



Pflege der Verkehrsbegleitflächen

Autor Christian Gnägi

ORCHIS 1/2018 Seite 23 - 31

Ökologische Pflege der Verkehrsbegleitflächen im Kanton Bern und ihre Bedeutung für die Erhaltung der wildwachsenden Orchideen

Das Potenzial der Verkehrsbegleitflächen und der Restflächen im Siedlungsraum für die Erhaltung von gefährdeten Lebensräumen und ihrer Artenvielfalt ist seit langem bekannt. Diese Areale übernehmen vor allem im strukturell ausgeräumten Mittelland wichtige Funktionen, z. B. für Amphibien, Reptilien, Fledermäuse, Heuschrecken, Libellen, Tagfalter, Bienen und Wildbienen. Aber auch zahlreiche seltene Blütenpflanzen kommen hier noch vor. So wurden 47 der 59 Orchideenarten des Kantons Bern auch auf solchen Flächen festgestellt. Im Berner Mittelland liegen schätzungsweise 90% der noch vorhandenen Orchideenvorkommen an Verkehrsbegleitflächen. Für die Ausnützung dieses Potenzials sind das optimale Aufsetzen der Flächen sowie ein ökologisch ausgerichteter Unterhalt entscheidend. Trotzdem harzte es bisher im Kanton Bern wie an vielen andern Orten auch bei der Umsetzung. Das Mehrjahresprojekt von Pro Natura Bern „Ökologische Pflege der Verkehrsbegleitflächen“ hat das Ziel dies zu ändern.



1. Verkehrsbegleitflächen, ihre Pflege und die Bedeutung für die Biodiversität

Das Potenzial von Verkehrsbegleitflächen für die Biodiversität

Mit „Böschungen“ ist im Folgenden der Grünraum entlang von Verkehrswegen gemeint, unabhängig von seiner Neigung und Breite. Auf Verkehrsbegleitflächen (an Eisenbahnen, Autobahnen, öffentlichen Strassen, Waldstrassen, Flurwegen und Fusswegen) herrscht wenig Nutzungskonkurrenz. Sie «müssen» gepflegt werden. Deswegen werden sie meist auch nicht gedüngt. Dies ermöglicht grundsätzlich die Entstehung artenreicher Ökosysteme. Davon profitieren nicht nur viele Pflanzenarten, sondern auch Insekten (z. B. Bienen und Wildbienen, Tagfalter, Libellen), Amphibien, Reptilien, Fledermäuse etc. Blumenreiche Böschungen sind für Insekten ganz wichtige Blühstreifen, nicht zuletzt auch für Bienen, insbesondere im Vorsommer. Denn dann geht ihnen in unserer ausgeräumten Agrarlandschaft zeitweise die Nahrung aus, was sich u. a. in einer geringeren Widerstandskraft gegen Schadorganismen und Giftstoffe äussert. Das effektive Potenzial hängt von der Anlage der Böschungen (mager, nährstoffreich, trocken, feucht, pH-Wert des Substrats) und der Art der Pflege ab (Mähregime, Materialabtransport, Schnitthöhe). Als längliche Lebensraumelemente bilden Böschungen quer durch die Schweiz ein Netz extensiv genutzter Flächen (oder Biotope). Dies könnte die genetische Vernetzung dieser Lebensraumtypen verbessern und für die auf solche Standorte angewiesenen Arten einen Rückzugsraum darstellen. Vorausgesetzt, die Böschungen wurden auch als Magerstandorte hergerichtet und so gepflegt, dass die darauf spezialisierten Arten überhaupt eine Überlebenschance haben (Abb. 1 und 7). Dies wäre insbesondere im stark genutzten Mittelland sehr wichtig, wo die Magerlebensräume besonders stark zurückgegangen sind. Dieser Rückgang ist primär in der zunehmenden Überbauung und der landwirtschaftlichen Intensivierung begründet.

