2018 | Umwelt-Wissen

Stand der Umsetzung des Herbizidverbots

Studie zur Umsetzung des Anwendungsverbots von Herbiziden auf und an Strassen, Wegen und Plätzen

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

Stand der Umsetzung des Herbizidverbots

Studie zur Umsetzung des Anwendungsverbots von Herbiziden auf und an Strassen, Wegen und Plätzen

Herausgegeben vom Bundesamt für Umwelt BAFU
Bern, 2018

Impressum

Herausgeber
Bundesamt für Umwelt (BAFU)
Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).

Autoren
Christine Gubser, Jenny Butterweck (sanu AG)

Begleitgruppe
Magali Lebrun, Roland von Arx, Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Zitierung
Gubser Ch., Butterweck J. 2018: Stand der Umsetzung des Herbizidverbots. Studie zur Umsetzung des Anwendungsverbots von Herbiziden auf und an Strassen, Wegen und Plätzen. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Wissen, Nr. 1815: 40 S.

Layout
Cavelti AG, Marken. Digital und gedruckt, Gossau

Titelbild
Magali Lebrun, BAFU

PDF-Download
www.bafu.admin.ch/uw-1815-d
(eine gedruckte Fassung liegt nicht vor)

Diese Publikation ist nur in deutscher Sprache verfügbar.

© BAFU 2018

Inhaltsverzeichnis

Abstracts		**5**
Vorwort		**6**
1	**Einleitung**	**7**
1.1	Ziel der Studie	7
2	**Stand Umsetzung**	**9**
2.1	Gemeinden	9
2.2	Friedhöfe	15
2.3	Gartenunterhalt und Hauswartung	21
2.4	Markt und Handel	23
2.5	Private Anwenderinnen und Anwender	25
3	**Fazit**	**28**
3.1	Übergreifende Bewertung der Ergebnisse	28
4	**Anhang**	**30**
4.1	Eingesetzte Fragebogen	30
4.2	Mitteilungen / Bemerkungen aus den Fragebogen	32

Abstracts

This publication presents the implementation status of the herbicide ban on and around roads, paths and squares. In the public sector, the use of weed control measures in such areas was banned more than 30 years ago. Since 2001, the ban also applies to private users. FOEN wanted to find out to what extent the herbicide ban is known and implemented by the users. A comparison of the results of studies conducted in 2010 and 2017 shows that, overall, little has changed in terms of awareness and implementation of the ban by professionals and private individuals alike. More than half of those surveyed used herbicides as part of maintenance activities, sometimes even in areas in which their use was banned. While more than 90% of professionals are aware of the ban, 47% of private individuals know nothing about it.

Keywords:
herbicide, weed killer, alternative methods, herbicide ban, maintenance, ORRChem

Diese Publikation zeigt den Stand der Umsetzung des Herbizidverbots auf und an Strassen, Wegen und Plätzen auf. Im öffentlichen Sektor ist die Anwendung von Mitteln zur Unkrautbekämpfung auf diesen Flächen seit mehr als 30 Jahren untersagt. Das Verbot gilt seit 2001 auch für private Anwenderinnen und Anwender. Das BAFU wollte in Erfahrung bringen, inwiefern das Herbizidverbot bei den Anwenderinnen und Anwendern bekannt ist und umgesetzt wird. Vergleicht man die Ergebnisse der Studien von 2010 und 2017 kann als Tendenz festgehalten werden, dass sich in Bezug auf die Bekanntheit des Verbots, sowie in dessen Umsetzung, sowohl bei Fachleuten als auch bei Privatpersonen nur wenig verändert hat. Insgesamt setzt mehr als die Hälfte der Befragten Herbizide im Unterhalt ein, zum Teil auch auf Flächen, auf welchen die Anwendung verboten wäre. Im Gegensatz zu Privaten, von denen 47% noch nie etwas vom Anwendungsverbot gehört haben, kennen über 90% der Fachleute das Verbot.

Stichwörter:
Herbizid, alternative Methoden, Herbizidverbot, Unterhalt, ChemRRV

Cette publication présente l'état de mise en œuvre de l'interdiction d'épandre des herbicides sur et aux abords des routes, des chemins et des places. Depuis plus de 30 ans, l'application des herbicides à ces endroits est proscrite pour les utilisateurs travaillant dans le domaine public. Cette interdiction légale vaut également depuis 2001 pour les utilisateurs privés. L'OFEV a souhaité savoir dans quelle mesure l'interdiction des herbicides est connue et appliquée par l'ensemble de ces utilisateurs. Les résultats présentés ici sont similaires à ceux de l'étude précédente de 2010, tant pour les professionnels que pour les particuliers : plus de la moitié des répondants utilisent des herbicides pour l'entretien des espaces verts et infrastructures, y compris parfois dans les zones où leur utilisation est interdite. Pourtant, plus de 90% des professionnels connaissent l'interdiction, contrairement aux particuliers dont 47% n'en n'ont jamais entendu parler.

Mots-clés :
herbicide, méthodes alternatives, interdiction des herbicides, entretien, ORRChim

La presente pubblicazione illustra lo stato di applicazione del divieto di impiego di erbicidi su e lungo strade, sentieri e spiazzi. L'impiego di erbicidi in questi luoghi non è ammesso nel settore pubblico da oltre 30 anni e dal 2001 il divieto vige anche per gli utilizzatori privati. L'obiettivo dell'UFAM era sapere in che misura tale divieto è noto e applicato. Per entrambi i tipi di utilizzatori, i risultati qui presentati sono simili a quelli dello studio precedente risalente al 2010: oltre la metà di chi ha risposto impiega erbicidi per la manutenzione di spazi verdi, incluse talvolta anche superfici dove non potrebbero essere utilizzati. Oltre il 90 per cento dei professionisti è a conoscenza del divieto, mentre il 47 per cento degli utilizzatori privati non ne ha mai sentito parlare.

Parole chiave:
erbicidi, metodi alternativi, divieto di utilizzo degli erbicidi, manutenzione, ORRPChim

Vorwort

Der Mensch und die Umwelt sind vielfältigen Belastungen ausgesetzt, welche sowohl natürlichen als auch anthropogenen Ursprungs sein können. So werden Pflanzenschutzmittel insbesondere eingesetzt, um landwirtschaftliche Kulturen zu schützen und Ausfälle und Qualitätseinbussen bei der Ernte vorzubeugen. Herbizide sind Unkrautbekämpfungsmittel, welche unerwünschten Bewuchs abtöten sollen. Sie werden zu diesem Zweck auch im Siedlungsgebiet eingesetzt. Doch diese Mittel werden teilweise abgeschwemmt und gelangen in die Oberflächengewässer. Werden sie nicht von einer schützenden Bodenschicht abgebaut, können sie auch ins Grundwasser gelangen. Um diesem unerwünschten, schädlichen Eintrag vorzubeugen, wurde die Anwendung von Herbiziden auf Strassen, Wegen und Plätzen verboten.

Die Anwendung von Herbiziden auf befestigten oder kiesigen Flächen wurde zuerst für die öffentliche Hand, also beispielweise Gemeinden, verboten. Der Verzicht auf den Einsatz von Herbiziden auf diesen Flächen stellte die Gemeinden vor neue Herausforderungen. Die Flächen mussten fortan mit alternativen Methoden unterhalten werden. Die mechanische oder manuelle Entfernung von Unkraut ist jedoch nicht in jedem Fall gleich effizient wie die Herbizidanwendung. Die Arbeitsweise musste auf einen differenzierten Unterhalt umgestellt und eine neue Haltung bezüglich spontaner Begrünung und Ästhetik entwickelt werden.

Seit 2001 ist die Anwendung von Herbiziden zusätzlich für private Anwenderinnen und Anwender verboten. Das heisst, dass auf Vorfahrten und Kieswegen keine Herbizide mehr eingesetzt werden dürfen. Die Mittel sind im Handel weiterhin frei erhältlich, da gewisse Anwendungen z. B. auf Rasen zugelassen sind. Mit verschiedenen Informationskampagnen unterstützte das Bundesamt für Umwelt die Sensibilisierung der Bevölkerung zum Verbot und einem bewussteren Umgang. Die Detailhändler verstärkten, im Zug der grossen Medienaufmerksamkeit rund um die Glyphosat-Problematik, Information und Beratung ihrer Kunden.

Mit dem «Aktionsplan Pflanzenschutzmittel» des Bundes wurde ein grosser Schritt getan, um die Risiken für Mensch und Umwelt zu reduzieren und einen umweltschonenderen Umgang mit Herbiziden in der Landwirtschaft zu fördern. Mit diesem Bericht bringt das Bundesamt für Umwelt den aktuellen Stand der Umsetzung des Herbizidverbots ausserhalb der Landwirtschaft und die Bekanntheit des Verbots von Herbiziden in Erfahrung. Die Ergebnisse sollen Hinweise liefern, in welche Richtung die zukünftigen Bemühungen verstärkt werden sollen. Der Bericht bietet die Gelegenheit, die bisherigen Anstrengungen der Anwenderinnen und Anwender zu würdigen.

Franziska Schwarz
Vizedirektorin
Bundesamt für Umwelt (BAFU)

1 Einleitung

Herbizide werden zur Bekämpfung von Unkraut eingesetzt. Da sie die Umwelt belasten, ist deren Anwendung eingeschränkt. Der Einsatz auf und an Strassen, Wegen und Plätzen ist verboten – auch für private Anwenderinnen und Anwender. Das BAFU legt mit dieser Studie dar, wie das Herbizidverbot an Strassen, Wegen und Plätzen umgesetzt wird und wo Handlungsbedarf zur Sensibilisierung besteht. So wurden in fünf verschiedenen Bereichen Erhebungen zum aktuellen Stand der Umsetzung gemacht.

1.1 Ziel der Studie

1.1.1 Ausgangslage

Die Anwendung von Herbiziden oder Unkrautbekämpfungsmitteln auf und an Strassen, Wegen und Plätzen ist seit dreissig Jahren für diejenigen, welche im öffentlichen Sektor arbeiten verboten. Seit 2001 gilt dieses Verbot auch für die private Anwendung, wie beispielsweise auf der privaten Terrasse. Die Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (SR 814.81, ChemRRV), welche den Umgang mit besonders gefährlichen Stoffen wie beispielsweise Pflanzenschutzmitteln regelt, bildet die rechtliche Grundlage. Pflanzenschutzmittel werden zum Schutz der Pflanzen gegen Schadorganismen eingesetzt. Dies ist überwiegend in landwirtschaftlichen Kulturen oder im Wald der Fall, Pflanzenschutzmittel können aber auch im Siedlungsgebiet zur Anwendung kommen.

Die Gefährlichkeit bei der Verwendung von Pflanzenschutzmitteln liegt darin, dass nur ein Teil der ausgebrachten Menge auch tatsächlich auf der Zielpflanze ihre Wirkung entfaltet. Ein beträchtlicher Teil gelangt beispielsweise beim Ausbringen durch Abdrift des Sprühnebels in die Umwelt oder der Regen wäscht die ausgebrachten Stoffe ab. Diese gelangen ins Grundwasser sowie in Bäche, Flüsse und Seen. Das ökologische Gleichgewicht der Gewässer wird dadurch gestört. Besonders akut wird diese Auswaschungsproblematik auf befestigten Flächen, d. h. auf Strassen, Wegen und Plätzen. Diese Flächen sind oft auf einem kiesigen Untergrund gebaut, um unter anderem auch einen raschen Abfluss des Wassers zu ermöglichen. So können die Stoffe nicht im humusreichen Boden zurückgehalten und langsam abgebaut werden. Im betrachteten Abschnitt der ChemRRV geht es konkret um Herbizide oder Unkrautbekämpfungsmittel, welche lästigen Bewuchs eindämmen und störende Pflanzen abtöten sollen, wie dies auf der Kiesvorfahrt oder der Terrasse vorkommen kann. Das Anwendungsverbot von Pflanzenschutzmitteln ist wie folgt formuliert:

Anhang 2.5, Abschnitt 1.1, Absatz 2

2 Pflanzenschutzmittel, die dazu bestimmt sind, unerwünschte Pflanzen oder Pflanzenteile zu vernichten oder auf ein unerwünschtes Pflanzenwachstum Einfluss zu nehmen, dürfen zudem nicht verwendet werden:

a auf Dächern und Terrassen;
b auf Lagerplätzen;
c auf und an Strassen, Wegen und Plätzen;
d auf Böschungen und Grünstreifen entlang von Strassen und Gleisanlagen.

Doch nicht allen Anwenderinnen und Anwendern ist das Verbot und die Problematik des Einsatzes von Herbiziden auf befestigten Flächen bekannt. Dies hat beispielsweise die Studie des BAFU von 2010[1] gezeigt.

Für Gemeinden wurden früher bereits Informationskampagnen durchgeführt sowie spezielle Kurse für Mitarbeitende angeboten, um die Anwendung von alternativen Methoden der Unkrautbekämpfung zu fördern. 2012 bis 2014 wurde von der Stiftung Praktischer Umweltschutz Schweiz (Pusch) eine Kampagne «Stopp den Giftzwerg»[2] lanciert, welche sich an die breite Bevölkerung richtete. Ziele waren die Sensibilisierung für einen sparsamen Einsatz, eine richtige Anwendung und sachgemässe Entsorgung von Garten- und Haushaltschemikalien. Doch leider zeigen neuere Untersuchungen von Oberflächengewässern, dass die Belastung durch Pflanzenschutzmittel,

1 Wittwer Alfred, Gubser Christine 2010: Umsetzung des Verbots von Pflanzenschutzmitteln. Untersuchungen zum Stand der Umsetzung des Anwendungsverbots von Unkrautvertilgungsmitteln auf und an Strassen, Wegen und Plätzen. Umwelt-Wissen Nr. 1014. Bundesamt für Umwelt

2 www.giftzwerg.ch

darunter viele Herbizide, noch immer zu hoch ist[3]. Eine wichtige Eintragsquelle ist die Landwirtschaft, jedoch wurden auch in Gewässern mit hohem Siedlungsanteil im Einzugsgebiet Überschreitungen der Werte nachgewiesen. Gewisse dieser Stoffe haben ihre Hauptanwendung im Gartenbereich[4].

Die vorliegende Studie will daher Auskunft geben, ob das Verbot bei den Anwenderinnen und Anwendern bekannt ist, inwieweit es umgesetzt wird und wo sich Schwierigkeiten in der Umsetzung ergeben. Die Ergebnisse werden mit den Ergebnissen aus der erwähnten Studie von 2010[1] verglichen.

1.1.2 Design und Durchführung

Im Rahmen der neuen Studie wird untersucht, inwiefern sich Wissensstand und Umsetzungsgrad des Anwendungsverbots von Herbiziden in Gemeinden sowie bei privaten Anwenderinnen und Anwendern seit der Durchführung der letzten Studie im Jahr 2010 verändert hat. Weiter wird abgeklärt, wie sich der Absatz von Herbiziden für den nicht-landwirtschaftlichen Gebrauch entwickelt hat und welche Trends sich im Handel abzeichnen. Ein Fokus wird auf die Anwendergruppe im Gartenbau und im Unterhalt von Liegenschaften gelegt. Ein weiterer darauf, den Stand der Umsetzung des Herbizidverbots auf Friedhöfen abzuklären.

Die Studie ist in fünf Bereiche gegliedert: Gemeinden, Friedhöfe, Hauswartung und Gartenbau, private Anwendung sowie Markt und Handel. Jeder Bereich wurde mit einem eigenen Untersuchungsdesign analysiert. Soweit es aufgrund der Datenlage möglich war, wurden die Ergebnisse mit der letzten Studie verglichen.

3 Tobias Doppler et al. Hohe PSM-Belastung in Schweizer Bächen, AQUA & GAS No 4, 2017

4 Irene Wittmer et al. Über 100 Pestizide in Fliessgewässern AQUA & GAS No 3, 2014

2 Stand Umsetzung

2.1 Gemeinden

Für Gemeinden gilt das Herbizidverbot an und auf Strassen, Wegen und Plätzen bereits seit dreissig Jahren. In einer späteren Phase wurde das Verbot auf Kantons- und Nationalstrassen und private Anwendung ausgedehnt. Gemäss ChemRRV Art. 7 dürfen Pflanzenschutzmittel beruflich oder gewerblich nur von natürlichen Personen mit einer entsprechenden Fachbewilligung oder unter Anleitung einer Person mit einer entsprechenden Fachbewilligung ausgebracht werden. Die Unterhaltsdienste in den Gemeinden sind eine dieser Akteursgruppen.

Aus der ersten Erhebung und aus Rückmeldungen im persönlichen Kontakt mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Gemeinden (hier Teilnehmende an sanu-Kurse) ist bekannt, dass das Verbot nicht immer einfach umzusetzen ist. Die Studie sollte aufzeigen, inwiefern das Verbot umgesetzt wird und welches die Gründe für die Missachtung sein könnten. Eine der Herausforderungen ist beispielsweise, dass die Ansprüche der Bevölkerung an die Ordentlichkeit des Ortsbilds sehr hoch sind. Die alternativen Methoden zur Unkrautbekämpfung – wie beispielsweise Jäten – sind oft zeitintensiver und es stehen nicht immer genügend Arbeitskräfte zur Verfügung. Ein Mehraufwand kann entstehen, wenn die Anlage und Ausgestaltung der Flächen nicht an die zur Verfügung stehenden Pflegemethoden (z. B. Neuanlage als Ruderalflächen) angepasst wurden. Um abzuklären, ob der vermutete Mehraufwand für die Umsetzung des Herbizidverbots entscheidend sein könnte, wurde gefragt, ob aus Sicht der Anwenderinnen und Anwender bezüglich des Aufwands eine Differenz zwischen herkömmlichen und alternativen Methoden besteht.

2.1.1 Erhebung der Daten

Wie in der letzten Studie wurden rund 1300 Gemeinden und Werkhöfe (am 1.1.2017 gab es 2255 Gemeinden) in der ganzen Schweiz angeschrieben und gebeten, an der Studie mitzuwirken. Ziel war es, stichprobenartig zu belegen, inwiefern in den ausgewählten Gemeinden das Herbizidverbot im Unterhalt befestigter Flächen befolgt wird und welche alternativen Methoden zum Einsatz kommen. Zum Teil standen persönliche Anschriften zur Verfügung und zum Teil wurde die zentrale Adresse der Gemeinde angeschrieben. Die Adressen stammen aus der Adress-Datenbank von sanu. Es handelt sich um Einzelkundinnen und –kunden sowie Firmen / Gemeinden, welche bei sanu bereits Kurse zu Themen wie Nachhaltigkeit oder Grünunterhalt besucht haben oder sich für solche interessieren. Ergänzend wurden die Adressen des Vereins Schweizer Stadtgärtnereien und Gartenbauämter VSSG hinzugezogen.

