäringer, 29. 8. 2012. Internet: <http://www.meinbezirk.at/schaerding/chronik/kurios-schaerding-kläranlage-als-gemuesegarten-d326260.html>. Zugriff: 24. 11. 2012.

FISCHER M.A., ADLER W., OSWALD K. (2008): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3. Aufl. Linz: Land Oberösterreich, Biologiezentrum der Oö. Landesmuseen.

FLEISCHHAUER S. G. (2010): Kleine Enzyklopädie der essbaren Wildpflanzen. AT Verlag, Aarau und München.

HOHLA M. (1998): Flora der Bahnanlagen im Bereich von Schäringer bis Wels. ÖKO-L 20(2): 3-19.

HOHLA M. (2001): *Dittrichia graveolens* (L.) W. GREUTER, *Juncus ensifolius* WIKSTR. und *Ranunculus penicillatus* (DUMORT.) BAB. neu für Österreich und weitere Beiträge zur Kenntnis der Flora des Innviertels und des angrenzenden Bayerns. Beitr. Naturk. Oberösterreichs 10: 275-353.

HOHLA M. (2002): *Agrostis scabra* WILLD. neu für Österreich sowie weitere Beiträge zur Kenntnis der Flora des Innviertels und Niederbayerns. Beitr. Naturk. Oberösterreichs 11: 465-505.

HOHLA M. (2003): „Plants on the road“ – neue Pflanzen begleiten unsere Straßen. ÖKO-L 25(2): 11-18.

HOHLA M. (2004): „Völlig aus dem Häuschen“ – Vogelfutter-Pflanzen im Porträt. ÖKO-L 26(3): 3-9.

HOHLA M. (2005): Mais & Co. Aufstrebende Ackerbegleiter im Porträt. ÖKO-L 27(3): 10-20.

HOHLA M. (2006a): *Panicum riparium* – neu für Österreich – und weitere Beiträge zur Kenntnis der Adventivflora Oberösterreichs. Neuland 4: 9-44.

HOHLA M. (2006b): (Über-)Lebensräume: Baumschulen & Gärtnereien. ÖKO-L 28(1): 3-13.

HOHLA M., GREGOR Th. (2011): Armleuchteralgen – Lebende Fossilien unserer Gewässer. ÖKO-L 33(4): 21-35.

HOHLA M., KLEESADL G., MELZER H. (2002): Neues zur Flora der oberösterreichischen Bahnanlagen – mit Einbeziehung einiger Bahnhöfe Bayerns – Fortsetzung. Beitr. Naturk. Oberösterreichs 11: 507-577.

HOHLA M., STÖHR O., BRANDSTÄTTER G., DANNER J., DIEWALD W., ESSL F., FIEREDER H., GRIMS F., HÖGLINGER F., KLEESADL G., KRAML A., LENGELACHNER F., LUGMAIR A., NADLER K., NIKLFELD H., SCHMALZER A., SCHRATT-EHRENDORFER L., SCHRÖCK C., STRAUCH M., WITTMANN H. (2009): Katalog und Rote Liste der Gefäßpflanzen Oberösterreichs. Stapfia 91.

HOLZNER W. (1994): Unkräuter – Begleiter und Freunde des Menschen. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Band 4.

KLEESADL G., HOHLA M., MELZER H. (2004): Beiträge zur Kenntnis der Flora von Oberösterreich. Beitr. Naturk. Oberösterreichs 13: 263-282.

LENGELACHNER F., SCHANDA F. (2003): Biotopkartierung Stadt Linz – Teilbereich VOEST-Gelände 2000. Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz 49: 89-139.

REICHHOLF J. H. (2007): Stadtnatur. Eine neue Heimat für Tiere und Pflanzen. Oekom, München.

WALTER J. (1992): Flora und Sukzessionsverhältnisse auf Mülldeponien in verschiedenen Gebieten Österreichs. Unveröff. Diplomarbeit, Univ. Wien, Wien.

WERNECK H. L. (1949): Ur- und Frühgeschichtliche Kultur- und Nutzpflanzen in den Ostalpen und am Rande des Böhmerwaldes. Schriftenreihe der O.-Ö. Landesbaudirektion Nr. 6. Kommissionsverlag: Oö. Landesverlag Wels.

IMPRESSUM

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger

Magistrat der Landeshauptstadt Linz, Hauptstraße 1-5, A-4041 Linz, GZ02Z030979M.

Offenlegung Medieninhaber und Verleger

Magistrat der Landeshauptstadt Linz; Ziele der Zeitschrift: objektive Darstellung ökologisch-, natur- und umweltrelevanter Sachverhalte.