Abb. 1 Artenreicher Magerstandort an einer vielbefahrenen Hauptstrasse bei Aarwangen

Es wurde bewusst auf eine Humusierung verzichtet. Dadurch entstand ein seltener Ruderalstandort. Der lückige Bewuchs behindert die freie Sicht nicht und muss deshalb nicht vor August gemäht werden. Nötig ist aber eine regelmässige Kontrolle auf invasive Neophyten.



Abb. 2 Seltene Arten am Rebenweg in Twann

An der felsigen Strassenböschung wächst die Bocksriemenzunge (*Himantoglossum hircinum*), etwas weiter westlich auch die Spitzorchis und der Dingel, eine Art der Gefährdungskategorie 1 der Berner Orchideen. Die Schonung der Vorkommen setzt voraus, dass die zuständige Mähequipe dafür sensibilisiert wurde.



Abb. 3 Orchideenwiese an der Schallenbergstrasse

Obwohl sie an der Kantonsstrasse liegt, wird die Böschung vom Landwirt gepflegt, der auch die Wiese nutzt. Er weiss um die Orchideen, trägt Sorge dazu und mäht die Ecke möglichst spät.

Ökologische Böschungspflege

Die „Biodiversitätsstrategie der Schweiz“ propagiert eine ökologisch ausgerichtete Böschungspflege:

„Eine naturnahe Pflege der Verkehrsinfrastrukturböschungen erlaubt die Erhaltung der Biodiversität, schafft neue Lebensräume und fördert funktionierende Vernetzungsachsen für Fauna und Flora“¹.

In einer Fussnote wird präzisiert, was das heisst: *„Unter naturnaher Pflege ist eine an die standortsspezifische Biodiversität angepasste Pflege zu verstehen, welche sich u. a. dadurch auszeichnet, dass gemäht statt gemulcht wird, das Schnittgut entfernt wird, Gebüsche und Hecken selektiv ausgelichtet werden, die Schnitthöhe Tiere berücksichtigt, keine Herbizide und keine Pestizide verwendet werden und nicht gedüngt wird.“*

Auch das Strassengesetz des Kantons Bern (Art. 3) fordert: *„Strassen werden so geplant, gebaut, betrieben und unterhalten, dass die Summe aller Wirkungen dauerhaft zu einer Verbesserung des Lebensraums führt.“*

Das bleibt ein Papiertiger, wenn die Mähverantwortlichen nicht dafür sensibilisiert werden (Abb. 2).

Die Grünpflege an Verkehrsbegleitflächen im Kanton Bern

Mehr als die Hälfte der Böschungen werden durch die Landwirtschaft genutzt. Das geschieht heute dank der gewachsenen Schlagkraft immer früher. Doch es gibt Landwirte, die bereit sind, Rücksicht zu nehmen, wenn das Gespräch mit ihnen gesucht wird (Abb. 3). Aber auch sonst wird der Grossteil der Böschungen im Vorsommer gemäht, überwiegend sogar gemulcht und das Mulchgut liegengelassen. Zunehmend werden auch die teuer erstellten Forststrassen mehr oder weniger flächendeckend schon im Sommer gemulcht. Das Mulchen tötet den grössten Teil der wenig mobilen Fauna ab, ganz besonders wenn die Schnitthöhe weniger als 10 cm ist, und unter dem zurückbleibenden Mulchteppich geht die floristische

Artenvielfalt zurück. Die frühe Pflege verhindert, dass spätblühende Arten wie die Orchideen aussamen und Reserven in die Überwinterungsorgane einlagern können. Nach wenigen Jahren sind sie aus dem Mähbereich verschwunden.

Warum ist denn die ökologische Böschungspflege gemäss Biodiversitätsstrategie nicht Standard, wenn doch die rechtliche Lage und die Notwendigkeit für die Biodiversität so klar sind? Die gesetzliche Lage ist nur relevant, wenn sie propagiert, gefordert und durchgesetzt wird.

Meist ist keiner der drei Punkte erfüllt. An der Böschungspflege sind viele verschiedener Akteure beteiligt:

- kantonales Tiefbauamt
- Gemeindewerkhöfe
- Burgergemeinden
- Waldkorporationen
- Landwirte
- Grundeigentümer
- Anstösser
- Bahnfirmen sowie private Unternehmer/Auftragnehmer.