Mit einem online Fragebogen (deutsch und französisch, siehe Anhang 4.1) wurde anhand von neun Fragen erhoben, ob und zu welchem Zweck in der Gemeinde Herbizide eingesetzt werden. Zusätzlich wurde erhoben, ob und welche alternativen Methoden zur Anwendung kommen. Die Befragten wurden gebeten anzugeben, ob sie über ausreichend Informationen und Kenntnisse verfügten. Sie hatten am Ende des Fragebogens ebenfalls Gelegenheit, Bemerkungen einzugeben.

2.1.2 Ergebnisse

662 Fragebogen wurden ausgefüllt, was einer Rücklaufquote von 49.5% entspricht (Studie 2010: 218 ausgefüllte Fragebogen, Rücklaufquote 30%). Die Befragten konnten zu Beginn wählen, in welcher Sprache sie antworten wollten. 87% der Antworten erfolgten in Deutsch und 13% in Französisch. Das Bundesamt für Statistik weist 2015 Hauptsprachenanteile der Wohnbevölkerung von 63% Deutsch und 22,7% Französisch aus, was bedeutet, dass die Romandie in den vorliegenden Ergebnissen leicht untervertreten ist.

Die Befragten sind seit 0 bis 40 Jahren im Unterhaltsdienst tätig. Das Mittel liegt bei 15,9 Jahren. Die Häufigkeitsverteilung ist ausgeglichen (0 bis 10 Jahre: 147 Personen, 10 bis 20 Jahre: 185 Personen, 20 und mehr 146 Personen).

In der folgenden Grafik wird die Grösse der Gemeinden sowie die Sprachaufteilung näher aufgezeigt. Gerade bei den kleinen Gemeinden sind die französischsprachigen untervertreten.

Abbildung 1

Grösse der Gemeinden, welche den Fragebogen beantwortet haben, mit Aufteilung nach Sprachen

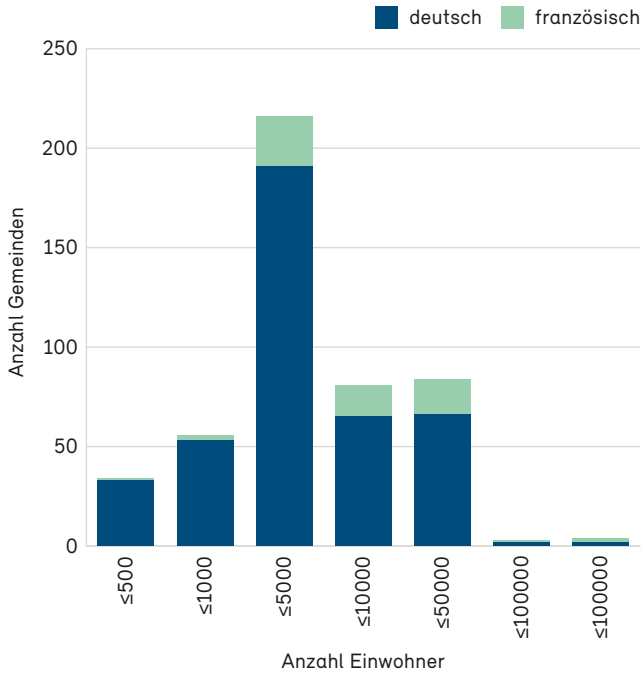


Abbildung 2

Darstellung, inwiefern das Herbizidverbot in unterschiedlichen Anwendungsbereichen umgesetzt werden kann

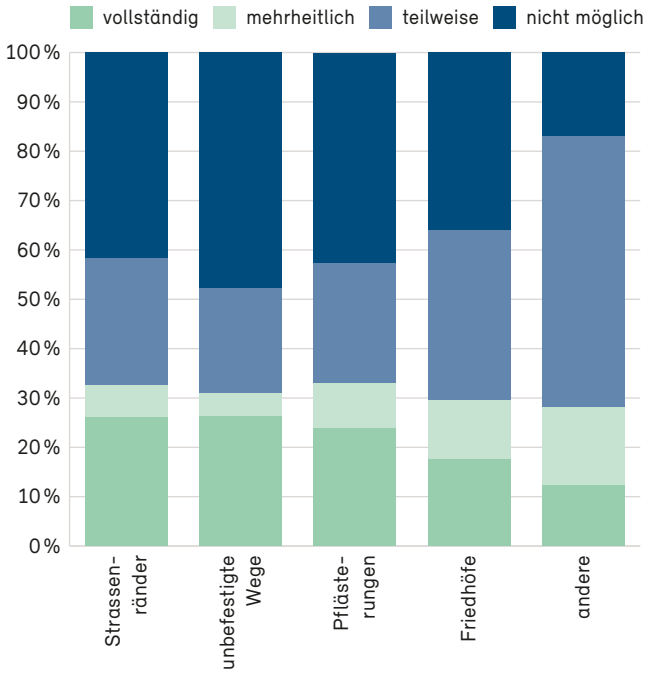


Abbildung 3

Darstellung, inwiefern das Herbizidverbot in unterschiedlichen Anwendungsbereichen umgesetzt werden kann (nur deutschsprachige Antworten)

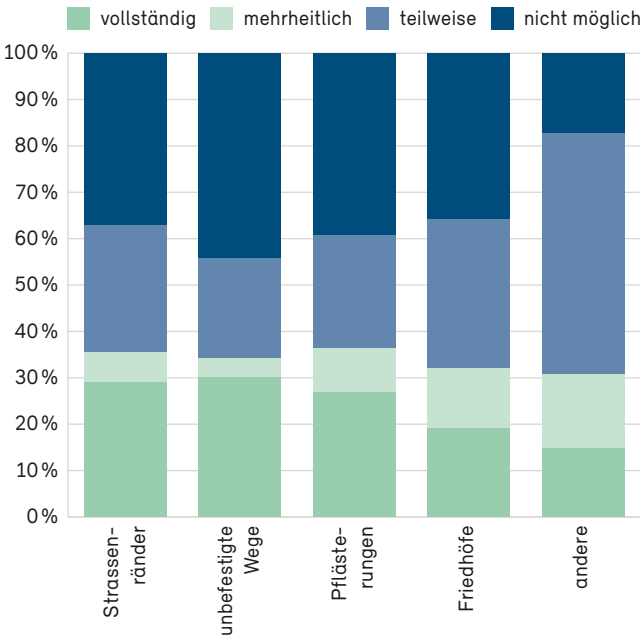
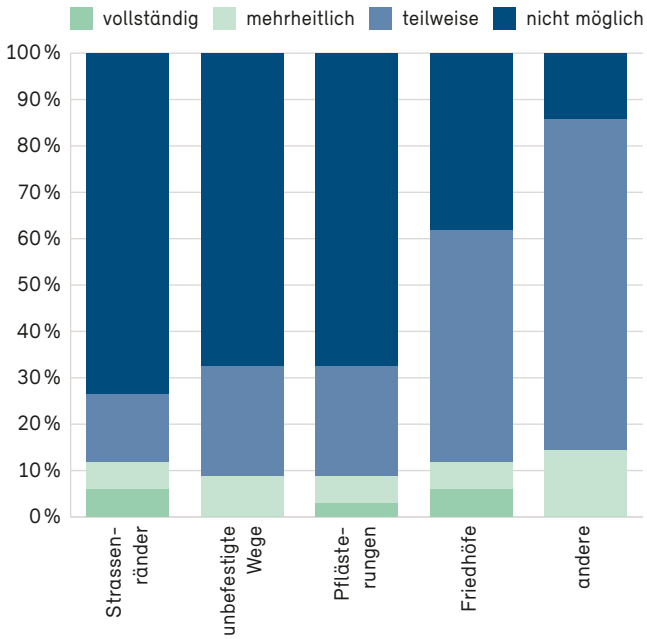


Abbildung 4

Darstellung, inwiefern das Herbizidverbot in unterschiedlichen Anwendungsbereichen umgesetzt werden kann (nur französischsprachige Antworten)



Die Frage, ob grundsätzlich Herbizide im Rahmen der Arbeit eingesetzt werden, beantwortete knapp die Hälfte (48,2%) der Personen mit JA. Der Vergleich nach Sprachen ergibt ein leicht abweichendes Bild: ist es in der Deutschschweiz eine minime Mehrheit, welche Herbizide einsetzt (50,6%), zeichnet sich in der Romandie eine Tendenz zum Verzicht auf Herbizide ab: nur 45,6% gaben an, Herbizide im Rahmen ihrer Arbeit im Betrieb zu verwenden. Auf die Frage, ob das Herbizidverbot bekannt sei, antworteten 91,7% der Gesamtgruppe (deutsch- und französischsprachige Personen) mit JA.

Da die Anwendung nicht grundsätzlich, sondern nur auf bestimmten Flächen verboten ist, wurde in der Anschlussfrage (für diejenigen, welche angaben, Herbizide zu verwenden) der Einsatzort der Herbizide erhoben. Vier Flächentypen: Strassenränder, unbefestigte Wege, Pflästerungen sowie Friedhöfe waren vorgegeben. Die Rubrik «Andere» diente als Sammelkategorie nicht genau definierter Anwendungen. Für jeden der Flächentypen wurde gefragt, inwiefern eine Umsetzung des Herbizidverbots möglich sei. Insgesamt haben 544 Personen diese Frage beantwortet. Im Durchschnitt gaben nur 21,2% der Befragten an, dass eine vollständige Umsetzung des Verbots, d. h. ein kompletter Verzicht möglich sei. Zu durchschnittlich 36,9% wurde das Einhalten des Herbizidverbots über alle angegebenen Flächentypen als nicht möglich bezeichnet. Insbesondere auf unbefestigten Wegen wird trotz dem Verbot Herbizid eingesetzt: 47,1% gaben an, dass eine Umsetzung des Verbots nicht möglich sei.

Betrachtet man die Ergebnisse nach Sprachregionen, zeigen sich leichte Unterschiede in der Einschätzung zwischen den Flächentypen. Sowohl in der Deutschschweiz als auch in der Romandie scheint das Verbot, im Unterhalt der unbefestigten Wege, schwierig umsetzbar zu sein. In der Romandie ist die Tendenz ausgeprägter: Der Anteil Antworten aus dem französischsprachigen Raum, dass eine Umsetzung nicht möglich sei, war höher als in der Deutschschweiz. Gleichzeitig gibt es auch weniger Rückmeldungen, dass das Verbot vollständig umsetzt werde.

Auffällig war, dass sich die Beurteilung der Rubrik «andere Flächen» von den vier übrigen, vorgegebenen Flächentypen unterschied. In der Anschlussfrage, welche «andere Flächen» mit Herbizid behandelt werden, wurden mehrere genannt, in welchen die Herbizidanwendung erlaubt ist. Am häufigsten wurden Rasenflächen und Sportplätze erwähnt (z. B. Liegewiesen, Fussballplätze etc.). An zweiter Stelle folgte die Bekämpfung von Problempflanzen wie beispielsweise Neophyten. Die Standorte der Problempflanzen wurden nicht spezifiziert, so dass eine Beurteilung, inwiefern eine Herbizidanwendung zulässig wäre, nicht möglich sei. Einzelne gaben an, dass sie Herbizide auf kiesigen Verkehrsbegleitflächen (z. B. Verkehrsinseln) anwenden (4 Nennungen). In diesem Fall wie auch bei Schächten, Treppen und Strassenrändern (3 Nennungen) oder Flugpisten (1 Nennung) käme das Verbot gemäss ChemRRV Anhang 2.5 Absatz 2 zur Anwendung.

Nachfolgend ist dargestellt, auf welchen Arten von Flächen und wie häufig Herbizide eingesetzt werden.

Wer angab, im Betrieb keine Herbizide zu verwenden (50.2% beide Sprachen), wurde gefragt, seit wie vielen Jahren sie im Betrieb bereits auf Herbizide verzichten. Die Angaben reichten von «weniger als ein Jahr» bis «seit über 40 Jahren». Der Mittelwert liegt bei 8,6 Jahren, der Median hingegen bei 5 Jahren.

Die Unterhaltsdienste der Gemeinden wurden ebenfalls befragt, welche alternativen Methoden zur Bekämpfung von unerwünschten Pflanzen zum Einsatz kommen. Am häufigsten wurden die thermischen Verfahren genannt. Die Abflamm- und Infrarotgeräte kommen vielfach auf unbefestigten Wegen und Kiesplätzen zum Einsatz. Auf grauen Flächen werden Unkrautbürsten oder heisses Wasser verwendet. Die Mehrheit nutzt nicht ein einzelnes Verfahren, sondern kombiniert je nach Standort (abhängig von Untergrund, Zugänglichkeit und Sensibilität) verschiedene Methoden.

Als alternative Methoden wurden auch präventive Massnahmen genannt, so wie beispielsweise das Ausgiessen von Fugen auf baulicher Ebene oder das Anpflanzen einer angepassten Bodenbedeckung und das Vermeiden von Brachen auf gestalterischer Ebene.

Die Anschlussfrage, ob die Kosten für die alternativen Methoden höher ausfielen als für die Herbizidanwendung, wurde deutlich mit 86% JA (458 Antworten) beantwortet. In diesen Kosten ist vor allem der Personalaufwand, d. h.

Abbildung 5

Häufigkeit der Anwendung von Herbiziden nach Flächentypen

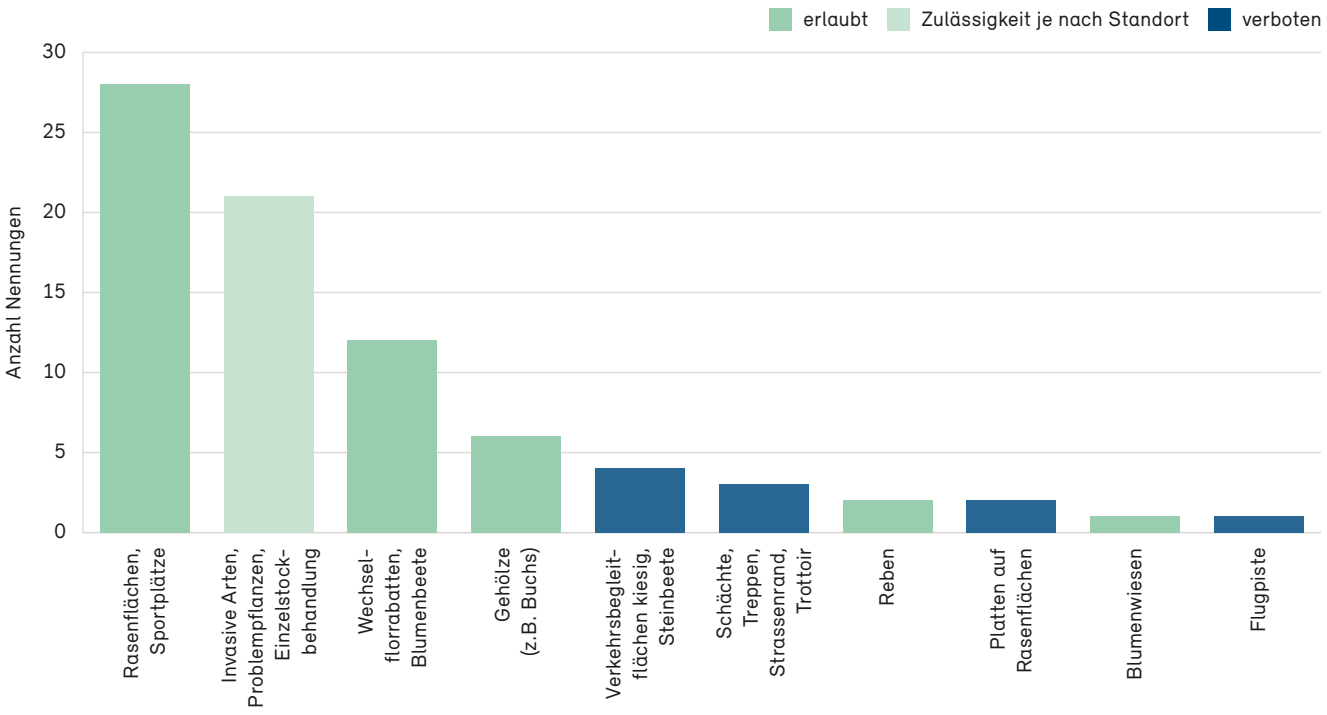
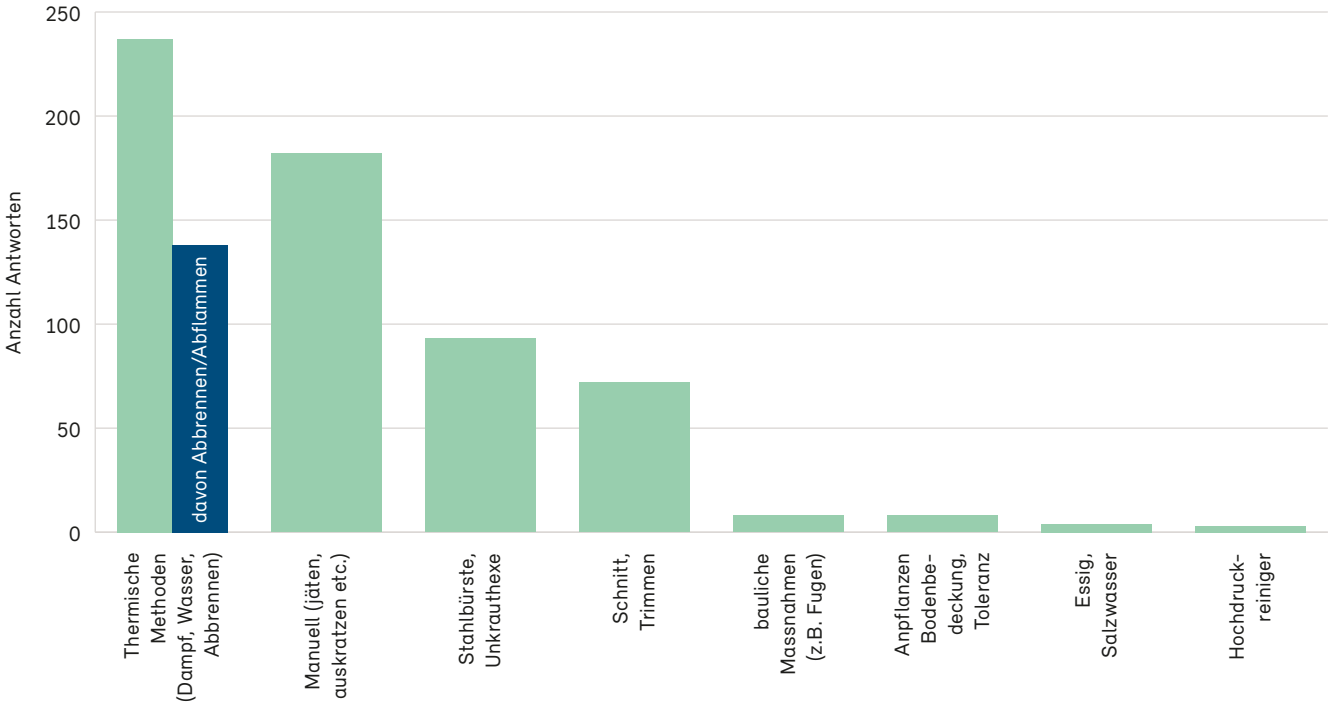


Abbildung 6

Alternative Methoden zum Herbizideinsatz. In den thermischen Verfahren ist das Abbrennen / Abflammen die meist genannte Methode



die zusätzlichen Stunden, ausschlaggebend. Einige Male wurden auch die Anschaffungskosten der Maschinen, wie sie für die thermischen Verfahren verwendet werden (12 Antworten), sowie die höheren Unterhaltskosten für Diesel, Gas oder Wasser (11 Antworten) aufgeführt. Die Befragten veranschlagten die entstehenden Mehrkosten von «geringfügig» bis «massiv». Gewisse Gemeinden sind daran, die Kosten genauer zu evaluieren. Vereinzelt wurden daher konkrete Werte von 15 bis 20% Mehrkosten angegeben.