Redaktion

Stadtgärten Linz, Abt. Botanischer Garten und Naturkundliche Station, Roseggerstraße 20, 4020 Linz, Tel.: 0043 (0)732/7070-1862, Fax: 0043 (0)732/7070-1874, E-Mail: nast@mag.linz.at

Bezugspreise

Jahresabonnement (4 Hefte inkl. Zustellung u. MWst.) € 16,50, Einzelheft € 4,50, Auslandsabo Europa € 25,-. Das Abonnement verlängert sich jeweils um ein Jahr, wenn es nicht zum Ende des Bezugsjahres storniert wird. Bankverbindung: Stadtkasse 4041 Linz. - PSK Kto.-Nr. 7825020, BLZ 60000, „ÖKO-L“, ISSN 0003-6528

Schriftleitung

Dr. Friedrich Schwarz, Ing. Gerold Laister

Layout, Grafik und digitaler Satz

E. Durstberger, Stadtkommunikation

Redaktionelle Hinweise

Veröffentlichte Beiträge geben die Meinung des Verfassers wieder und entsprechen nicht immer der Auffassung der Redaktion. Für unverlangt eingesandte Manuskripte keine Gewähr. Das Recht auf Kürzungen behält sich die Redaktion vor. Nachdrucke nur mit Genehmigung der Redaktion.

Herstellung

Friedrich VDV Vereinigte Druckereien u. Verlagsges. m. b. H. u. Co. KG., Zamenhofstr. 43-45, A-4020 Linz, Tel. 0732/669627, Fax. 0732/669627-5.

BOTANIK

Wolfgang LICHT: Zeigerpflanzen. Erkennen und Bestimmen

488 Seiten, über 500 Farb-Abb., Preis: € 39,95; Wiebelsheim: Quelle & Meyer Verlag 2013; ISBN 978-3-494-01508-8

Als Zeigerpflanzen werden Arten bezeichnet, die auf bestimmte Pflanzengesellschaften oder auf bestimmte ökologische Faktoren des Gebiets hinweisen („anzeigen“). Von solchen Pflanzenarten können

Rückschlüsse auf den Charakter und die Bedeutung des betroffenen Biotops gezogen werden. Doch hierzu müssen Zeigerpflanzen erst einmal erkannt und bestimmt werden können! Dieses Buch hilft dabei. Nach Biotoptypen getrennt, werden über 500 kennzeichnende Arten mit Foto und Kurzbeschreibung sowie mit ihrem „Aussageinhalt“ vorgestellt. Ein unverzichtbares Werk für alle Pflanzenfreunde, Botaniker, Gutachter, Kartierer und in der Landespflege und ökologischen Planung Tätigen. (Verlags-Info)

GARTEN

Reinhard WITT: Naturnahe Rosen. Garten- und Wildformen. Blütenfülle, Hagebuttenpracht, Ökologie

Band 1: Strauchrosen. 2. Auflage, 376 Seiten, 1025 Fotos, Preis: € 39,95; Ottenhofen: Verlag Naturgarten 2011; ISBN 978-3-00-027547-0; Bestellung bei Reinhard Witt: Tel.-Nr. +49(0)8121/46 483, reinhard@reinhard-witt.de, www.reinhard-witt.de

Band 2: Kletter- und Kleinstrauchrosen. 2. Auflage, 188 Seiten, 510 Fotos, Preis: € 29,95; Ottenhofen: Verlag Naturgarten 2011; ISBN 978-3-00-034082-6; Bestellung: siehe Band 1

Zunächst geht es in Band 1 um die 28 heimischen Wildrosenarten. Wie lange und wann blühen sie? Welche Blütenfarben und -formen existieren? Wie hoch ist der ökologische Wert für Tiere? Aus all diesen Fakten entwickelt der Autor schließlich eine Bewertungstabelle, die ein sehr genaues, differenziertes Bild von heimischen Wildrosen ermöglicht.

Der weitaus größere Part des Buches beschäftigt sich mit naturnahen Gartenrosen. Aber was ist naturnah? Neben Blütenfülle und Duft wird ein großer Schwerpunkt auf die Fruchtbarkeit der Arten gelegt. Welche Gartenformen lassen Hagebutten reifen, welche sind besonders attraktiv? Überhaupt was ist der Gartenwert einer Rose?

Auf 188 Seiten folgen Porträts der Wild- und Gartenrosen.

Was Band 1 auszeichnet, prägt auch Band 2, nur eben für naturnahe, Fruchttragende Kletterrosen und Kleinstrauchrosen. Darunter viele, kaum bekannte Sorten mit hohem Gartenwert.

Die Bände „Naturnahe Rosen“ richten sich an ein breites Publikum. Sie vermitteln elementares Wissen von Wildrosen bis zu Gartenformen. Vor allem aber öffnen sie die Augen für die lange Zeit vernachlässigte Fruchtbarkeit. Sie zeigen die besten Hagebuttenträger. Damit helfen sie Laien wie Profis aus dem Überangebot naturnahe Sorten herauszufiltern. (Verlags-Info)