Dabei gibt es zwei druckerzeugende Faktoren: Sicherheitshaftung und Kosten. Ökologie ist „nice to have“. Wie in der Schweiz üblich, wird die Pflege föderalistisch geregelt. Das heisst, es gibt sehr wenige Regelungen und kaum Kontrollen. Solange die Sicherheit gewährleistet ist, bestimmt jeder Akteur weitgehend selbst, wie er seine Böschungen pflegt. Dass dabei geschützte und gefährdete Arten zu Schaden kommen, interessiert nur wenige oder wird in Kauf genommen. Die für den Vollzug des Artenschutzes in der Praxis zuständigen Wildhüter sind ressourcenmässig überfordert. Zudem fehlt die Durchsetzungskultur. Nur Teilmengen der Akteure sind verbandsmässig organisiert (z. B. Burgergemeinden, Waldbesitzer). Es ist dadurch aufwändig, sie für eine Optimierung zu sensibilisieren.

Erschwerend kommt immer stärker dazu, dass das Thema durch die Problematik der invasiven Neophyten übersteuert wird. Sie sind an Verkehrsinfrastrukturböschungen zunehmend omnipräsent. Der Kanton Bern hat es bisher versäumt, eine verbindliche Strategie zur Bekämpfung der invasiven Neophyten zu erlassen. Doch die beste ökologisch optimierte Pflege wertvoller Lebensräume wird nutzlos, wenn sie von Neophyten überwuchert werden. Obwohl das Mähen im Sommer die Problempflanzen eher fördert als bekämpft, wird gemäht, denn damit stechen sie weniger ins Auge.



Abb. 4 Helmorchis an einer Alpstrasse im Jura

Diese Gruppe von *Orchis militaris* ist weit herum die einzige. Wird sie ein paar Jahre lang zu früh gemäht, hungert sie aus und verschwindet. Damit sie absamen kann, muss sie sogar bis im August stehen bleiben.

2. Orchideen an Verkehrsbegleitflächen Kartierungsergebnisse

In den letzten 10 Jahren wurden im Berner Mittelland über 20 Gemeinden flächendeckend auf Orchideen kartiert. Dabei zeigte sich, dass 90% der gefundenen Orchideenvorkommen an Verkehrsbegleitflächen liegen. Der allergrösste Teil im Wald, weil die andern für Orchideen zu früh genutzt werden (Aussamung im Offenland meist erst ab Ende Juli/Anfang August). Von den 59 Orchideenarten des Kantons Bern wurden kantonsweit 47 auch auf Verkehrsbegleitflächen und Restflächen im Siedlungsraum gefunden (inkl. Gärten, Flachdächer, Fusswege). Darunter sind 11 der 15 Arten der Gefährdungskategorie 1 nach „Masterplan Orchideenschutz Kanton Bern“ (Abb. 9)². Umgekehrt wurden im Mittelland pro Gemeinde im Schnitt nur noch 0–2 Vorkommen ausserhalb des Walds gefunden (meist auf Verkehrsbegleitflächen oder im Siedlungsraum). Dies zeigt die enorm hohe Bedeutung dieser Flächen, in ganz hohem Mass derjenigen an den Waldstrassen (Abb. 8, Seite 28), für die Erhaltung der Orchideenvielfalt im Berner Mittelland. Im Oberland und Jura sind die Verhältnisse etwas anders, da dort vom Untergrund her viel mehr basische Magerflächen vorhanden sind, auf Grund der periphereren Lage der Siedlungsdruck kleiner ist und die Topographie die intensive landwirtschaftlich Nutzung weniger begünstigt.

² Gnägi Christian (2015): Masterplan Orchideenschutz Kt. Bern. Bericht im Auftrag der Abteilung Naturförderung des Kt. Bern.



Abb. 5 Breitblättrige Stendelwurz an gefährdeter Lage

Der günstige Lebensraum entlang der Strassen ist oft sehr schmal und karg. Orchideen sind aber Pionierpflanzen und mit wenig zufrieden. So nah an der Fahrbahn sind sie auch durch Ausweichmanöver oder Baumstammtransporte im Winter gefährdet.