Die Unterhaltsdienste wurden gebeten, ihren Erfahrungsstand in Bezug auf alternative Methoden einzuschätzen. Nur 4,1% gaben an, keine Erfahrung zu haben. Die anderen hatten zumindest «bereits einmal etwas ausprobiert» (19,2%) oder stuften sich als «ziemlich erfahren» ein (59,4%). 17,3% wiesen für sich persönlich eine hohe Erfahrung aus. Vergleicht man die Einstufung mit der Dauer der Tätigkeit im Bereich, wiesen die «sehr erfahrenen» eine mittlere Dauer von 19,2 Jahren und die «ziemlich erfahrenen» eine Dauer von 17,3 Jahren auf. Deutlich geringer war die Dauer der Tätigkeit bei denjenigen, welche «schon mal etwas ausprobiert» haben (11,0 Jahre) und bei denjenigen, welche angegeben hatten «keine Erfahrung» mit alternativen Methoden zu haben (5,4 Jahre). Dies wird in der folgenden Grafik verdeutlicht:

91,7% der Personen gaben an, das Herbizidverbot zu kennen. Die Hälfte sagte, dass sie komplett auf den Einsatz von Herbiziden verzichteten. Im Hinblick auf die Motivation der Unterhaltsdienste interessierte auch die Frage, ob sie das Herbizidverbot als sinnvoll erachteten. Zwei Drittel aller Antwortenden befürworten das Verbot. In der Deutschschweiz ist der Anteil Befürworterinnen und Befürworter etwas geringer (64,4%), in der Romandie hingegen sind es 80,9%, welche die Zweckmässigkeit eines Verbots anerkannten.

Diejenigen, welche ein Herbizidverbot als unzweckmässig anschauten, hatten die Möglichkeit zu sagen, weshalb sie ein solches Verbot tendenziell ablehnen. Einzelne wiesen darauf hin, dass einige der alternativen Methoden wie beispielsweise das Abbrennen mit Gas, übers Ganze betrachtet, nicht umweltschonender seien als ein sehr punktueller Einsatz von Herbizid. Auch sei ein gezielter Einsatz, ausgeführt von Fachleuten, vertretbar. Wie dies bereits in der Frage nach den Kosten bemerkt wurde, war der der grösste Kritikpunkt des Anwendungsverbots (43,2% der Antworten) der durch die alternativen Methoden verursachte (Mehr-) Aufwand. In dieselbe Richtung zielten die Bemerkungen, dass keine oder zumindest keine geeigneten, effizienten Methoden auf dem Markt seien (18,9%). 20,5% bezweifelten die Sinnhaftigkeit, weil jeweils nur geringe Mengen eingesetzt würden, die im Vergleich mit anderen Anwenderinnen und Anwender wie der Landwirtschaft nicht ins Gewicht fallen würden oder dadurch keine oder kaum schädigende Wirkung auf die Umwelt hätten. Eine weitere Gruppe (15,2%) war der Meinung, dass das Herbizidverbot nicht generell gelten sollte, sondern im professionellen und gezielten Einsatz zuzulassen sei. 2,3% der Antworten machten auf die verstärkten Schäden aufmerksam, welche durch den Einsatz insbesondere mechanischer Methoden an den Infrastrukturen entstehen.

Um den Handlungsbedarf bzw. die Richtung möglicher Lösungen zu sondieren, wurden die Unterhaltsdienste gefragt, ob sie ausreichend Informationen haben und genügend Methoden kennen. 11,4% von 481 Personen verneinten. Sie sagten, dass sie Weiterbildungen, Austausch oder Informationsbroschüren benötigen würden. Mehrere Personen sagten, dass ihr Bedarf zurzeit abgedeckt sei, jedoch eine laufende Entwicklung in diesem Bereich stattfinde und dass «man nie ausgelernt habe».

In einem letzten Punkt hatten die Befragten die Möglichkeit generelle Mitteilungen zu machen. Die Bemerkungen sind im Anhang 4.2 aufgeführt. An dieser Stelle wurden nur einige ausgewählte, welche mehrmals genannt wurden, aufgeführt: Ein wichtiger Punkt für die Motivation und Überzeugung scheint die Reaktion der Bevölkerung zu sein. Mehrere wünschten sich mehr Verständnis und Unterstützung seitens der Bevölkerung. Dies würde bedeuten, dass die Bevölkerung auf den Umstand sensibilisiert werden müsste, dass alternative Methoden eingesetzt würden und allenfalls nicht dasselbe Ergebnis erzielt werden kann oder soll (Toleranz bezüglich Bewuchs). Die Neophytenproblematik und, dass keine effizienten Methoden zur Verfügung stünden, wurde auch hier mehrmals erwähnt. Als dritter Punkt wurde eine Gleichbehandlung mit anderen Bereichen gewünscht (Landwirtschaft, Bahnen, Private, etc.).

Abbildung 7

Einschätzung des Erfahrungsstands bezüglich der Anwendung alternativer Methoden (in vier Klassen) für den Unterhalt in Gemeinden

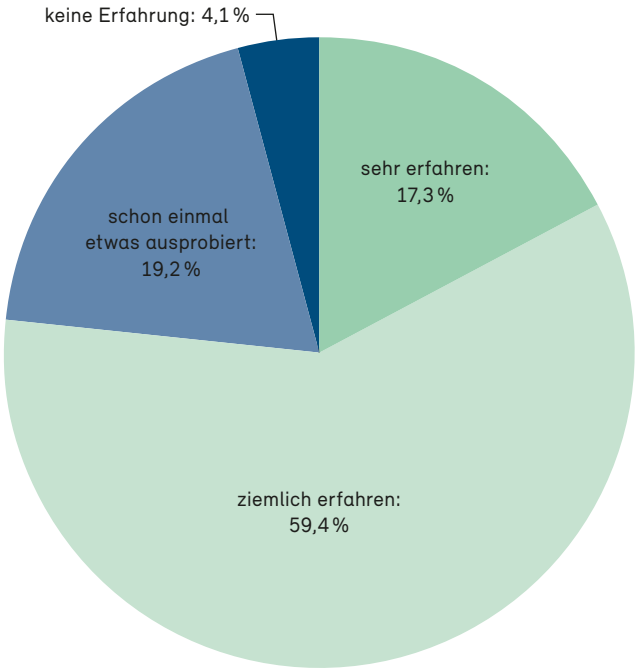


Abbildung 8

Begründungen, weshalb ein Herbizidverbot als nicht sinnvoll erachtet wird (Anteil Nennungen in Prozent)

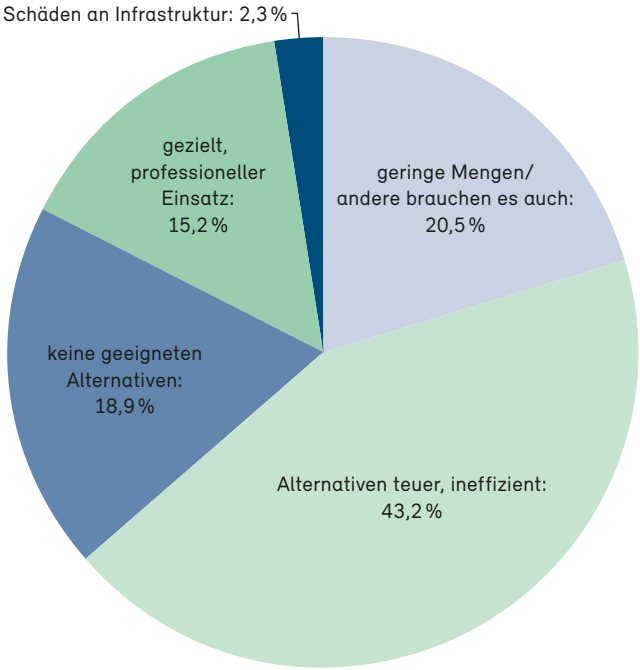


Abbildung 9

Gegenüberstellung wer das Anwendungsverbot sinnvoll findet und wer Herbizide verwendet

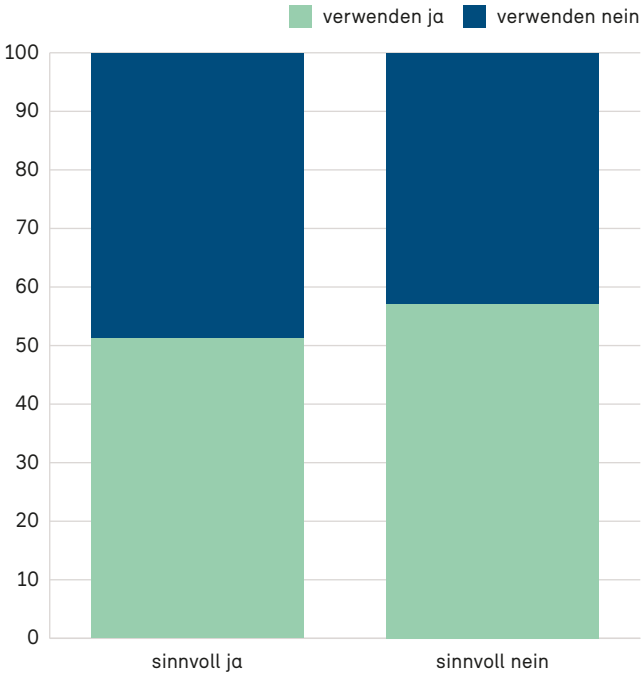
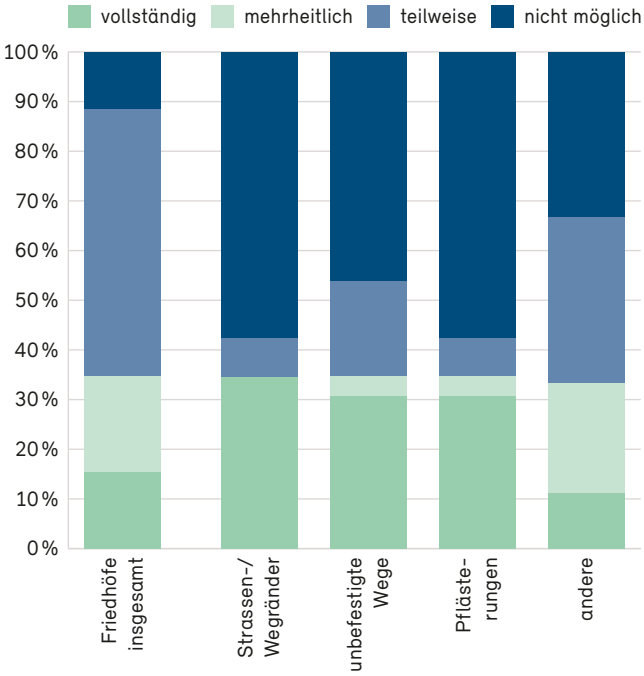


Abbildung 10

Darstellung, inwiefern das Herbizidverbot in unterschiedlichen Anwendungsbereichen (auf Friedhöfen) umgesetzt werden kann



2.1.3 Diskussion

Bei der Interpretation der Daten ist zu berücksichtigen, dass möglicherweise ein überdurchschnittlich grosser Teil der angeschriebenen Personen bereits im Vorfeld auf die Thematik sensibilisiert war, da sie Kundinnen und Kunden bzw. Mitglieder von sanu oder VSSG sind. Des Weiteren ist unsicher, inwiefern die eingegangenen Antworten repräsentativ für die gesamte Gruppe sind, weil möglicherweise vor allem Personen geantwortet hatten, die sich mit der Thematik auseinandersetzten.

Die Ergebnisse zeigten, dass, trotz Kenntnis des Anwendungsverbots, Herbizide auf und an Strassen, Wegen und Plätzen eingesetzt werden. Die Ergebnisse zwischen Strassenrändern, unbefestigten Wegen und Pflästerungen unterschieden sich nur geringfügig. Rund 45% der Antworten lauteten, dass eine Umsetzung des Anwendungsverbots nicht möglich sei. Die weiteren Kategorien «Friedhöfe» und «Andere» fielen etwas weniger ins Gewicht, weil es sich bei den behandelten Flächen oft um Grünflächen oder humusierte Flächen wie Wechselflorrabatten handelte. Die Studie von 2010 ergab ein deutlicheres Ergebnis zugunsten eines herbizidfreien Unterhalts. Damals gaben weniger als 10% der Befragten an, dass die Umsetzung des Verbots nicht möglich sei. Die Unterschiede können durch das Untersuchungsdesign beeinflusst sein, da in der letzten Erhebung ausschliesslich Personen befragt wurden, welche Kurse zu Grünunterhalt oder zum Erlangen der Fachbewilligung zum Ausbringen von Herbiziden besucht hatten. Oder die Unterschiede könnten durch die Schwierigkeiten bedingt sein, welche beim Unterhalt ohne Herbizide auftreten wie höhere Kosten (v. a. Personalkosten), das Bekämpfen von Problempflanzen und der Anspruch an eine «ordentliche» Umgebung. Möglicherweise wurde seither aufgrund mangelnder Alternativen wieder öfter auf Herbizide als Lösung zurückgegriffen.

Die Werte bezüglich der Akzeptanz des Herbizidverbots veränderten sich nicht. Rund 67% fanden das Verbot sinnvoll. Auch die Unterschiede zwischen Romandie und Deutschschweiz blieben gleich mit einer Befürwortung von 81% (Romandie) gegenüber rund 64% (Deutschschweiz, leichte Zunahme von 4%). Die Ablehnung ist praktischer Natur: es sind nicht allzu viele, funktionierende, alternative Methoden bekannt. Der Gewinn des umweltschonenderen Unterhalts rechtfertige die teilweise als «massiv höher» eingestuften Kosten nicht.

Interessant waren die Hinweise auf präventive Massnahmen, d. h. einer Umgestaltung, damit der Einsatz von Herbiziden gar nicht erst nötig wird.

Vergleicht man die durchschnittliche Tätigkeitsdauer und den Erfahrungsstand, sind vor allem bei langjährigen Mitarbeitenden Erfahrungen mit alternativen Methoden vorhanden. Bei den «sehr erfahrenen» liegt der Mittelwert der Tätigkeitsdauer bei 19,2 Jahren, bei denjenigen ohne Erfahrung bei 5,4 Jahren. Jedoch weisen alle vier Kategorien von «keine Erfahrung» bis «sehr erfahren» Mitarbeitende auf. Es können daher keine eindeutigen Schlüsse gezogen werden, dass langjährige Mitarbeitende sich anders verhalten würden als solche, die neu in diesem Bereich tätig sind.

Ebenfalls lässt die Einstellung zum Herbizidverbot (sinnvoll ja oder nein) keinen Schluss zu, ob das Verbot auch tatsächlich umgesetzt wird.

Möglicherweise ist eine Entwicklung zu polarisierenden Haltungen im Gang: Einige sind vom Verbot und den positiven Wirkungen überzeugt und setzen es vollständig um. Andere sind eher enttäuscht, dass es keine einfache, saubere Lösung gibt und wenden der Einfachheit wegen doch ab und zu Herbizide an.

2.2 Friedhöfe

Den Friedhöfen wird ein separates Kapitel gewidmet, weil sich die Fragestellung dort zu akzentuieren scheint. Auf Friedhöfen sind Grünflächen mit Wegen und Plätzen in einer parkähnlichen Umgebung eng verzahnt. Der Unkrautdruck ist hoch. Oft sind Friedhöfe nach historischen Konzepten angelegt und kleinflächige Strukturen sowie alte Anlagen erschweren den Unterhalt. Je nach Gemeindegrösse, und damit der Fläche des Friedhofs, sind die Ausgangslagen unterschiedlich. In jedem Fall besteht ein erhöhter Anspruch an eine ästhetische und pietätvolle Gestaltung.