Die Bedeutung von Orchideenvorkommen für die Biodiversitätserhaltung

Orchideen sind Indikatorarten spät und extensiv genutzter, basischer, lichter und nährstoffarmer Lebensräume. Wo sie wachsen, kommen oft auch viele andere schützenswerte Arten vor. Da Orchideen als schön gelten, sind sie sogenannte Flaggschiffarten für diese Lebensräume. Für ihre Erhaltung sind Akteure leichter zu motivieren als für eine seltene Heuschreckenart. Damit eignen sie sich sehr gut als Transporteure für das Anliegen der Biodiversität, da von der Erhaltung ihres Lebensraums gleichzeitig auch die andern dort vorkommenden Arten und der Lebensraum an sich profitieren. Doch was brauchen Orchideenvorkommen fürs Überleben? Den zuständigen Gemeindeorganen steht meist ein sehr beschränktes Fachwissen zur Verfügung.

Gründe für die Orchideenvielfalt an Verkehrswegen

- Bei der Anlage der Wege, Strassen und Bahnstrecken wurde an den Böschungen der nährstoffreiche Oberboden entfernt. Wenn nachher nicht wieder humusiert wurde, entstanden dadurch neue Magerstandorte (Abb. 5).
- Wo der Belag aus Kalksplit oder -schotter besteht, werden die Ränder in sauren Arealen durch die Kalksteinchen und den Fahrbahnstaub sekundär aufgekalkt. Das wirkt noch lange nach, auch wenn die entsprechende Strasse heute asphaltiert ist (Abb. 6).
- In Hangdrucklagen sind Böschungen oft nass. Dadurch kommen dort auch Arten der Nasslebensräume vor (Abb. 3, Seite 24).
- Im Wald sind Forststrassen Lichtschneisen, was sofort klar wird, wenn der Blick gegen oben gerichtet wird: da ist der Kronenschluss unterbrochen.
- Verkehrswege sind oft Windgassen. Auf Grund der Längslebensräume wird die Samenverbreitung durch den Wind begünstigt.
- Samen können an Verkehrsmitteln haften und so weitergetragen werden. Das zeigte vor einigen Jahren eindrücklich eine blühende *Orchis italica* an einer Berner Bahnstrecke.



Abb. 6 Stendelwurz an der Grönstrasse
Unter dem Asphalt liegt noch der frühere Kalkschotterbelag. Die Orchidee spürt das und nutzt den Minilebensraum, der durch einen Belagsschaden entstand.



Abb. 7 Halbtrockenrasen mit Orchidee an der Hauptstrasse im Wynigental
Die Überführung der Eisenbahn wurde als Kiesrampe geschüttet und nicht humusiert. 30 Jahre später ist ein lückiger Halbtrockenrasen entstanden, der die Qualität für eine Aufnahme ins kantonale Inventar erfüllt. Dies hat auch eine erste Spitzorchis (*Anacamptis pyramidalis*) gemerkt – zwischen Bern und Bipper Jura das einzige bekannte Vorkommen. Das kantonale Tiefbauamt wurde über das Vorkommen und den gefährdeten Lebensraumtyp ins Bild gesetzt. Es wird vom Orchideengötti der Gemeinde Wynigen betreut, der auf Grund des Orchideenpflegekonzepts eingesetzt wurde.

Umsetzung auf Gemeindeebene

Der Kanton Bern hat den Biotop- und Artenschutz von lokaler Bedeutung an die Gemeinden delegiert. Auf kantonaler Ebene werden die Inventare der Biotope von nationaler Bedeutung (z. B. Auen, Hochmoore, Flachmoore, Trockenwiesen und -weiden etc.), das Waldnaturschutzinventar und die kantonalen Naturschutzgebiete begleitet. Im Artenschutz werden aus Ressourcenknappheit nur Projekte für eine kleine Auswahl an national prioritären Arten durchgeführt. Umso wichtiger ist das Engagement von Gemeinden und NGO wie Pro Natura, BirdLife, der „Interessengemeinschaft Berner Orchideen“ oder national tätiger Organisationen wie die „Arbeitsgemeinschaft Einheimische Orchideen AGEO“.

Für die bisher flächendeckend kartierten Gemeinden hat sich das Instrument des Orchideenpflegekonzepts bewährt (Abb. 7). Es besteht aus 3 Elementen:

a) Plan 1:10'000 des Gemeindegebiets mit allen Orchideenvorkommen. Er zeigt den für den Biotop- und Artenschutz und die Böschungspflege zuständigen Vollzugsorganen auf einen Blick:

- wo es sensible Lebensräume mit Orchideen hat,
- wie viele Vorkommen es sind
- welche Vorkommen spezielle Pflegemassnahmen brauchen und
- welche Verkehrsträger betroffen sind.

b) Übersichtstabelle mit den Koordinaten der Orchideenvorkommen, den dort gefundenen Arten und den nötigen Pflegemassnahmen

c) Fachbericht mit Massnahmenblättern für die gefährdeten Vorkommen

Diese Konzepte werden jeweils in Dreijahreszyklen umgesetzt und dann neu beurteilt. Die erste kartierte Gemeinde ist schon im dritten Dreijahreszyklus. Das Mähregime an den Verkehrsbegleitflächen und die Bedeutung der Restflächen im Siedlungsraum werden bei der Umsetzung immer thematisiert.



Abb. 8 Frauenschuhvorkommen an einem Waldweg im Oeschinental
Im Mittelland liegt der Grossteil der Orchideenvorkommen an Waldwegen. Aber auch in den Bergen sind dies Lichtschneisen im Wald. Dieser prächtige Stock von *Cypripedium calceolus* wächst kaum einen halben Meter vom Wegrand.

Pro Natura startete hierfür 2015 ein rollendes Projekt, das jedes Jahr weiterentwickelt wird. Einige Resultate liegen bereits vor:

- Kartierschlüssel für die Vegetation von Strassenböschungen im Mittelland
- Je ein deutsch- und französischsprachiger Flyer zur Pflege der Waldstrassen
- Entwicklung und Durchführung eines Kursmoduls zur ökologischen Böschungspflege für Grünpflegeequipen unter der Ägide des Umweltbildungsveranstalters „sanu“
- Böschungskartierung von ca. 1000 km Kantonsstrassen auf wertvolle Lebensräume
- Leitfaden für die Böschungskartierung von Gemeindestrassen durch Freiwillige
- Böschungskartierung einer Pilotgemeinde
- Entwicklung einer bienenoptimierten Wildblumenmischung für Verkehrsbegleitflächen
- Merkblatt zum Aufbau von mageren Böschungen
- Anleitung für die Böschungspflege für das kantonale Tiefbauamt («Arbeitshilfe Grünpflege»)
- Sensibilisierung von Förstern und Werkhofmitarbeitern anlässlich von Weiterbildungsveranstaltungen

Heute gilt der Kanton Bern als Vorreiter in diesem Bereich. Es ist mehr möglich, als man denkt – aber es ist noch viel zu tun.

3. Projekte von Pro Natura Bern

Pro Natura Bern engagiert sich gleich in drei Mehrjahresprojekten, die den Orchideen zu Gute kommen. Das eine fokussiert kantonsweit die ökologische Böschungspflege, die andern zwei die Erhaltung und Förderung gefährdeter Orchideenarten, von denen zahlreiche Vorkommen ebenfalls an Verkehrsträgerböschungen liegen (sogar vom Frauenschuh, Abb. 8).

Ökologische Pflege Verkehrsbegleitflächen Kanton Bern ³

Wie oben dargelegt, ist Ökologie an Strassenböschungen in der Regel im Bereich „nice to have“. Entsprechend sind Optimierungsanstrengungen aufwändig. Doch wenn sie mit der sorgfältigen Erfassung der Potenzialstandorte kombiniert werden, die Aufklärungsarbeit mit wertschätzender Kommunikation gekoppelt ist und eine Schulung der Mähequipen beinhaltet, sind sie erfolgsversprechend.