In der letzten Studie (2010) wurde keine Befragung, sondern ein Workshop mit Expertinnen und Experten durchgeführt. Sie hatten folgende Ursachen für eine vermutete,

Abbildung 11

Alternative Methoden zum Herbizideinsatz auf Friedhöfen mit Angabe der Häufigkeit der Antworten

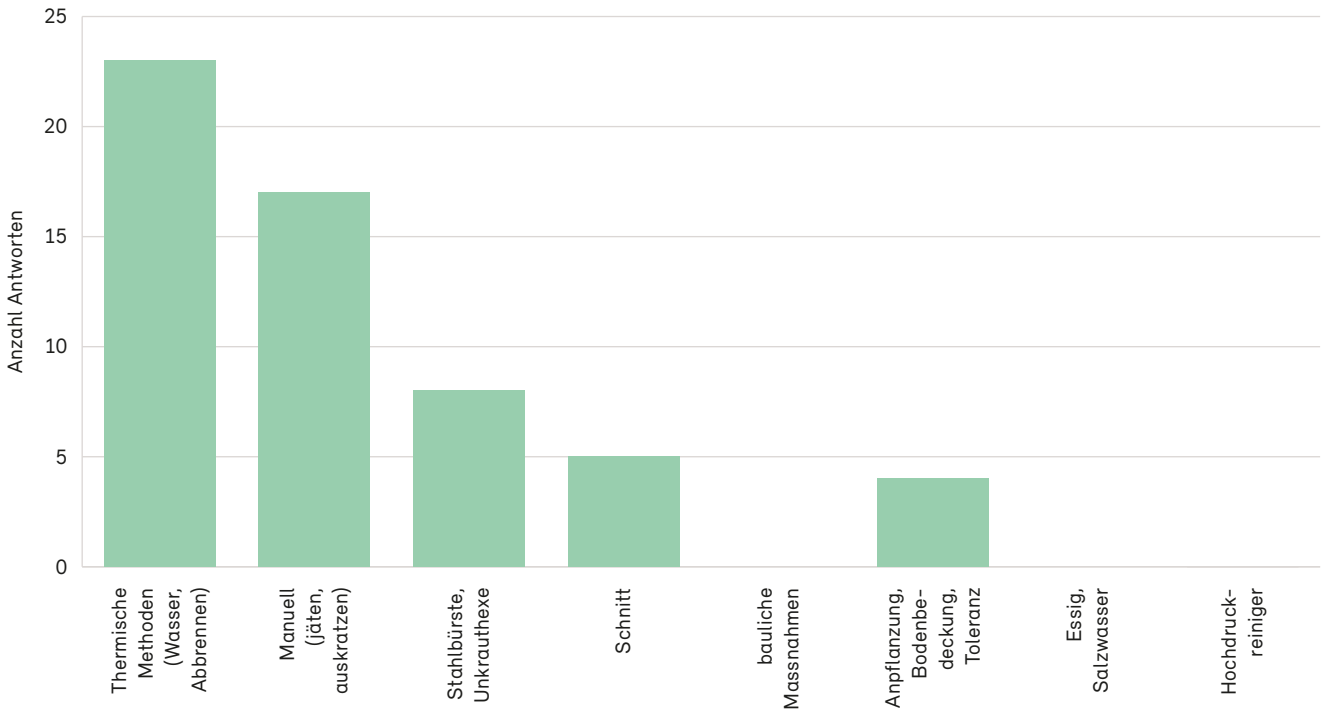


Abbildung 12

Reaktion der Besucherinnen und Besucher auf den Einsatz alternativer Methoden zum Herbizideinsatz auf Friedhöfen

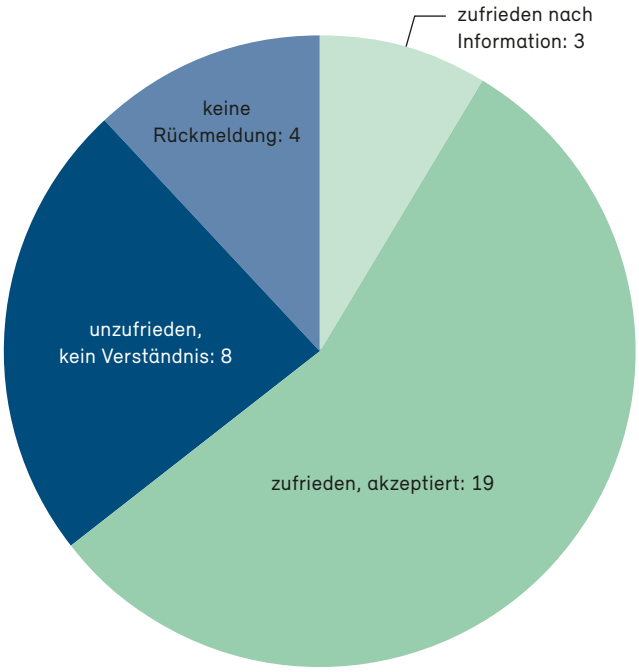
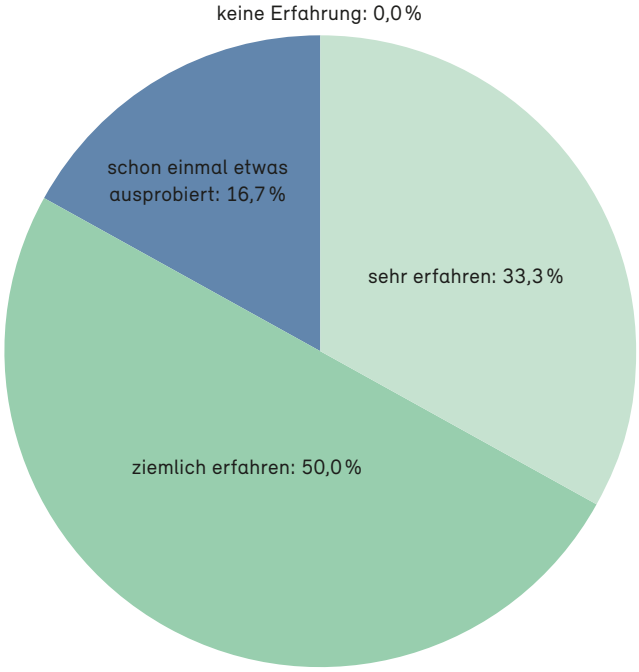


Abbildung 13

Einschätzung des Erfahrungsstands bezüglich der Anwendung alternativer Methoden (in vier Klassen) für Friedhöfe

Anzahl Personen = 49



erhöhte Missachtung des Herbizidverbots in Friedhofarealen festgehalten: bauliche Aspekte, soziale Aspekte, mangelnde Pflegekonzepte und –ziele sowie tendenziell eine Überalterung des Personals. Als Lösungsansatz regten die Experten an, die Friedhöfe generell aufzuwerten d. h. die Nutzung nicht auf die Gräberfelder zu beschränken, sondern auch als Erholungsraum zur Verfügung zu stellen oder die Biodiversität zu fördern. Parallel solle die Bevölkerung wie auch das Unterhaltspersonal aufmerksam gemacht werden, welche schädigende Auswirkung Herbizide haben können und welche Alternativen es gäbe.

Verschiedene Institutionen haben sich in der Zwischenzeit dem Thema angenommen: Die Vereinigung Schweizerischer Stadtgärtnereien und Gartenbauämter VSSG bietet beispielsweise seither regelmässig eine Tagung für den Erfahrungsaustausch zum Thema Friedhöfe an. Jardin Suisse und sanu haben Kurse zum Friedhofsunterhalt im Angebot.

Mit der aktuellen Umfrage sollte stichprobenartig aufgezeigt werden, inwiefern auf Friedhöfen das Herbizidverbot und die Empfehlungen der Expertinnen und Experten aus dem Workshop umgesetzt werden.

2.2.1 Erhebung der Daten

Wie für die anderen Bereiche wurde die Befragung mittels online-Fragebogen durchgeführt, welcher an rund hundert Adressen (Bereich Friedhof der Gemeinden) verschickt wurde. Es erfolgte ein Abgleich mit den Gemeindeadressen, so dass keine doppelte Befragung vorkam.

Der Fragebogen entsprach grösstenteils dem Fragebogen, der sich an die Personen aus dem Unterhaltsdienst in Gemeinden richtete. Bei der Frage nach alternativen Methoden, wurde zusätzlich die Reaktion bzw. Akzeptanz der Friedhofbesucherinnen und -besucher darauf erfragt. Anstelle der Gemeindegrösse wurde die Grösse des Betriebs erfasst.

2.2.2 Ergebnisse

Die sprachliche Verteilung der Antworten lag bei 75% deutsch gegenüber 25% französisch, was der Hauptsprachverteilung in der Schweiz besser entspricht, als dies bei der Befragung der Gemeinden der Fall war. Insgesamt antworteten 49 Personen. Die Betriebsgrösse, gemessen an der Anzahl Angestellter, beträgt im Mittel 200 Personen (Median), wobei die Angaben von 2 bis 2300 Mitarbeitenden reichen. Die Dauer der Tätigkeit in diesem Arbeitsbereich wurde mit durchschnittlich 14,8 Jahren angegeben, ein Jahr tiefer als bei den Unterhaltsdiensten der Gemeinden. Die Verteilung reicht von 2 bis 37 Jahren.

26 Personen (61%) gaben an, Herbizide im Rahmen der Arbeit zu verwenden. 15 Personen verneinten die Frage. Der Prozentsatz derjenigen, welche Herbizide einsetzten, lag damit um rund 13% höher als im Unterhalt der Gemeinden. Um genauere Schlüsse ziehen zu können, wurde erhoben, auf welchen Flächen Herbizide eingesetzt wurden. Genannt wurden Rasenflächen, Anpflanzungen und Grabflächen. Auch in den Friedhöfen wurden Herbizide gezielt gegen Problempflanzen (hier Winden) und Neophyten eingesetzt.

Die folgende Abbildung zeigt deutliche Unterschiede im Bereich der Friedhöfe im Vergleich zu den anderen Flächentypen sowie zu den Ergebnissen bei den Gemeinden. Deutlich weniger Personen gaben an, dass ein Herbizideinsatz unumgänglich sei. Im Mittel, über alle Bereiche betrachtet, beurteilen 41,3% der antwortenden Personen, dass eine Umsetzung des Anwendungsverbots nicht möglich sei.

Der Anteil der Befragten (35%), welche keine Herbizide einsetzen, verzichtet durchschnittlich erst seit 4.4 Jahren auf die Anwendung von Herbiziden. Das ist im Mittel halb so lange wie bei den Gemeinden (Mittelwert 8,6 Jahre, Median 5 Jahre).

Eine grosse Mehrheit von 95% gab an, auch alternative Methoden zu verwenden. Dieser Anteil ist höher als bei den Gemeinden, wo 89% angaben, alternative Methoden einzusetzen. Favoriten bei den alternativen Methoden waren wiederum die thermischen Verfahren (v. a. Infrarot, Heisswasser). Sie werden auf Pflästerungen, Kieswegen und Plätzen eingesetzt. Relativ betrachtet, wurden präventive Massnahmen, wie Anpflanzungen von Blumenwiesen, Rasenflächen zwischen den Gräbern oder der Einsatz von Holzspänen, öfter genannt.

Abbildung 14

Anzahl der Fachbewilligungsträgerinnen und -träger in Bezug zur Betriebsgrösse / Anzahl Angestellte (Friedhöfe)

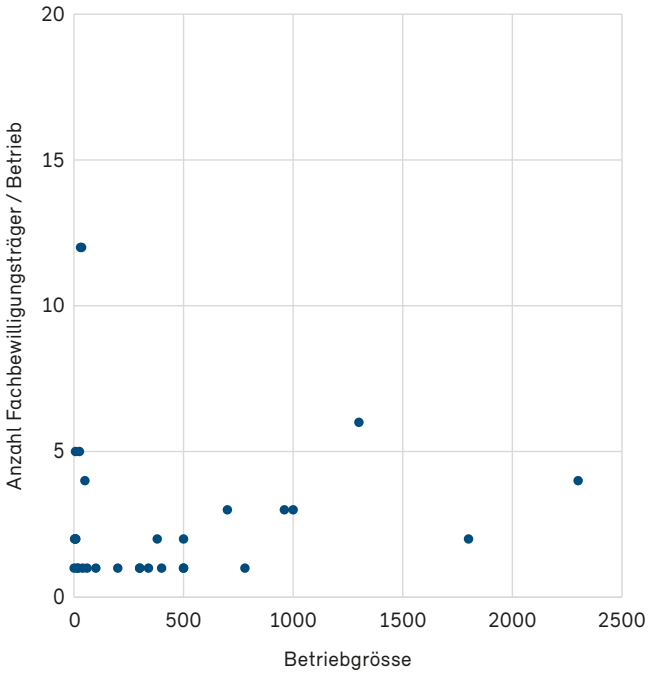


Abbildung 15

Darstellung, inwiefern das Herbizidverbot in unterschiedlichen Anwendungsbereichen (von Gartenbau, Facility Management Firmen) umgesetzt werden kann

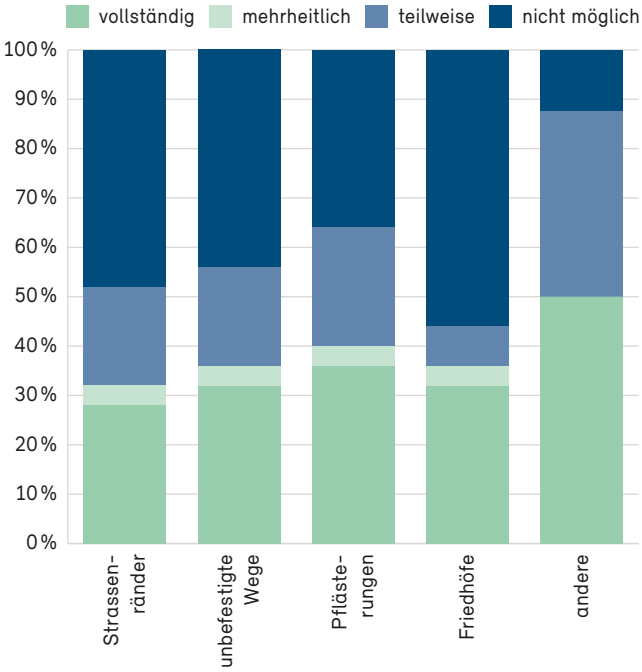
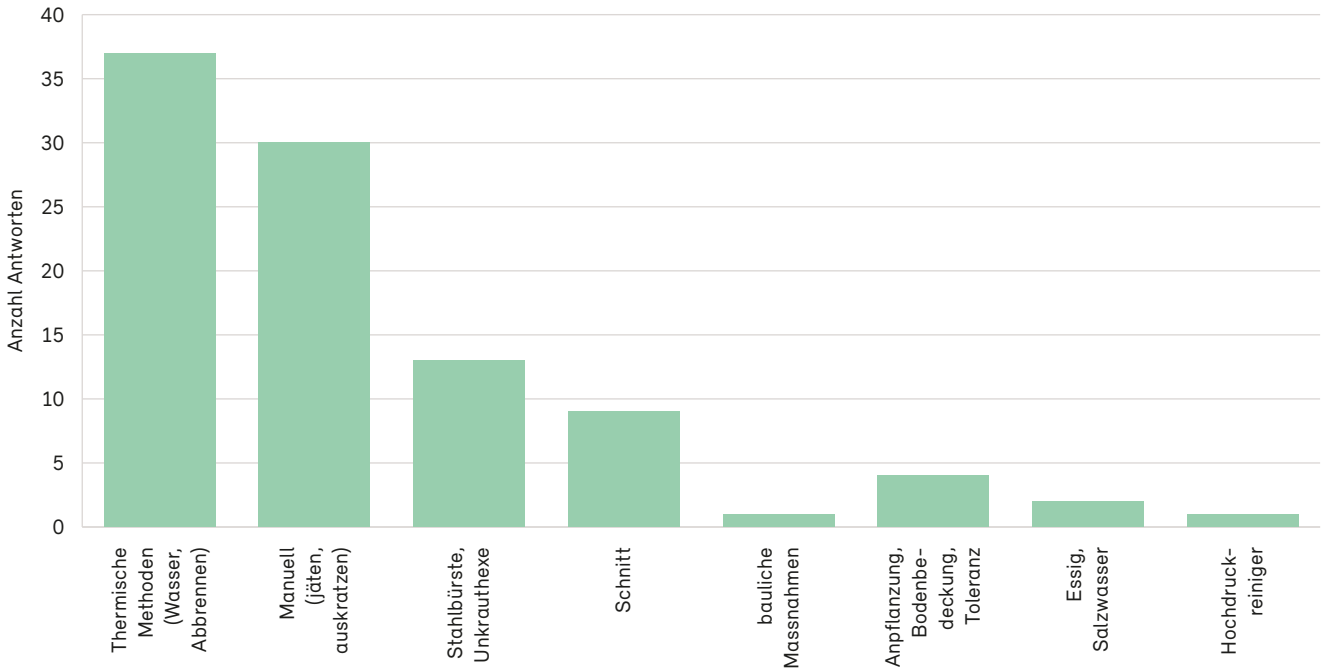


Abbildung 16

Alternative Methoden zum Herbizideinsatz im Gartenbau / Facility Management mit Angabe der Häufigkeit der Antworten



Die Kosten wurden mehrheitlich (83%) als höher eingeschätzt, wenn alternative Methoden eingesetzt würden. Die Werte sind mit den Ergebnissen aus der Befragung der Gemeinden vergleichbar. Dadurch, dass viele Arbeiten von Hand gemacht werden und wiederkehrend sind, war der Personalaufwand am relevantesten in Bezug auf die Mehrkosten.

Auf Friedhöfen hat die Frage, wie die Bevölkerung die Gestaltung bzw. den Unterhalt akzeptiert, gemäss Expertinnen und Experten einen hohen Stellenwert. Das Unterhaltspersonal wurde deshalb nach den Reaktionen der Besucherinnen und Besuchern gefragt. Die Antworten fielen sehr unterschiedlich, von zustimmend bis ablehnend aus. Die Vorgaben seitens Leitung der Friedhöfe schienen ebenfalls unterschiedlich zu sein. Auch wenn diese nicht direkt erhoben wurden, kann aus den Rückmeldungen geschlossen werden, dass der Anspruch, wie stark unkrautfrei ein Friedhof sein soll, auch von Seiten der Leitung nicht gleich ist (Beispiel «mit Absprache Vorgesetzten»). Die Kundinnen und Kunden, welche positive Rückmeldungen gaben, unterstützten spezifisch einen umweltschonenden Unterhalt (Beispiel «bonne réaction, avenir, protection de l'environnement et des employées») bzw. die Tatsache, dass der Friedhof «grüner» sei.

Der Erfahrungsstand bezüglich alternativer Methoden stellte sich beim Friedhofspersonal anders dar als bei den Gemeindeangestellten. Niemand gab an, keine Erfahrung zu haben. Der Anteil «sehr erfahrener» Personen lag mit 33,3% deutlich höher als beim Gemeindeunterhalt. Weitere 50% erachteten sich als «ziemlich erfahren» und 16,7% hatten zumindest schon einmal etwas an alternativen Methoden ausprobiert. Ein Vergleich mit der Dauer der Tätigkeit in diesem Arbeitsgebiet war aufgrund der kleinen Stichprobe nicht zweckmässig (12 Datensätze).

94,6% gaben an, das Herbizidverbot zu kennen. 86.5% erachteten das Verbot als sinnvoll. Diejenigen, welche der Meinung waren, dass ein Verbot nicht zweckmässig sei, begründeten ihre Ablehnung mit den resultierenden höheren Kosten und weil eine von Fachleuten massvoll dosierte Anwendung erlaubt sein sollte. Die Wirkung sei länger anhaltend und der Schaden vernachlässigbar.

Die Anzahl Fachbewilligungsträgerinnen und -träger (zum Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln) variierte sehr stark zwischen den einzelnen Friedhöfen, wie die nachfolgende Grafik zeigt. Zwei Werte erscheinen nicht in der Grafik: in einem Betrieb von 300 Angestellten wurde die Anzahl Fachbewilligungsträgerinnen und -träger mit 200, in einem Betrieb mit 200 Angestellten mit 100 angegeben.