3 www.pronatura-be.ch/Waldstrassenränder



Abb. 9 Purpurorchis an einer Feldwegböschung

Auch *Orchis purpurea* ist eine der Arten der Gefährdungskategorie 1. Es sind nur noch 5 Vorkommen bekannt. Mehrere liegen an Verkehrsbegleitflächen, wie das hier an einem Waldrand im Seeland. Eine Freiwilligengruppe bekämpft jährlich die Verbuschung des Standorts.



Abb. 11 Weisses Brechkölbchen an einer Waldstrasse in Lyss

Für die Mahd von Waldstrassen kann die Gemeinde, die Burgergemeinde, die Waldkorporation oder der Waldbesitzer zuständig sein. Werden ihnen bei einer Direktbegegnung vor Ort die blühenden Orchideen vorgestellt, können sie oft für eine Schonung gewonnen werden.

Erhaltung des Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*) im Berner Mittelland

Im Masterplan Orchideenschutz wurde exemplarisch ein Aktionsplan für eine Orchideenart erstellt, wie er nachher für alle Arten der Gefährdungskategorie 1 vorgesehen war. Aus aktuellen Gründen wurde der Frauenschuh gewählt, der zu den nationalen Prioritätsarten gehört (Abb. 8). Im Berner Mittelland nördlich von Bern gibt es nur noch sechs Vorkommen, im Berner Jura ausserhalb der Aussetzungsprojekte gar keines mehr. Drei dieser Mittelland-Vorkommen bestehen aus einer Einzelpflanze, das vierte aus zwei. Nur eines ist noch so vital, dass Jungpflanzen sprossen. Ausserhalb des Walds ist zwischen Jura und Voralpen nur noch 1 Vorkommen bekannt. Von den in der Datenbank der Infoflora gemeldeten Vorkommen der letzten 20 Jahre konnten 50% nicht mehr bestätigt werden. Lediglich im östlichen voralpinen Hügelland und in den Berner Alpen sieht es besser aus als im tieferen Mittelland. Neben Lebensraumveränderungen wird Inzucht auf Grund genetischer Isolation als eine der Ursachen vermutet. Mit ökologischen Aufwertungen, Blutauffrischung durch ex situ nachgezogene Pflanzen und Bewirtschaftungsverträge sollen die noch bestehenden Vorkommen gesichert und mit der Zeit neue Trittsteine dazwischen geschaffen werden.

Umsetzung Masterplan Orchideenschutz Kanton Bern⁴

Der Masterplan Orchideenschutz ist ein Strategiepapier, das durch die Abteilung Naturförderung des Kantons Bern (ANF) in Auftrag gegeben wurde. Es zeigt exemplarisch am Beispiel der Orchideen, mit welchen Instrumenten gefährdete Arten im Kanton Bern erhalten werden könnten. Die ANF ist die kantonale Verwaltungseinheit, die für den Biotop- und Artenschutz im Landwirtschaftsgebiet und die Umsetzung der Inventare der Biotope von nationaler Bedeutung zuständig ist. Aus Ressourcenknappheit sah sich die ANF aber ausser Stande, die Erhaltung der Orchideen zu priorisieren. Darauf entschied sich Pro Natura Bern, die Trägerschaft für die Umsetzung zu übernehmen. Die Ökofonds von Energie Thun, der Bernischen Kraftwerke (BKW) und Energie Wasser Bern sichern die Hauptfinanzierung für ein erstes Fünfjahresprojekt (2016-20).

Es beinhaltet:

- Für die 15 gesamtkantonal gefährdeten Arten (Gefährdungskategorie 1) werden alle Fundmeldungen der letzten 20 Jahre im Feld überprüft, Aktionspläne erstellt, Erhaltungs- und Fördermassnahmen erarbeitet bzw. mit der Umsetzung gestartet.
- Für 15 weitere Gemeinden werden flächendeckende Orchideenpflegekonzepte in Angriff genommen, dann mit der Umsetzung gestartet und die Umsetzung der bereits kartierten Gemeinden weiter unterstützt.