11% der 35 Antworten zeigten, dass mehr Informationen und mehr Wissen zu einsetzbaren Methoden gewünscht wären und nötig seien. Einige Angefragte fühlten sich zwar ausreichend informiert, waren jedoch offen für den Austausch und möchten Neuheiten in Bezug auf Maschinen und Methoden erfahren. Die allgemeinen Bemerkungen, welche am Ende des Fragebogens erfasst wurden, zielten in die gleiche Richtung wie bei den Gemeinden. Die hauptsächlichen Schwierigkeiten beim Herbizidverzicht waren die Reaktionen der Besucherinnen und Besuchern («Friedhof ist ungepflegt») und die Neophytenbekämpfung. Die vollständigen Angaben sind im Anhang 4.2 dargestellt.

2.2.3 Diskussion

Da in der letzten Studie keine Befragung der Unterhaltsdienste von Friedhöfen stattgefunden hatte, ist kein direkter Vergleich der Daten möglich.

Die Bewertung der Expertinnen und Experten der vorangehenden Studie, dass Friedhöfe ein Problembereich seien in Bezug auf das Herbizidverbot, kann nicht eindeutig bestätigt werden. Im Vergleich mit dem Unterhalt der Gemeinden, verzichteten weniger Friedhöfe auf Herbizide und wenn, dann erst seit wenigen Jahren. Die Entwicklung hin zu einem Verzicht auf Herbizide, scheint jedoch vergleichsweise rasch zu gehen. So hatten beispielsweise alle Befragten zumindest bereits einmal alternative Methoden ausprobiert. Zusätzlich war es nicht nur die grosse Mehrheit, welche das Herbizidverbot kannte, sondern im Vergleich zu den Gemeinden waren es auch 20% mehr, welche das Verbot als sinnvoll erachteten. Dies wiederspiegelte sich auch darin, dass nur gut 10% der Antwortenden angaben, dass auf Friedhöfen eine Umsetzung des Herbizidverbots nicht möglich sei. Die Gründe, weshalb nicht verzichtet werden kann, unterscheiden sich nicht stark von denjenigen, welche die Gemeinden nannten (v. a. Kostenfrage wegen Mehraufwand).

Abbildung 17

Reaktion der Kundinnen und Kunden auf den Einsatz alternativer Methoden zum Herbizideinsatz im Gartenbau

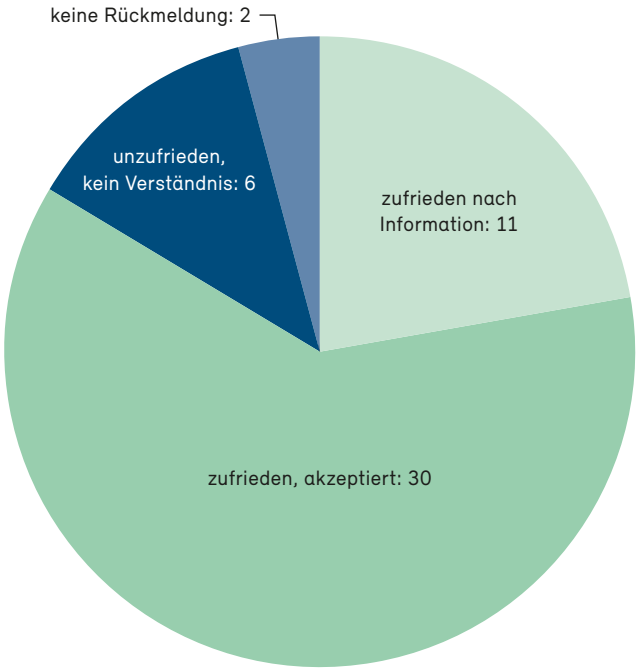


Abbildung 18

Einschätzung des Erfahrungsstands bezüglich der Anwendung alternativer Methoden (in vier Klassen) für Gartenbau / Facility Management

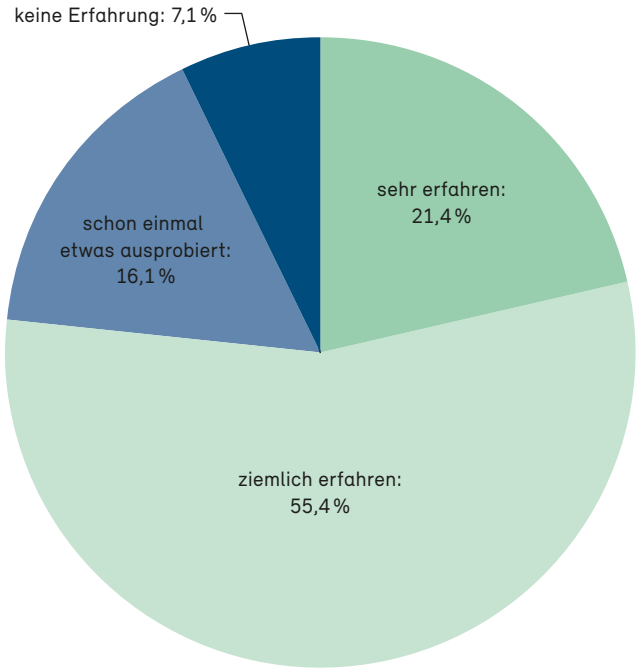
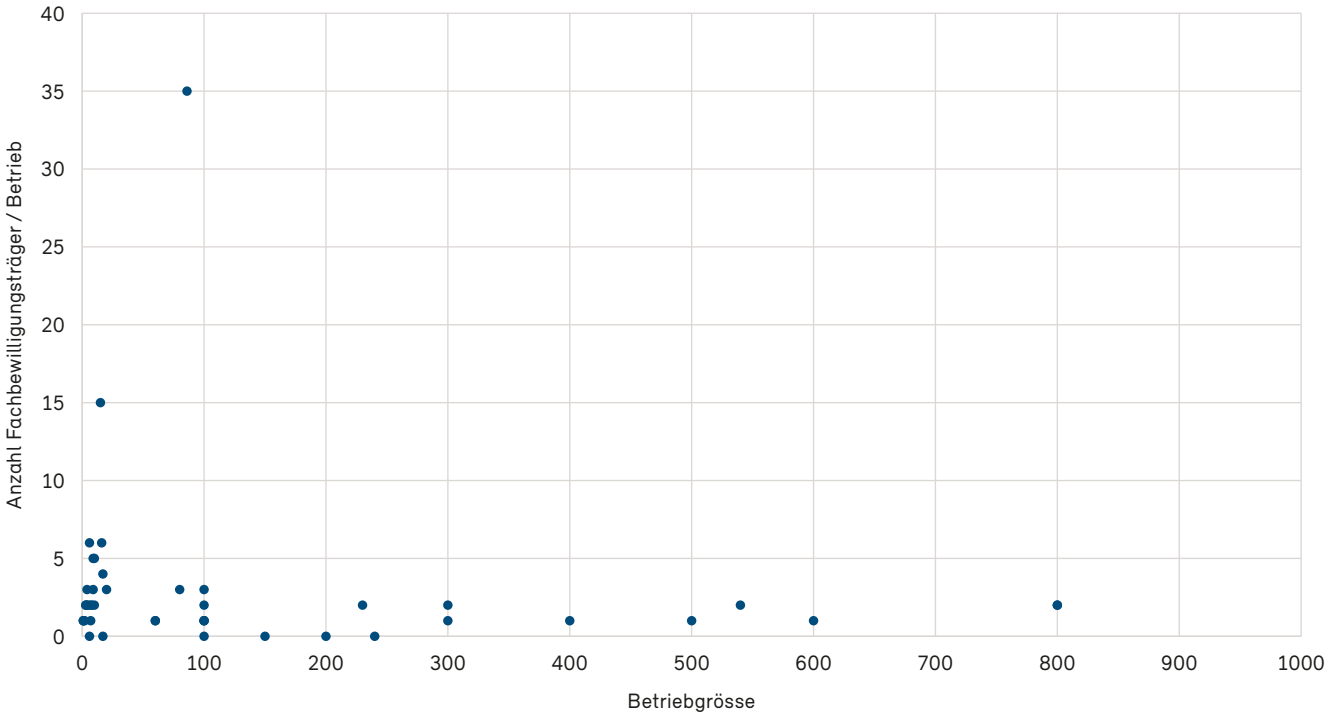


Abbildung 19

Anzahl der Fachbewilligungsträgerinnen und -träger in Bezug auf die Betriebsgrösse (Gartenbau)



Durch die Umfrage konnte nicht bestätigt werden, dass, speziell in Friedhöfen, langjährige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Mühe mit der Umstellung auf alternative Methoden hätten. Der Vergleich von Dauer der Tätigkeit im Tätigkeitsbereich und Akzeptanz mit den Angaben aus den Gemeinden, zeichnet ein ähnliches Bild. Daraus kann geschlossen werden, dass die Ausgangslage bezüglich Personal ähnlich ist. Aufgrund der Rückmeldungen aus der Umfrage scheinen die Haltung bzw. die Vorgaben des Friedhofs als Institution von Bedeutung zu sein, wie der Unterhalt und die Pflege gemacht wird. D.h. inwiefern, beispielsweise die oder der Vorgesetzte die Bestrebungen für einen umweltschonenderen Unterhalt stützt oder ein solcher in das Leitbild des Friedhofs gehört.

Der Meinung der Besucherinnen und Besucher kommt ebenfalls Bedeutung zu, wie die Antworten zeigten. Das muss nicht nur negative Auswirkungen haben, denn positive Rückmeldungen zu einer umweltschonenderen Pflege können auch bestätigend wirken. Möglicherweise ist hier eine Trendwende im Gang, da sich Friedhöfe in grossen Städten (z. B. Bremgartenfriedhof Bern, Parkfriedhof Uetliberg) auch als Grünanlage propagieren und ein erweitertes Publikum anlocken. Die Ökologie und Biodiversität wird als weiterer Pfeiler der Nutzungen gepflegt (Beispiel: Stadtgrün Bern, Der Schosshaldenfriedhof, Ein Spaziergang mit Geschichten 2017). Die Fachgruppe von 2010 hatte auch angesprochen, dass die Besucherinnen und Besucher des Friedhofs bzw. deren Reaktionen auf Gestaltung und Unterhalt eine wichtige Rolle spielen. Dies konnte durch die aktuellen Antworten bestätigt werden. Nicht herausgearbeitet werden konnte, in wie fern die Einschätzung der Reaktion der Besucherinnen und Besucher auf Annahmen beruhen oder effektiv durch Erfahrungen gestützt sind. Die Fachgruppe hatte damals auch empfohlen, dass an der Sensibilisierung der Besucherinnen und Besucher gearbeitet werden soll, um die Akzeptanz für alternative Methoden zu erhöhen. In den Antworten der aktuellen Befragung zeigte sich, dass nur ein Viertel der Besucherinnen und Besucher mit dem Unterhalt unzufrieden war. Wenn davon ausgegangen werden kann, dass jemand, der mit dem Unterhalt zufrieden ist, auch die Massnahmen akzeptiert, ist dies als positive Entwicklung zu verzeichnen.

2.3 Gartenunterhalt und Hauswartung

Die Akteursgruppe mit Hauswartinnen und Hauswarten, Hauswartverbänden, Gartenbaufirmen sowie privaten Facility-Management-Firmen, wurde neu in die Studie aufgenommen. Die Vermutung bestand, dass sie mit dem Herbizidverbot weniger vertraut seien als die Unterhaltsdienste von öffentlichen Strassen- und Grünflächen, da die Hauswartinnen und Hauswarte erst seit 2017 eine Fachbewilligungsprüfung zum Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln machen müssen. Die Umfrage soll Aufschluss über den Wissenstand und Umsetzungsgrad des Herbizidverbots liefern sowie allfällige Hürden aufdecken.

2.3.1 Erhebung der Daten

Die Akteursgruppe wurde ebenfalls mittels online-Fragebogen befragt. Es wurden 182 Adressen (Gartenbau und -unterhalt / Facility Management) angeschrieben. Auch hier erfolgte ein Abgleich mit den übrigen Adressen, so dass keine doppelte Befragung vorgekommen sein sollte.

Der Fragebogen war nahezu identisch mit dem Fragebogen, der sich an die Personen aus dem Friedhofsunterhalt richtete. Bei der Frage nach alternativen Methoden wurde ebenfalls die Reaktion der Kundinnen und Kunden erfragt.

2.3.2 Ergebnisse

Der Rücklauf der Antworten lag bei dieser Zielgruppe bei 40%, d. h. die Grundgesamtheit der Antworten lag bei 73, davon sprachen 58% deutsch und 42% französisch. Die Betriebsgrösse wurde mit zwischen 1 und 7000 Mitarbeitenden angegeben. Der Median liegt bei 86 Mitarbeitenden. Sie arbeiten durchschnittlich seit 15,9 Jahren im Gartenunterhalt. Die Spanne der Tätigkeitsdauer reicht von 0 (erst kürzlich eingestellt) bis 40 fiJahren.

Die Frage nach der Verwendung von Herbiziden bei der Arbeit beantworteten 37% mit ja und 61% mit nein. Im Vergleich mit Gemeinden und Friedhöfen liegt hier eine stärkere Tendenz zum Verzicht vor. Die Flächen, auf welchen noch Herbizide eingesetzt werden, gliedern sich wie folgt:

Am auffälligsten war der Unterschied der Einschätzung im Bereich «Friedhöfe» zwischen den Befragten der Bereiche Gartenbau und Friedhof. Die Befragten aus dem Bereich Gartenbau beurteilten – im Gegensatz zum

Personal der Friedhöfe –, dass eine Umsetzung des Herbizidverbots auf Friedhöfen schwierig zu realisieren sei. Für die übrigen Flächentypen stimmen die Angaben beider Gruppen deutlich stärker überein. Die Rubrik «andere» Flächen umfasste für die Gartenbau- und Facility Management-Fachleute Bahn- / Gleisanlagen, Dachgärten, Einzelstockbehandlung auf div. Flächen, Spielplätze für Pétanque, Sitzplätze – Flächen, welche mit Ausnahme der Einzelstockbehandlung (Art des Untergrunds nicht bestimmt) auch unter das Herbizidverbot fallen. Viele dieser Flächen unterliegen dem Anwendungsverbot und es scheint auch relativ gut eingehalten zu werden.

Die 61% der Befragten, welche angaben, ganz auf Herbizid zu verzichten, taten dies im Mittel seit 10,5 Jahren (Spanne 0 bis 100 Jahre). Das ist, im Vergleich zu den beiden anderen untersuchten Gruppen, doppelt so lange.

Die verwendeten, alternativen Methoden unterschieden sich jedoch nur geringfügig von den Angaben der beiden anderen Akteursgruppen. Wie bei den Friedhöfen spielten auch präventive Massnahmen eine Rolle wie beispielsweise eine angepasste Bepflanzung oder das Abdecken mit Sägespänen.

Die Kosten alternativer Methoden im Vergleich zum Einsatz von Herbiziden wurden auch in dieser Akteursgruppe von einer Mehrheit (63%) als tendenziell bis deutlich höher eingestuft. Dabei spielte vor allem der Zeitaufwand und die daraus resultierenden höheren Lohnkosten eine wichtige Rolle. Vereinzelte machten jedoch die Aussage, dass die alternativen Methoden auf lange Sicht nicht teurer seien. In den meisten Fällen fussten die Einschätzungen, wie bei den anderen Akteursgruppen, auf Erfahrungswerten und nicht auf gezielten Erhebungen.

Weit über die Hälfte der Kundinnen und Kunden (61%) der Gartenbaufirmen oder Hauswartungen, unterstützen den Einsatz alternativer Methoden insbesondere aus Umweltschutzgründen oder im Sinne der Nachhaltigkeit. Weitere 22% akzeptieren die Massnahmen, wenn sie über die Hintergründe (Gesetz, Ökologie) informiert wurden. Zum Teil werden die Informationen aktiv bei Fachleuten eingeholt. Bei denjenigen, welche unzufrieden waren (12%), spielten unter anderem finanzielle Gründe eine Rolle. Sie waren nicht bereit, die Mehrkosten zu tragen.

Die Einschätzung bezüglich Erfahrung des Personals mit alternativen Methoden zeigt ein ähnliches Bild wie in den Gemeinden. Mehr als drei Viertel der Befragten gaben an, «sehr erfahren» (21,4%) oder «ziemlich erfahren» (55,4%) zu sein. Eine deutliche Minderheit (23,2%) hatte wenig oder keine Erfahrung.

Ein Vergleich der Dauer der Tätigkeit ist aufgrund der kleinen Stichprobe (33 Antworten) nicht aussagekräftig.

93,0% gaben an, das Herbizidverbot zu kennen. Auch wenn die Kosten vermutlich höher sind und nach aussen Überzeugungsarbeit geleistet werden muss, unterstützten 82,5% der befragten, im Gartenbau tätigen Personen das Verbot. In der Deutschschweiz war das Ergebnis mit 88,2% Zustimmung etwas prägnanter als in der Romandie mit 73,9%. Wurde das Verbot abgelehnt, geschah dies aus ähnlichen Gründen wie bei den Personen im Friedhofsunterhalt. Die Kosten bzw. der erhöhte Aufwand wurden als entscheidend angegeben. Gerade für Gleisanlagen gäbe es keine sinnvollen Alternativen oder diese seien nicht umweltgerechter. Auch hier wurde erwähnt, dass bei fachgerechter Anwendung die Umwelt nur geringfügig belastet würde. Es ist anzumerken, dass für Gleisanlagen gemäss ChemRRV spezifische Regelungen gelten. Das Bundesamt für Verkehr BAV hat dazu 2016 eine Richtlinie «Chemische Vegetationskontrolle auf und an Gleisanlagen» herausgegeben.

Die Anzahl Fachbewilligungsträgerinnen und -träger im Betrieb ist vergleichbar mit den übrigen Bereichen. Die meisten Betriebe beschäftigen, unabhängig von ihrer Grösse, zwischen zwei und fünf Personen mit Fachbewilligung für das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln. In der unteren Darstellung fehlen aus Gründen der Übersichtlichkeit sechs Betriebe, welche eine Betriebsgrösse über 2500 Mitarbeitende aufweisen. Jedoch nur einer der Betriebe hatte mehr als fünf Inhaberinnen und Inhaber der Fachbewilligung (Grösse 3200 Mitarbeitende, 32 Fachbewilligungen).