Abb. 10 Bienen-Ragwurz auf dem Flugplatz Belp

Als ich mit dem Landwirt, der die Rasenpisten bewirtschaftet, nach einer verschollenen Helmorchis suchte, fanden wir diese Bienen-Ragwurz. Weit und breit die Einzige. Er war hell begeistert.

4. Erfahrungen aus den Berner Projekten

Strassenböschungen werden oft primär aus dem Blickwinkel des Strassenunterhalts und der Strassenbenützung (z. B. Verkehrssicherheit) heraus gepflegt. Dass Böschungen eine hohe Artenvielfalt aufweisen können und es möglich ist, dort ohne Mehraufwand und oft sogar mit Einsparungen Biodiversität zu fördern, ist zu wenig bekannt oder scheint auf den ersten Blick nicht realistisch. Wir stiessen bei den Gesprächen mit Mähverantwortlichen oft auf Interesse und Goodwill. Die gemeinsam mit Praktikern des Tiefbauamts des Kantons Bern erarbeiteten Optimierungsmöglichkeiten zeigen, dass trotz Spardruck und den prioritären Sicherheitsanforderungen ein Handlungsspielraum für die Artenvielfalt besteht. In den Flächen ausserhalb des Lichttraumprofils könnte die Biodiversität Vorrang haben. Eigentlich fasst das oben unter „Ökologische Böschungspflege“ erwähnte Zitat der Biodiversitätsstrategie der Schweiz bereits das Wichtige zusammen. Hier die Praxisresultate noch etwas ausführlicher:

Mähbereich und Mähzeitpunkt

Im Bankettbereich, in Innenkurven und bei den Sichtzonenbereich (Sichtbermen von Einmündungen) haben die freie Sicht und die Abflusssicherheit des Strassenoberflächenabwassers Priorität. Diese Zonen, die Leitpfosten, Signaltafeln und Entwässerungsanlagen enthalten können, müssen teilweise mehrmals pro Jahr gemäht werden, egal was darauf wächst. Ausserhalb davon kann gut später gemäht werden. Das heisst bei nährstoffreicheren Flächen, wenn sie abgeblüht haben (wegen den Bienen), und bei wenig wüchsigen Flächen so spät wie möglich. Am besten erst, wenn auch die Orchideen ausgesamt haben, d. h. im offenen Gelände ab Mitte August und im Wald ab Oktober. Im Spätherbst sind zudem die Beeinträchtigungen durchs Mulchen viel kleiner als im Sommer. Im Wald ist aber weder für die Verhinderung der Verbuschung noch für den Substanzerhalt der Strassen eine alljährliche Mahd nötig.

Grünmaterial abführen

Eine hohe Biodiversität ist nur möglich, wenn das Grünmaterial abgeführt wird. Auf artenarmen Flächen lohnt sich dies kaum. Im Berner Mittelland sind aber nur 5–10% der durch die Tiefbauämter gepflegten Böschungen artenreich. Damit ist der Mehraufwand vertretbar. Da das Mulchen zur Vegetationszeit eine Gründüngung bewirkt, wächst auf abgeräumten Flächen mit der Zeit weniger und damit sinkt auch die zu entsorgende Grünmasse. Die Kosten dafür sind noch zu hoch. Die Verwertung in dezentralen Biogasanlagen könnte die Entsorgung noch vergünstigen. Die Feldrandkompostierung ist bei neophytenfreiem Grünmaterial eine günstige Alternative.



Abb. 12 Fuchs' Knabenkraut an der Autobahn im Seeland
Auf einer nicht humusierten Fläche einer Autobahnraststätte ist ein Halbtrockenrasen mit Orchideen entstanden. Auf Grund der etablierten wertschätzenden Beziehung genügte ein freundliches Mail mit Foto und das Vorkommen wurde fortan spät gemäht.



Abb. 13 Steinkörbe als Strukturen
Mit Steinen gefüllte Gitterkörbe, die als Stützmauern eingesetzt werden, sind Strukturen der etwas besonderen Art. Doch erstaunlicherweise werden sie besiedelt, wie hier durch das Rote Waldvögelein (*Cephalanthera rubra*).

Maschinentechnik

Blumenreiche Naturwiesen haben eine grosse Bedeutung für viele Tierarten. Deshalb ist bei artenreichen Standorten ein faunaschonendes Mähverfahren angebracht, auch wenn es etwas zeitaufwendiger ist. Wichtig sind eine Mindestschnitthöhe von 10 cm, schneidende statt schlegelnde Verfahren und eine gute Wahl der Tageszeit für den Schnitt. Für die faunaschonende Grüngutaufnahme braucht es noch technische Innovationen. In verschiedenen Kantonen laufen Versuche mit neuentwickelten Maschinen.

Strukturen

Ganz viele gefährdete Tierarten sind auf Kleinstrukturen angewiesen (Baumstrünke, Asthaufen, Schnittzelhaufen, Steinansammlungen, topographische Unebenheiten, Einzelsträucher und Hecken). Wo möglich werden bei grösseren, wenig wüchsigen Flächen Strukturen geschaffen oder belassen und Rückzugsstreifen („Altgras“) über den Winter stehen gelassen. Diese dienen für viele Insektenarten als Versteck, zur Nahrung und Fortpflanzung.

Hecken und Ufervegetation (z. B. an Grabeneinhängen)

Hecken und Ufergehölze sind bundesrechtlich schützenswert bzw. kantonal geschützt. Die Entstehung von standortgerechter Ufervegetation muss gewährleistet werden, sie darf nicht zum Absterben gebracht werden. Vielfältige Hecken haben eine hohe Bedeutung für viele Tierarten. Heckenpflege ist nötig, um diesen Wert zu erhalten. Ohne Pflege breitet sich die Hecke seitlich aus, überaltert, wird innen hohl und bricht zusammen. Bei abschnittsweisem Auf-den-Stock-setzen werden aber die langsam wüchsigen, wertvollen Arten verdrängt und die Hecke verarmt. Dies kann vermieden werden, wenn nur raschwüchsige Arten (z. B. Hartriegel, Weiden, Hasel) auf den Stock gesetzt und langsam wachsende selektiv ausgelichtet werden.

Böschungsanlage

Magere Lebensräume sind nicht primär eine Frage der Saatgutmischung, sondern des Untergrunds. Soweit vom Grundwasserschutz her möglich, kann auf eine nährstoffreiche Humusierung verzichtet werden. Dadurch entstehen wertvolle Ruderalstandorte, und es sinken sowohl die Erstellungskosten als auch die des Unterhalts der nächsten 15 Jahre. Da blühende Böschungen auch für Wild- und Honigbienen besonders wichtig sind, kann die bienenoptimierte Saatgutmischung „TBA Kanton Bern Bestäuber“ von „Samen Hauenstein AG“ empfohlen werden.

5. Fazit

Es gibt in der ganzen Schweiz Initiativen, das Potenzial der Verkehrsbegleitflächen und der Restflächen im Siedlungsraum für die Biodiversität stärker zu nutzen. Erfolgsfaktoren sind die Ausbildung und Sensibilisierung der Akteure, praxistaugliche Grundlagen (wo/was/wie machen) und die Erkenntnis, dass weniger Perfektionismus am Strassenrand ein Gewinn sein kann für die Artenvielfalt. Orchideen eignen sich als Flaggschiffarten, um die Bedeutung des Potenzials von Verkehrsbegleitflächen und Restflächen im Siedlungsraum für die Erhaltung gefährdeter Arten und Lebensräume zu thematisieren. Die Verschiebung des Mähzeitpunktes an Waldstrassen auf den Spätherbst bringt für Orchideen ohne Zusatzkosten einen maximalen Gewinn. Für die Bekämpfung der Verbuschung ist der Mähzeitpunkt sekundär und eher eine Frage der Arbeitsorganisation. Die Einbettung in ein umfassendes Projekt kann die nötige Rückendeckung für Verhandlungen geben. Die bisherigen Ergebnisse und die Rückmeldungen der Beteiligten stimmen zuversichtlich.