Von den 54 Antwortenden wünschten sich 15% mehr Informationen und Wissen zu Methoden. Die Personen aus dem Bereich Gartenbau merkten an, dass vor allem die Bekämpfung gewisser Pflanzen, wie Staudenknöterich oder Essigbaum, Schwierigkeiten bereite. Für die Befrag-

ten war die Gleichbehandlung unterschiedlicher Anwendungsbereiche (z. B. Bahn, Landwirtschaft) ein Thema. Die vollständigen Angaben sind im Anhang 4.2 aufgelistet.

2.3.3 Diskussion

Da diese Akteursgruppe zum ersten Mal befragt wurde, liegen ebenfalls keine Vergleichsdaten vor. Die Gruppe wurde neu aufgenommen, um den Wissensstand bei dieser Berufsgruppe zu erfassen. Hauswartung und Facility Management[5] sind teilweise auch für den Unterhalt und die Pflege der Umgebung von Wohnbauten zuständig. Der Beruf der Hauswartin / des Hauswarts umfasst auch «die Pflege und den Erhalt von Gärten und Grünanlagen, von Plätzen und Wegen sowie für den Unterhalt und die Wartung der entsprechenden Geräte und Maschinen. Sie halten die Arbeits- und Betriebssicherheitsvorschriften ein.[6]» Für die Zulassung zur Eidg. Berufsprüfung für die Hauswartin / den Hauswart ist seit 2017 eine Fachbewilligung für die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln in speziellen Bereichen erforderlich (2017, Wegleitung Eidg. Berufsprüfung für die Hauswartin / den Hauswart). Da dies früher nicht der Fall war, besteht die Vermutung, dass diese Akteursgruppe vergleichsweise weniger Kenntnisse als die Unterhaltsdienste in den Gemeinden hat.

Für Gärtnerinnen und Gärtner ist die Fachbewilligung zum Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln Bestandteil der Ausbildung. Gute Kenntnisse der Thematik können daher vorausgesetzt werden. Wenn man davon ausgeht, dass nebst Hauswartinnen und Hauswarten auch viele Gärtner geantwortet haben, erstaunt es wenig, dass der Anteil Personen, der angab, das Verbot zu kennen, in dieser Akteursgruppe am höchsten ist. Die grösste Differenz zu den beiden anderen Akteursgruppen, Gemeinden und Friedhöfe, ist in der Einschätzung auszumachen, ob die Umsetzung des Herbizidverbots auf Friedhöfen möglich sei. Waren in den Friedhöfen lediglich 11% dieser Meinung, so waren es in den Gemeinden 36% und im Gartenbau und Facility Management 56%. Möglicherweise hängt dies mit ihrer Rolle im Friedhofsunterhalt zusammen. Gartenbaufirmen pflegen Friedhöfe in einem Auftragsverhältnis und haben daher möglicherweise andere Anforderungen. Grundsätzlich konnte der tiefere Wissensstand nicht bestätigt werden. Sowohl bezüglich Kenntnis des Verbots als auch in Bezug auf die Erfahrung zu alternativen Methoden.

Aus den Antworten kann insbesondere auch gelesen werden, dass die Fachleute eine wichtige Rolle zur Aufklärung und Sensibilisierung spielen. In ihrer Funktion haben sie die Möglichkeit, Überzeugungsarbeit zu leisten. So wurde auch vermerkt, dass Kundinnen und Kunden nach ausreichender Orientierung und Information bereit sind, sogar die Mehrkosten für alternative Methoden zu tragen.

2.4 Markt und Handel

In diesem Kapitel wird, ergänzend zu den Erhebungen bei den privaten Anwenderinnen und Anwendern, untersucht, wie sich der Absatz der Herbizide und die Nachfrage bei Kundinnen und Kunden in den letzten Jahren entwickelte.

Die Webseite des Wirtschaftsverbands «scienceindustries»[7] bietet die Möglichkeit, Unternehmen nach Tätigkeit und Produktgruppen zu suchen. Für die Schweiz ergab die Suche nach der Produktegruppe «plant protection products» mit der Untergruppe «herbicides» eine Liste von neun Firmen als Lieferanten und Produzenten. Diese produzieren jedoch auch für den Export und in der Schweiz sind rund die Hälfte der Pflanzenschutzmittel auch für den Parallelimport zugelassen. Das Pflanzenschutzmittelverzeichnis des Bundesamtes für Landwirtschaft BLW führt für Herbizide rund 150 Bewilligungsinhaber (inklusive Tochtergesellschaften im Ausland) auf. Gemäss Agrarbericht des Bundesamts für Landwirtschaft BLW werden in der Schweiz jährlich rund 2200 Tonnen Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe verkauft, wobei die verkaufte Menge im Zeitraum 2007 bis 2014 relativ konstant war. Herbizide, die gegen Unkräuter eingesetzt werden, machen mengenmässig rund 40% aus.

In der Studie von 2010 wurden die Daten zu einzelnen Wirkstoffen vom Bundesamt für Landwirtschaft BLW bezogen. Die Produzenten und Grossverteiler hatten darauf verwiesen, dass sie, gemäss Art. 53 der Verord-

5 Facility Management befasst sich mit dem ganzheitlichen, wirtschaftlichen und nachhaltigen Management von Gebäuden, Einrichtungen und Dienstleistungen. Definition gemäss www.berufsberatung.ch.

6 Auszug aus dem Beschrieb des Berufs Hauswart auf www.pruefung-hauswart.ch.

7 www.scienceindustries.ch (Stand 1.1.2018)

nung über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln PSMV (SR 916.161), verpflichtet seien, dem BLW als Zulassungsstelle für Pflanzenschutzmittel jährlich Angaben über die Produkte und Mengen an Pflanzenschutzmitteln zu liefern. Der Verbrauch von Herbiziden durch private Anwenderinnen und Anwender sowie Gemeinden d. h. im nicht-landwirtschaftlichen Bereich wurde abgeschätzt, indem einige Wirkstoffe ausgewählt wurden, welche den Hauptanteil der im privaten Bereich eingesetzten Produkte ausmachen.

Die neue Umfrage wählte einen anderen Ansatz. Bei den wichtigsten Detailhändlern wurde erhoben, wie sich der Absatz von Herbiziden für den nicht-landwirtschaftlichen Gebrauch entwickelt hatte und welche Trends sich diesbezüglich abzeichneten. Herbizide sind für den Einsatz direkt auf Boden zugelassen und daher in Gartencentern frei erhältlich. Die Verteilung an private Anwenderinnen und Anwender geschieht meist über Grossverteiler in sogenannten Fachmärkten. Allein die grossen Anbieter von Gartenartikeln[8] weisen in der gesamten Schweiz rund 500 Verkaufsstellen auf. Dazu kommen noch einmal rund 200 bis 300 private Gartencenter (Telefonbuchabfrage online[9]).

Ein Beitrag der Konsumentensendung «Espresso» von Radio SRF 2014 mit Testkäufen[10] machte deutlich, dass bei der Stichprobenumfrage das Verkaufspersonal die Kundinnen und Kunden nicht über Anwendungseinschränkungen von Herbiziden informierte. Einige stellten immerhin Informationsbroschüren zur Verfügung oder informierten mündlich über Alternativen. Die ChemRRV Anhang 2.5 Abschnitt 2 Absatz 1 und 3 fordert, dass Kundinnen und Kunden informiert werden. Der vorgegebene Wortlaut ist: «Die Verwendung auf Dächern und Terrassen, auf Lagerplätzen, auf und an Strassen, Wegen und Plätzen, auf Böschungen und Grünstreifen entlang von Strassen und Gleisanlagen ist verboten». Die Information muss in mindestens 2 Amtssprachen abgefasst, gut sichtbar, leserlich und unverwischbar sein.

8 Landi, Migros Do it + Garden, Coop Bau und Hobby, Jumbo, Obi, Hornbach

9 online Abfrage nach Gartencenter / Gardencenter 31.8.2017 gate24 (155), tel.search.ch (420), tel.local.ch (302)

10 Radio SRF Herbizid-Verbot: Verkäufer informieren falsch, Sendung vom 25.4.2014

2.4.1 Erhebung der Daten

Die Erhebung erfolgte bei den Anbietern auf schriftlichem Weg. 22 grosse und kleinere Detailhändler in der Deutschschweiz und in der Romandie wurden angeschrieben. Es wurden Art der Produkte bzw. der Wirkstoffe und jährlicher Absatz sowie Tendenzen im Absatz der Herbizide ermittelt. Zusätzlich wurde gefragt, ob Änderungen im Verhalten der Kundschaft zu erkennen seien und ob die Kundinnen und Kunden Empfehlungen beim Kauf von Produkten erhalten. Diese Aussagen sollten zusammen mit den Aussagen der privaten Anwenderinnen und Anwender ein Gesamtbild ergeben.

2.4.2 Ergebnisse

Von den befragten Detailhändlern antworteten drei grosse Anbieter (Jumbo, Coop und Migros) sowie 3 kleinere. Sie stimmten in ihren Aussagen überein, dass

- der Absatz saisonal und von Jahr zu Jahr schwankt (rund 10%).
- eine Tendenz im Absatz kaum zu erkennen sei. Je nach Anbieter wurde der Absatz in den letzten drei Jahren als leicht sinkend oder geringfügig zunehmend eingeschätzt.
- ein Trend hin zu anwendungsfertigen Produkten («ready to use») wie Sprays bestehe und die Nachfrage nach «umweltschonenden» und «biologischen» Produkten steige, obwohl beim Kaufentscheid die Effektivität immer noch im Vordergrund stünde.

Die Detailhändler betonten, dass sie kein Glyphosat mehr im Sortiment führten. Die Wirkstoffe der Unkrautbekämpfungsmittel (im Produktenamen oft Unkrautvertilger genannt) seien hauptsächlich Pelargonsäure und Essigsäure, beides Kontaktherbizide, die ihre Wirkung durch Aufnahme über die Blätter entfalten.

Die Menge verkaufter Total-Herbizide (nicht-selektive Herbizide) betrug bei den Detailhändlern rund 35 000 Liter pro Jahr. Daneben wurden selektive Herbizide z. B. gegen Hirsen (Wirkstoff: Mefenpyr-diethyl oder Pendimethalin), Winden (Wirkstoff: MCPA 2-Methyl-4-chlorphenoxyessigsäure oder MCPB) oder Moose (Wirkstoff: Milchsäure oder Nonansäure / Pelargonsäure) in einer etwas geringeren Menge verkauft.

Die Information der Kundinnen und Kunden bezüglich Herbizidverbot auf Strassen, Wegen und Plätzen erfolgte über Hinweisschilder an Regalen und über Produkteinformationen auf Etiketten oder in Verkaufsbroschüren. Coop und Migros weisen das Verkaufspersonal an, in Beratungsgesprächen auf das Verbot aufmerksam zu machen und Empfehlungen abzugeben. Bei Jumbo informiert das Personal zusätzlich über alternative Methoden wie Abbrennen, Mulchen, Jäten oder das Begrünen von Böschungen. Bei kleineren Anbietern ist die persönliche Beratung von grosser Bedeutung und wurde als anspruchsvoll beurteilt. Die kleineren Anbieter stellten polarisierende Entwicklungen im Verhalten der Kundinnen und Kunden fest, d. h. «Giftzwerg» gegenüber «Bio-Total». Würden «verträgliche» Mittel gewählt, stehe der Gesundheitsschutz und die Sicherheit für Mensch und Haustiere im Vordergrund und nicht die Legalität oder das Umweltbewusstsein.

2.4.3 Diskussion

Die Händler sind über das Gesetz informiert und haben Massnahmen zur Information und Beratung der Kundinnen und Kunden umgesetzt. Das mediale Echo, insbesondere zu Glyphosat, hatte bei den Anbietern bewirkt, dass sie gewisse Produkte aus dem Sortiment nahmen und bewusster mit der Thematik umgehen. Gerade bei grossen Anbietern erfolgt die Information passiv, über schriftliches Informationsmaterial, weil die Möglichkeit des direkten Kundenkontakts nicht immer besteht.

Hersteller bewerben Produkte mit Pelargonsäure, indem sie auf den natürlichen Ursprung des Inhaltstoffs hinweisen und somit implizit dessen Wirkung bagatellisieren. Nur wer sich über die H-Sätze (Gefahrenhinweise) im Sicherheitsdatenblatt informiert oder vom Verkaufspersonal darauf hingewiesen wird, sieht, dass das Produkt die Augen reizt und schädlich für Wasserorganismen ist. Aufgrund der Aussagen in den Umfragen lässt sich vermuten, dass einige Anwenderinnen und Anwendern davon ausgehen, dass ein Produkt weniger schädlich sei, sofern es auf «natürlicher Basis» hergestellt wurde.

Wie bei den professionellen Anwenderinnen und Anwendern standen die präventiven Massnahmen, gegenüber reaktiven alternativen Methoden und der Unkrautbekämpfung mit Herbizid, im Hintergrund. Dass Gartenbauerinnen und Gartenbauer selbst auf die Verwendung von Herbiziden verzichteten, wäre ein wichtiger Schritt, um ihre Kundinnen und Kunden auch dahingehend zu sensibilisieren.

2.5 Private Anwenderinnen und Anwender

In der letzten Studie wurde davon ausgegangen, dass private Anwenderinnen und Anwender die Verwendungseinschränkungen für Herbizide zu wenig kennen. Um herauszufinden, ob das Anwendungsverbot für Herbizide nach rund sieben Jahren an Bekanntheit gewonnen hatte, wurde bei privaten Anwenderinnen und Anwendern die Umfrage per Interview erneut durchgeführt.

Die Daten wurden mit jenen der letzten Studie (2010) verglichen und Handlungsempfehlungen abgeleitet.

2.5.1 Erhebung der Daten

Die Erhebung der Daten bei Gartenbesitzerinnen und -besitzern sowie privaten Anwenderinnen und Anwendern erfolgte über eine direkte face-to-face Befragung. Die Interviews wurden an drei Nachmittagen (im August 2017) von jeweils zwei Personen im Eingangsbereich dreier Garten- / Baumärkte geführt. Bei der Wahl der Gartencenter wurden die Sprachregionen berücksichtigt. Die erste Befragung fand in der Deutschschweiz (Littau, Luzern) statt, die zweite in einer bilingualen Stadt (Biel/ Bienne, Bern) und die dritte in der Romandie (Etoy, Vaud).

Es wurden nur Personen, welche einen Garten besitzen befragt. Falls dies nicht der Fall war, wurde die Befragung nicht fortgesetzt.

In der ersten Frage (siehe Anhang 4.2) wurde erhoben, ob und wie viel Unkraut bei ihnen auf Kiesweg, Plattenweg, Terrasse oder Vorplatz wachse. Zudem wurde erfragt, mit welchen Methoden sie Unkraut bekämpften, an welchen Orten und ob sie allenfalls Herbizide einsetzten. Die Interviewten wurden als nächstes befragt, ob sie das Anwendungsverbot für Herbizide kennen und falls ihnen das Verbot bekannt war, woher sie diese Kenntnis hatten. Abschliessend wurde die Alterskategorie der Befragten erhoben und gefragt, wie lange sie schon einen Garten besitzen. Die Befragten hatten die Möglichkeit, weitere Anliegen mitzuteilen. Während der Befragung wurde das Informationsblatt (Auszug aus der BAFU-Publikation

Ökologie und Pflanzenschutz, UW 0809, Bern 2008) mit Hinweisen bezüglich Herbizide und Herbizidverbot sowie die Studie «Umsetzung des Verbots von Pflanzenschutzmitteln» (BAFU, 2010) aufgelegt.

2.5.2 Ergebnisse

Insgesamt wurden 239 Personen befragt. Im Vergleich zur Studie von 2010 (136 befragte Personen) wurden also 75% mehr Personen befragt. Eine klare Mehrheit (84%) besitzt einen privaten Garten direkt am Haus, nur ein kleiner Anteil der Befragten, besitzt den Garten in einer Anlage (8%) oder zur Mitbenutzung (8%).

61% der Befragten gaben an, dass bei ihnen wenig Unkraut auf Kies- oder Plattenweg, Terrasse oder Vorplatz wachse. Bei 32% war es viel Unkraut. Nur 7% sagten aus, dass gar kein Unkraut vorhanden sei. Für die Bekämpfung des Unkrauts werden vielseitige Methoden eingesetzt: Am häufigsten wurde Ausreissen genannt (141 Nennungen), gefolgt vom Einsatz von Herbiziden (67 Nennungen). Verschiedentlich wurden auch weitere, alternative Methoden genannt (69 Personen), wie das Abbrennen, die maschinelle Bekämpfung oder der Einsatz von heissem Wasser. Zudem wurde erwähnt, dass sie das Unkraut wachsen liessen und nicht bekämpften.

Bei der vierten Frage ging es darum herauszufinden, ob die Befragten das Anwendungsverbot kannten. Etwas mehr als die Hälfte (53%) gab an, schon etwas über das Herbizidverbot gehört zu haben, beziehungsweise das Verbot zu kennen. Die restlichen 47% gaben an, dass sie noch nie etwas von dem Verbot gehört hatten. Vergleicht man die Aussagen mit jenen zur Frage zu den Bekämpfungsmethoden, so wird ersichtlich, dass rund ein Viertel (27%) der Personen die Herbizide anwenden, auch Kenntnis über das Verbot haben müssten.

Personen die angaben, dass sie das Anwendungsverbot kannten, wurden gefragt, woher sie diese Kenntnis hatten. Als Quelle wurde am häufigsten die Presse bzw. die Medien genannt. Zudem wird das Wissen oft über Verwandte, Empfehlungen des Geschäfts / der Gartenbaufirma / von Fachleuten oder im Beruf weitergegeben.

Die Mehrheit der Befragten (69%) ist zwischen 41-70 Jahren alt, 15% sind zwischen 14-39 und 16% über 70. Dies kann, aufgrund der unterschiedlichen Nutzung der Medien, Hinweise für Kanäle liefern, über welche die Zielgruppe am besten erreicht werden kann.

Am Ende der Befragung hatten die Teilnehmenden die Möglichkeit, weitere Bemerkungen und Anliegen anzubringen. Einige Personen waren der Meinung, dass es an der Zeit sei zu handeln. Die Problematik der Herbizide gewinne an immer grösserer Bedeutung (Aktualität in den Medien). Trotz des Vorhandenseins eines Anwendungsverbots sind einige der Befragten der Überzeugung, dass Herbizide das einzige effiziente Mittel zur Unkrautbekämpfung darstellten. Zudem finden einige Personen, dass auf den korrekten Gebrauch von Herbiziden vermehrt hingewiesen werden sollte, da diese oft falsch (z. B. falsche Mengenverhältnisse) angewandt würden.

2.5.3 Diskussion

Die Ergebnisse sollen zeigen, ob sich das Wissen um das Herbizidverbot bei privaten Anwendern verändert hat und inwiefern es umgesetzt wird. Es handelt sich um eine kleine Stichprobe (239 Personen), weshalb die Ergebnisse lediglich einen Eindruck der Nutzung bei privaten Anwenderinnen und Anwendern darstellen und nicht repräsentativ sind.

Im Vergleich zur letzten Studie wurden mehr Personen befragt (+103). Die Häufigkeitsverteilung der Antworten in Bezug auf Lage des Gartens und auf das Alter ist gleich. Der grösste Teil der Befragten besassen einen eigenen Garten direkt am Haus (81% 2017 vs. 84% 2010) und waren zwischen 41 und 70 Jahren alt.

Die Methoden, mit welchen das Unkraut bekämpft wurde, waren rund sieben Jahre später, noch immer die gleichen und wiesen auch fast identische Häufigkeiten in der Nennung auf. Das Unkraut wurde am häufigsten von Hand ausgerissen, danach wird der Einsatz von Herbiziden erwähnt und an dritter Stelle folgen verschiedene alternative Methoden. Personen, die das Verbot kannten, Herbizide aber trotzdem einsetzten (27%), begründeten dies oft damit, dass es heute keine besseren Alternativen gäbe.

Das Wissen um das Verbot lag bei beiden Studien im selben Bereich. Rund die Hälfte kannten das Verbot, oder haben schon davon gehört (53% 2017 vs. 47% 2010), die

andere Hälfte kannte das Verbot nicht (47% 2017 vs. 53% 2010). Der Kenntnisstand unterscheidet sich somit signifikant vom Kenntnisstand der Fachleute (>90% Kenntnis). Der Vergleich zur Studie 2010 lässt vorsichtig auf eine geringfügige Zunahme der Kenntnis des Anwendungsverbotes schliessen. Viele Befragte assoziierten mit dem Anwendungsverbot von Herbiziden ein komplettes Anwendungsverbot. Zudem wurde oft darauf hingewiesen, dass es wichtig sei, auf das Verbot aufmerksam zu machen, denn diverse Themen rund um den Einsatz von Herbiziden (z. B. Glyphosat) waren in der Presse präsent. Das Wissen über das Verwendungsverbot der Herbizide stammte deshalb oft aus den Medien. Um das Anwendungsverbot der Herbizide in der Breite bekannt zu machen, ist also die Präsenz in den Medien zentral.

Während der Befragung wurde deutlich, dass der Entscheid der Anwendung von Herbiziden nicht zwingend auf der Kenntnis des Verbots beruht, sondern oft von der persönlichen Einstellung der befragten Personen abhängt. Beim Entscheid steht die persönliche Einstellung gegenüber Herbiziden vor Legalität.

Abbildung 20

Kategorien der Methoden zur Unkrautbekämpfung im Privatbereich und deren Häufigkeit in der Anwendung

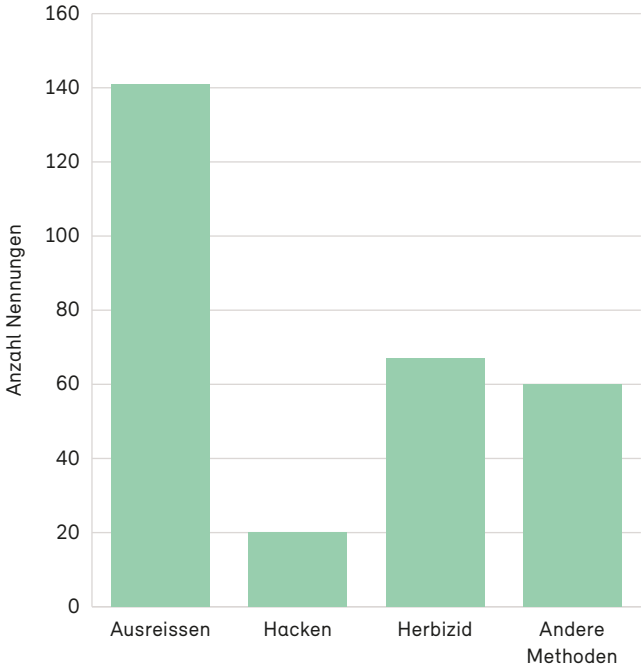
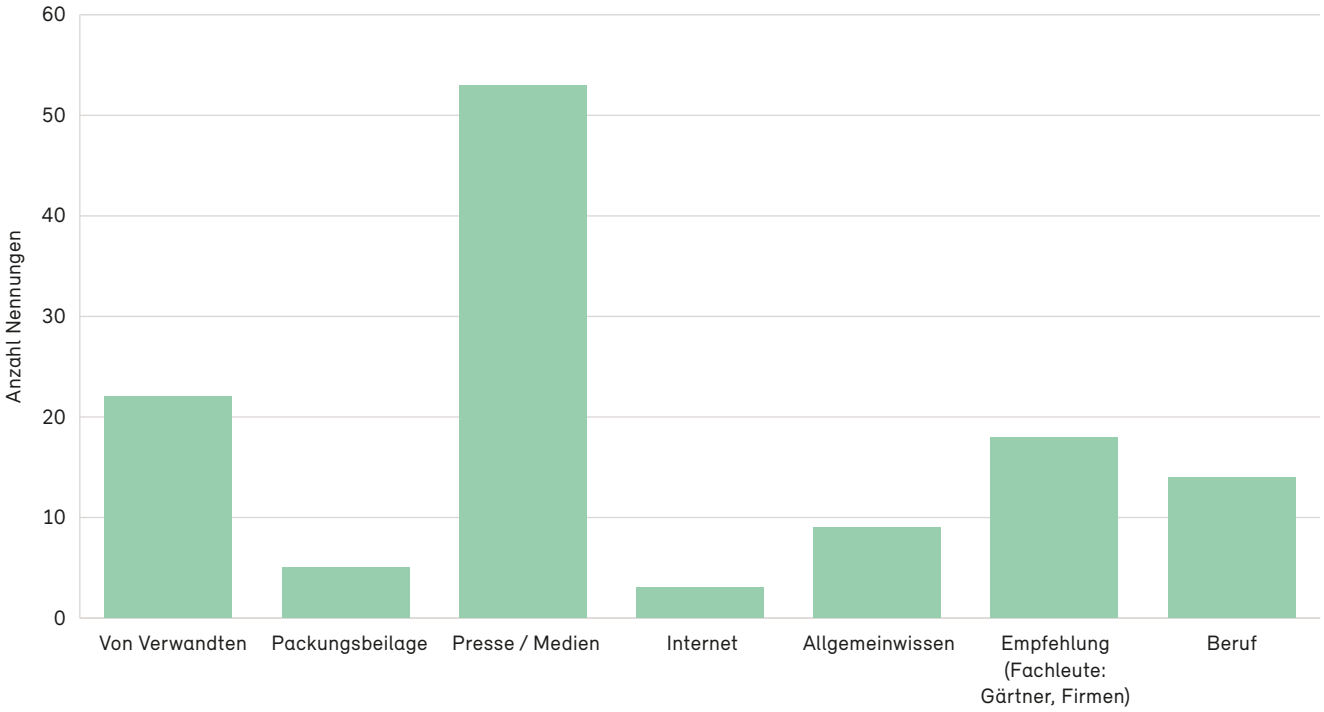


Abbildung 21

Darstellung, woher die Befragten Kenntnis des Herbizidverbots haben



3 Fazit

3.1 Übergreifende Bewertung der Ergebnisse

Vergleicht man die Ergebnisse der Studien von 2010 und 2017 kann als Tendenz festgehalten werden, dass sich in Bezug auf die Bekanntheit des Verbots, sowie in dessen Umsetzung, sowohl bei Fachleuten als auch bei Privatpersonen nur wenig verändert hat. Aus einzelnen Handlungen (wie beispielsweise Totalverzicht in gewissen Betrieben oder Gemeinden, Informationsbeschaffung der Bevölkerung, Interesse an Austausch und Schulung bei Fachleuten), welche in Richtung Herbizidverzicht gehen, kann noch nicht geschlossen werden, dass eine positive Entwicklung im Gang ist. Bei den Gemeinden ist aufgrund der vorliegenden Ergebnisse eine Tendenz zu vermehrtem Herbizideinsatz (rund 30% der Angaben) festzustellen, wobei der deutliche Unterschied durch das Befragungsdesign bedingt sein könnte.

Insgesamt setzt mehr als die Hälfte der Befragten Herbizide im Unterhalt ein. Wie die Ergebnisse zeigen, geschieht dies auch auf Flächen, auf welchen die Anwendung gemäss ChemRRV Anhang 2.5 Abs. 2 verboten wäre. Fachleute missachten das Anwendungsverbot nicht aufgrund von fehlendem Wissen: Jeweils über 90% gaben an, das Verbot zu kennen. Die Motivation scheint vor allem der Mehraufwand zu sein, der aus dem Einsatz alternativer Methoden resultiert. In vielen Gemeinden ist der Druck, Kosten einzusparen, grösser geworden. Möglicherweise liegt darin auch ein Grund, weshalb der Effizienz wegen wieder vermehrt zu Herbiziden gegriffen wird.

Es werden verschiedene alternative Methoden angewendet. Die meisten Befragten fühlen sich ausreichend dazu informiert. Die vorherrschende Meinung ist, dass beim Jäten, Abbrennen etc. die Personalkosten wie auch die Kosten für Maschinen und deren Unterhalt deutlich höher ausfallen, als wenn Herbizide eingesetzt würden. Jedoch liegen kaum gesicherte Zahlen und Kostenvergleiche vor (nur wenige Betriebe haben angegeben, dass die Betriebs- und Unterhaltskosten systematisch erhoben und verglichen wurden). Ebenfalls ist nicht bekannt, wie sich die Kosten über längere Zeit entwickeln. Genauere Untersuchungen und Vergleiche könnten zur Klärung beitragen. Für die Forst- oder Landwirtschaft bestehen solche Grundlagen zur Berechnung der Abgeltungen (z. B. oecocalc, Agridea). Zusätzlich fällt auf, dass wenige Befragte eine Umgestaltung der Flächen (welche gleichzeitig den Herbizidverzicht ermöglichen und zu einer Reduktion des Pflegeaufwands führte) als mögliche Alternative in Betracht ziehen.

Aufgrund der Rückmeldungen ist davon auszugehen, dass ein grosser Teil der Fachleute an Informationen zu neuen (wirkungsvolleren) Methoden interessiert ist und auch vom Austausch unter Fachleuten profitieren würde. Wie wichtig solide Kenntnisse der Fachleute sind, zeigen die Ergebnisse bezüglich Reaktionen der Kundschaft bzw. der privaten Anwenderinnen und Anwender. Kundinnen und Kunden oder private Anwenderinnen und Anwender informieren sich bei Fachleuten über den korrekten Einsatz und lassen sich auch von alternativen Methoden überzeugen. Sie sind teilweise sogar bereit die höheren Kosten dafür zu tragen.

Damit Fachleute von der Verwendung von Herbiziden auf und an Strassen, Wegen und Plätzen absehen, braucht es vermutlich eine Pallette von verschiedenen Massnahmen. Da der vermutete Mehraufwand ein wichtiger Grund für die Missachtung des Herbizidverbots ist, braucht es objektive Berechnungen damit Budgetierung und Planung des Unterhaltes verbessert werden können. Unumgänglich für die Durchsetzung des Vollzugs ist die Mitarbeit und Unterstützung der vorgesetzten Stellen, welche in dieser Studie nicht befragt wurden, jedoch häufig die wesentlichen Entscheide fällen.

Die Schwierigkeiten in der Bekämpfung von Problempflanzen (nicht nur invasive Neophyten) müssen ernstgenommen und mit effizienten Lösungsansätzen angegangen werden. Die «Strategie der Schweiz zu invasiven gebietsfremden Arten» (BAFU, 2016) könnte Abhilfe leisten, da sie Stossrichtungen vorgibt. Es ist vorgesehen, dass «die Bekämpfung von invasiven gebietsfremden Arten gesamtschweizerisch koordiniert und umgesetzt» wird. Dies wäre möglicherweise ein erster Schritt in Richtung

Annäherung der Bemühungen von öffentlichen Stellen und privaten Anwenderinnen und Anwendern.

Des Weiteren scheint es Klärungsbedarf in Bezug auf andere Anwendungsbereiche von Herbiziden zu geben. Die befragten Fachleute aus Gemeinden und Unternehmen fühlten sich zum Teil benachteiligt. Sie hatten den Eindruck, dass in der Landwirtschaft, bei den Bahnen, von Privatpersonen oder gar dem Naturschutz der grössere Schaden ausgeht als vom Herbizideinsatz in der Gemeinde. Auch ist nicht allen gewerblich Herbizid nutzenden Personen bewusst, dass das Verbot auch für Privatpersonen gilt («sollte nicht nur für die öffentliche Hand verboten sein», Bemerkung aus der Umfrage 2017). Durch entsprechende Kommunikation – z. B. in den Kursen zur Erlangung der Fachbewilligung – könnte Wohlwollen geschaffen werden. Gleichzeitig könnten die Vorgesetzten und Entscheidträgerinnen und -träger involviert werden, welche für die Gestaltungspläne und Budgetierung verantwortlich sind. Auf dieser höheren Ebene könnte auch thematisiert werden, welche Ansprüche an den Unterhalt gestellt werden.

Die Bestrebungen zur Aufklärung und Schulung sowohl der Fachleute als auch der Bevölkerung sollten aufrechterhalten werden, weil sich eine Verhaltensänderung nur langsam abzeichnet. Unter Aufklärung und Schulung sind sowohl Kurse und Fachaustausche für Fachleute, als auch Medienarbeit zu verstehen. Ein Grund für die Verschiebung in den Ergebnissen (hin zu vermehrtem Herbizideinsatz) könnte darin liegen, dass in der ersten Befragung Personen kontaktiert wurden, welche durch die Kurse auf das Thema sensibilisiert waren. Was in der Folge den Schluss nahelegen würde, dass die Kurse Wirkung entfalten. In den Angeboten für Fachleute könnte vermehrt ihre Rolle als Vermittler von Wissen thematisiert werden. Ein neues Rollenverständnis in Bezug auf die Kommunikation könnte möglicherweise zur Sensibilisierung der Bevölkerung beitragen. Dabei müsste beachtet werden, dass sich gerade Personen, welche bereits seit langer Zeit komplett auf Herbizid verzichten, nicht von Schulungen angesprochen fühlen. Diese müssten eingebunden werden, damit der Wissenstransfer bezüglich guter Praxis gesichert werden kann.

Trotz der medialen Präsenz und den Bemühungen der Anbieter zeigt sich bei den privaten Anwenderinnen und Anwendern keine Tendenz zu einem reduzierten Einsatz von Herbiziden. In den letzten zwei Jahren wurde in den Medien über Herbizide berichtet, insbesondere im Zusammenhang mit Glyphosat. Privatpersonen scheinen zwar durch die mediale Präsenz am Thema Herbizid interessiert und eine Sensibilisierung im Sinne eines Bewusstseins für die Thematik hat stattgefunden. Der Aspekt der eigenen Gesundheit scheint jedoch im Vordergrund zu stehen. Obwohl jedoch die Leute sich der Problematik bewusst sind und glauben, das Herbizidverbot zu kennen, ist in der Verwendung bzw. im Absatz kein Rückgang zu erkennen.

Die Tendenz, dass vermehrt anwendungsfertige Produkte verkauft werden, hat den Vorteil, dass die Mittel in der korrekten Dosierung verwendet werden. Damit ist jedoch noch keine korrekte Anwendung sichergestellt. Ein wichtiger Kanal, um die breite Bevölkerung für das Verbot zu sensibilisieren, sind die Fachleute. Diese hingegen, insbesondere die im Gemeindeunterhalt tätigen, verstehen sich nicht unbedingt in der Rolle der Informierenden. Sie regen an, dass die Bevölkerung von anderer (nicht definierter) Stelle sensibilisiert würde. Der Schwerpunkt aus ihrer Sicht ist, Toleranz zu schaffen, dass nicht immer alles «sauber» ist und alternative Methoden eingesetzt werden. Die zweite wichtige Schiene, um die Bevölkerung zu erreichen, bleiben die Medien. Durch eine dauernde Präsenz des Themas wird möglicherweise nicht der direkte Absatz beeinflusst, jedoch könnte im Hinblick auf einen Verzicht im öffentlichen Raum Verständnis erreicht werden.

4 Anhang

4.1 Eingesetzte Fragebogen

4.1.1 Umfrage bei Gemeinden / Friedhöfen / Hauswartung und Gartenbau

Der Fragebogen wurde online verschickt mit einem erläuternden Text:

Das BAFU möchte den Stand der Umsetzung in Bezug auf Einsatz von Herbiziden in Erfahrung bringen. sanu hat den Auftrag erhalten, die Befragung zu machen. sanu bildet Berufsleute im Unterhalt ohne Herbizide aus und Ihre Meinung als Fachperson im Grünunterhalt ist uns dazu sehr wichtig! Ihre Antworten werden vertraulich behandelt. Bitte machen Sie immer eine Angabe.

1. Kennen Sie das Anwendungsverbot von Herbiziden? *Ja | Nein*

2. Verwenden Sie Herbizide im Unterhalt? *Ja | Nein*

   Falls ja:
   - An Strassenrändern: *vollständig | mehrheitlich | teilweise | nicht möglich*
   - Auf unbefestigten Wegen (Kies): *vollständig | mehrheitlich | teilweise | nicht möglich*
   - Auf Pflästerungen: *vollständig | mehrheitlich | teilweise | nicht möglich*
   - Auf Friedhöfen: *vollständig | mehrheitlich | teilweise | nicht möglich*
   - Andere: ... *vollständig | mehrheitlich | teilweise | nicht möglich*

   Falls nein: Seit wann verzichten Sie auf Herbizide bei ihrer Arbeit?
   Seit ... Jahren (persönlich / im Betrieb).

3. Wenden Sie alternative Methoden im Unterhalt an? *Ja | Nein*
   Wenn ja, geben Sie uns Methode und Ort der Bekämpfung an.

   Sind höhere Kosten damit verbunden? *Ja | Nein*

   Zusatzfrage Friedhof / Gartenbau: Wie reagieren die Kunden und Besucher darauf?

4. Ist nach Ihrer Ansicht das Herbizidverbot für Strassen, Wege und Plätze (ChemRRV Anhang 2.5) sinnvoll? *Ja | Nein*
   Wenn nein, warum nicht?

5. Wie schätzen Sie ihren eigenen Erfahrungsstand im Verzicht auf Herbizide im Unterhalt von Strassen, Wege, Friedhöfe usw. ein?
   Sehr erfahren | einige Erfahrung | mal ausprobiert | keine Erfahrung

6. Haben Sie ausreichend Informationen und kennen Sie genügend Methoden?

7. Wie gross ist Ihre Gemeinde bzw. Firma?
   Anzahl Einwohner bzw. Mitarbeitende (Schätzung)

   Zusatzfrage Friedhof / Gartenbau: Wie viele Mitarbeitende haben eine Fachbewilligung?

8. Abschliessend eine persönliche Frage, wie viele Jahre arbeiten Sie im Unterhaltsdienst bzw. Gartenbau?
   Anzahl Jahre

9. Möchten Sie uns noch etwas mitteilen?

sanu dankt Ihnen vielmals für Ihre Zeit und Mitarbeit!

4.1.2 Umfrage bei privaten Anwenderinnen und Anwendern

Die Befragung erfolgte persönlich. Die Antworten wurden während dem Interview schriftlich festgehalten.

Das BAFU möchte den Stand der Umsetzung in Bezug auf Einsatz von Herbiziden in Erfahrung bringen. sanu hat den Auftrag erhalten, die Befragung zu machen. sanu bildet Berufsleute im Unterhalt ohne Herbizide aus und Ihre Meinung als Hobby-GärtnerIn ist uns sehr wichtig! Ihre Antworten werden vertraulich behandelt. Bitte machen Sie immer eine Angabe, auch bei «weiss nicht».

Befragung Datum / Ort

1. Haben Sie einen Garten? *Ja | Nein (bei Nein kein Interview)*

   Wenn ja: *eigener beim Haus | eigner in einer Anlage | Mitbenutzung*

2. Wächst Unkraut auf ihrem Kiesweg, Plattenweg, Terrasse oder Vorplatz (Kies, Verbundsteine oder Asphalt)?
   Kein Unkraut | wenig Unkraut | viel Unkraut

3. Wie bekämpfen Sie das Unkraut in ihrem Garten oder auf ihrem Areal? (Mehrfachantwort möglich)
   ausreissen | hacken | Herbizid | andere Methoden: ...

   Wo setzen Sie Herbizide ein?

4. Kennen Sie das Anwendungsverbot für Herbizide? *Ja | Nein*
   Wenn ja, woher kennen Sie dieses?

5. Seit wann betrieben Sie einen Garten? *Anzahl Jahre*

6. Abschliessend eine persönliche Frage für die Zuordnung in der Statistik, wie alt sind Sie?
   14–20 | 21–30 | 31–40 | 41–50 | 51–60 | 61–70 | 71–80 | >80

7. Möchten Sie uns noch etwas mitteilen?

sanu dankt Ihnen vielmals für Ihre Zeit und Mitarbeit!

4.2 Mitteilungen / Bemerkungen aus den Fragebogen

4.2.1 Umfrage bei Gemeinden

Auf die Abbildung der «Nein»- oder Leer-Antworten wurde verzichtet.

Nr. Anregungen (v_47)

20 Wir verwenden Herbizide nur an gewissen Stellen. wir versuchen Herbizide so wenig wie nur möglich zu verwenden, aber es ist uns nicht möglich komplett auf Herbizide zu verzichten.

26 Verbote für den Einsatz von Herbiziden sollten nicht nur für die öffentliche Hand verboten sein.

29 In Ausnahmefällen und nur punktuell werden Spritzmittel eingesetzt da die Anlagenpflege personell nicht gewährleistet werden kann. Dies führt zu Gewissenskonflikten

30 propretée au bord de route et les nouvelles méthodes pas toujours éfficace.

35 das Problem ist, dass die Bevölkerung nicht akzeptiert, dass man die Herbizide nicht mehr auf Strassen und Plätze einsetzen darf und wir Mehraufwand haben um die Ränder zu jäten

40 Herbizidverbot ist sinnvoll, aber in öffentlichen Parks wie Friedhöfen etc. mit hohen Kosten verbunden. Gemeindebürger zeigen oft kein Verständnis. Fernsehkampagne wäre gut

41 Es wäre schön, wenn alle sich an das Verbot halten würden, und mehr Kontrollen gemacht würden.

44 Il est très difficile de se débarrasser des Rumex, de la Prêle et de la Renouée du Japon sans herbicide

47 unsere Methode wachs wieder nach.

50 Herbizide für den privaten Gebrauch müssten unbedingt und so bald wie möglich aus dem Handel verbannt werden!!!!

63 Personalmangel ist das grösste Problem bei der alternativen Unkrautbekämpfung.

72 Strassenunterhalt müsste vermehrt darauf achten das Fugen und schalen sauber verfugt werden.

73 Mit Heisswasser braucht es Zeit, hohe Anschaffungskosten.

76 Vieles hängt mit der Sichtweise und Wertehaltung zusammen, ich persönlich finde eine weggeworfene Coladose schwerwiegend und viel bedenklicher als Unkraut oder Gras im öffentlichen Raum

79 le coût des machines à l'eau chaude et la prolifèration des chardons et rumex et plante sur la liste noire

81 la difficulté est de faire accepter les herbes indésirables à une certaine tranche de la population qui exige le propre en ordre helvetique.

88 Bei Unkrautbekämpfung an Strassenränder ohne Herbizide ist ein grösserer Aufwand nötig

91 Mache mit Unkrautvernichter infraWeeder gute Erfahrungen

92 Notre établissement horticole a le label Bio-reconversion + zéro phyto dans les parcs, l'utilisation d'herbicides est faite uniquement sur les terrains de football

93 Die invasiven Neophyten bereiten sehr grosse Schwierigkeiten

94 je trouve que l'information sur les plantes néophytes est insuffisament donnée aux privés alors que nous sommes bombardés de cours et que les garden center ne sont pas surveillés

98 Den Verkauf von Herbizid im Detailhandel untersagen.

102 Wir haben bei uns in der Gemeinde schon immer viel von Hand entfernt ohne Herbizide für mich stellt das nicht grosse Probleme das.

105 Katzenschwanz ist sehr schwierig zu bekämpfen

108 Die Durchsetzung des Herbizidverbots auf Strassen und Wegen happert im privaten Bereich noch sehr deutlich, hier sollten weitere PR Kampagnen gemacht werden. Auch im Verkauf liesse sich mehr machen.

109 Wir sind jeder Zeit bereit Alternativen auszuprobieren

110 Gros problème avec le Liseron et nous allons acquérir une machine pour désherber a la vapeur

112 Wir verwenden Herbizide sehr selten und nur dort wo mechanische Methoden keinen Erfolg bringen.

124 Im Bereich der Strassenränder habe ich Mühe mit abbrennen da die Belagsschäden sonst noch grösser werden

126 nous rencontrons des problème avec les liserons. Les prairies naturelles sont un problème avec les chardons.

127 Neophyten

129 Renforcer la connaissance des méthodes alternatives et les lois en vigueur auprès des jeunes en formation

134 zuviel Herbizideinsatz hat auch zu resistenten Pflanzen geführt

137 Private und Landwirte dürfen noch Unmengen von Herbiziden einsetzen welche in jedem Landi oder Gartencenter erhältlich sind. Wann wird hier mal etwas unternommen?

143 Quel est l'impact des résidus de files plastique des filotondeuse?

148 Der Arbeitsaufwand ohne Herbizide ist etwas grösser

150 Je regrette le temps où l'on pouvait utiliser des herbicides raisonnablement l'agriculture, les cff emploient des herbicides pas nous. C'est anormal.

151 Das generelle Verbot ist durchaus sinnvoll, es gibt aber Situationen wo wir im Unterhaltsdienst froh wären, dass Herbizideinsatz noch erlaubt wäre.

159 Neophytenbekämpfung an Gewässern (Knöterich...)????

161 Herbizidverbot für Wegmeister, aber bei der Landwirtschaft erlaubt (Widerspruch)

164 Wurzelstockaustriebe/Japanischer Knöterich/Gehölzaustriebe in Beläge sind ohne Herbizid nicht zu bekämpfen

166 on devrait pouvoir conserver l'utilisation très partielle pour des usages spécifiques

168 Die Optik und Qualität in Bezug auf Alterung leidet stark mit alternativen Methoden!

170 Japanischer Staudenknöterich ist nur mit Herbiziden zu bekämpfen alles andere ist sinnlos.

172 Alle Alternativmethoden (mechanisch, thermisch [abflammen, Heisswasser]) sind teurer und zeitaufwendiger.

182 Bevölkerung sensibilisieren und von dem Gepützelten wegkommen. Es darf auch mal einen Grünbewuchs haben.

184 Comment éradiquer DEFINITIVEMENT les plantes envahissantes et mauvaises herbes pérennes

187 Neophythen Bekämpfung

188 Die Bevölkerung muss sich noch vermehrt daran gewöhnen, weil nicht mehr alles «sauber» ist

193 Wir verwenden Herbizide nur selten und im Notfall an sehr begrenzten Kleinstflächen

194 Geräte zur thermischen Unkrautbehandlung sind nach wie vor sehr teuer und rechnen sich aus rein betriebswirtschaftlicher Sicht nicht. Anreiz für den Umstieg fehlt dadurch.

195 Ein gezielter Herbizid-Einsatz wäre ökologisch und wirtschaftlich nachhaltig.

196 Landwirte fragen die haben eine Ausbildung und wissen wo gespritzt werden darf und wo nicht

202 Alternative Methoden sind erstrebenswert, jedoch sollte gegen invasive Neophyten härter und gezielter gekämpft werden.

203 Umfragen beamten aufgeblähtes Staatsgebilde

211 traitement ponctuel à l'herbicide pour certains néophytes (berce du caucase, renouée du japon)

214 Wir machen es mit warmwasser

215 bei der Einwohnerzahl sind keine 6stelligen Antworten möglich

219 bei invasiven Pflanzen wie Knöterich, Robinien usw. ist ohne gezielten Herbizideinsatz nicht beizukommen.

220 ich bin überzeugt, dass sich der Verzicht von Herbiziden lohnt, auch wenn gerade bei Neophyten die Bekämpfung viel aufwändiger ist.

226 Üben sie mehr Druck auf die Kantone und die Gemeinden aus, dass das Verbot eingehalten wird. Subventionieren Sie dafür die alternativen Methoden.

229 Gesetzgebung für Neophyten wäre sinnvoll

243 Wächst bei jeder Methode wieder nach!

252 Viel Arbeitsaufwand bei der Bekämpfung von Neophyten

254 Die Massnahmen sind sinnvoll, die Landwirtschaft muss sich auch daran halten??

259 Plus d'informations à la population.

267 Man sollte kleine Mengen Herbizide einsetzen dürfen, der Naturschutz darf das auch

285 Der Bund muss dringend greifende Massnahmen zur Bekämpfung invasiver Neophyten erlassen.

Am besten Finanzielle Anreize zur Bekämpfung. Die Bestände solcher Pflanzen sind am Wachsen.

286 Die VSSG thematisiert die versch. Methoden regelmässig. Zudem gibt es ein EDV Tool zur Bewertung und Erfassung und Bewertung von Pflanzenbehandlungsmitteln

298 Von Oben (Kanton und Bund) kommen diverse Empfehlungen mit einem unglaublich breiten Spektrum. Wieso kein Pro und Kontra-Gegenüberstellung mit den 3 sinnvollsten Bekämpfungsarten?

305 Die Mitarbeiter tun sich manchmal schwer auf diese einfachen Hilfsmittel (Herbizide) zu verzichten

310 Alternative Methoden meist sehr aufwendig & teuer

323 Wir haben keinen Werkhof, sondern haben dies an Selbständigerwerbende ausgelagert

324 grosser Arbeitsaufwand= höhere Kosten

328 Es wäre gut, wenn man die Resultate dieser Umfrage erhalten würde

329 wirksamere Methoden wären wünschenswert

341 Das Abbrennen ist sehr zeitaufwendig, ineffizient und teuer

344 Eine effektive Bekämpfung von invasiven Neophyten ist ohne Herbizide nicht möglich.

353 Alternativen bezüglich Bevorzugung von einheimischen Pflanzen zur natürlichen Verdrängung von invasiven Pflanzen, z. B. Brennnesseln sollen so Wirkung zeigen.

358 leider immer noch keine dauerhaften Lösungen

361 Neophyten

364 Solange das Hebizidverbot nicht auf die Landwirtschaft ausgeweitet wird, macht dies keinen Sinn

385 Erfahrung mit Mechanischen Braucht viel Zeit, keine Nachhaltige Wirkung. Heisswasser braucht viel

Zeit und Treibstoff. Abflammen keine Nachhaltige Wirkung.

388 Eine bessere Information über alternativ Methoden wäre von Nutzen

390 Meine Erfahrungen zeigen, dass in der Landwirtschaft die Herbizide sinnlos eingesetzt werden.

392 Leider hatten die Gemeinden keine Lobby wie dei Kantone, sonst könnten sie auch einzelstockbehandeln

394 Zur Neophytenbekämpfung ist die chem. Bekämpfung unumgänglich

397 Sans herbicide, c'est pénible et très fastidieux. Mais c'est le meilleur moyen de sauvegarde de l'environnement.

399 Wir verwenden Herbizide für störende Pflanzen und Neophyten.

412 goldruten

413 vielfach fehlt die Zeit und Ressurcen, darum sind halt viele flächen mit jät bedeckt...

446 Hirse und andere Problempflanzen können nur mechanisch bekämpft werden. Dadurch entstehen höhere Kosten.

447 traitement de l'herbe dans le balast de voie de chemin de fer

455 Anwendung alternativen Methoden oder z. B. Neophytenbekämpfung sind «weltweites» Problem. Finanzierung der Bekämpfung erfolgt über die Gemeinde...

460 Bekämpfung Japanknöterich ohne Herbizit nicht möglich

478 Bei Neophyten ist die Methode ohne Herbizid sehr schwierig

479 Alternative Behandlungsmethoden sind nicht nachhaltig und erfordern mehr Personaleinsätze. Oftmals fehlt es an Ressourcen. Aufstockung von Fachpersonal ist schwer bis unmöglich.

483 Die alternativen Methoden sind im Unterhalt bedeutend aufwendiger und müssen öfters angewendet werden, sie führen jedoch nicht zur Verschmutzung von Gewässern und Natur.

487 Keine Wirkungsvolle alternative gegen Unkräuter

495 les méthodes alternatives ne sont pas encore totalement efficaces, on se réjouit que ça le devienne.

500 Der Unterhaltsdienst unserer Gemeinde erfolgt durch den Kanton Uri

501 Da ich nicht direkt im Grünunterhalt tätig bin. Kann ich dies zu wenig Beurteilen

504 Warum sucht die Chemie nicht Alternativen

508 Können sie mir Gute und vor allem langanhaltende Alternativen zu Herbiziden geben? Da ich noch nicht allzu lange auf dem Gebiet arbeite.

518 très difficile à combattre la renouée du japon, les chardons, liserons, rumex,...

531 Erfahrungsgemäss beachten die «Hobbyanwender» von Herbiziden die Einschränkungen zu wenig. Es sollte für die Beikrautbekämpfung die gesamte Ökobilanz berücksichtigt werden.

533 generell geht es darum Aufmerksam und Achtsam auf Pflanze und Mensch zu reagieren

537 fehlende Ressourcen machen den Kampf gegen Nebenkräuter und Neophyten zu einer Belastung und Herausforderung.

542 Wir haben Strassen und Pflästerungen im Griff mit Auswaschen und neu Vermörteln. Für Kieswege und Steinrabatten suche ich noch etwas Sinnvolles

543 Bekämpfung von Japanischem Knöterich ist ohne Herbizid nicht erfolgreich

545 Winden sind sehr schwer zu bekämpfen

547 Communication avec les habitants pour une acceptation des herbes indésirables dans le paysage urbain

556 Problempflanzen: Einjähriges Berufkraut (Erigeron annuus), Sumpfkresse (Rorippa sylvestris)

563 Teilen Sie mir eine Alternative zu Herbiziden mit, die genau so schnell und wirkungsvoll ist

569 In einem gesunden Mass, sollte man alle möglichen Hilfsmitttel benutzen können

580 ce questionnaire à déjà été rempli!

581 chiendent rumex chardon pissenlit

584 Für kleine Gemeinden sind die alternativen Methoden schlicht zu teuer.

585 Neophytenproblematik, dort werden Herbizide eingesetzt.

588 Aus Zeitgründen ist die Bekämpfung eher im Rückstand

607 Absolventen der «Gift» Herbizid-Kurse sollten die Legitimation erhalten, punktuell im Bereich Strassen, z. B. Fugen bei Materialwechsel od. ähnlich, Herbizide einzusetzen

621 Strassenränder müssten unbedingt mit Herbizid behandelt werden dürfen. Die Unkrautsituation zur jetztigen Methode generiert massive Baufolgekosten.

622 Zu wenig Kurs und Informationsveranstaltungen in der Nähe

627 Der japanische Staudenknöterich kann durch diese Methode verhindert werden, daher sehr wirksam.

629 Pflanzen mit Pfahlwurzeln sind sehr schwierig nachhaltig zu entfernen

648 difficultés de lutte pour les plantes invasives.

652 Ich sehe den Sinn schon ein, habe aber das Gefühl, auf den Privatliegenschaften ist das Verbot noch nicht angekommen.

660 Heisswassermethode ist sehr teuer zum mieten

662 il y a toujours des endroits difficiles à maintenir propres, mais les gens s'habituent gentillement de trouver de la végétation un peu partout

668 bei Neophyten Knöterich

671 was ist kostengünstiger: verwachsene Randsteine oder einen geziehlten Einsatz an Herbizid

675 Bei der Gemeindegrösse habe ich die Einwohnerzahl von unseren drei Gemeinden genommen in denen wir arbeiten 8Bözen, Hornussen und Elfingen.

676 Fugen vergiessen. mehr jäen auch wenn es nur wenig ist

679 Bei der Einwohnerzahl sind dies Bözen Hornussen und Elfingen die wir unterhalten. Es sind einfach alle Alternativen Lösungen teurer und aufwändiger.

684 Abklärungen für Chemiefreies Bekämpfen sind in Abkläh

688 Wir sind ein Gewässerunterhaltsbetrieb des Kanton Zürichs AWEL.

691 plante envahissante, chardon, liseron...et encore d'autres

694 manques de decision politique

699 Plantes invasives, dur, long a éliminé manuellement, l envahissements est de plus en plus conséquent.... gros problème

701 Herbizide werden bei uns sehr sehr wenig und nur wenn keine andere Möglichkeit vorhanden ist eingesetzt

702 Au cimetière la prêle des champs est très difficile à désherber souvent la racine reste dans la terre.

705 In trockenen Gebieten sind wärmetolerante Pflanzen, welche viel mehr Schwierigkeiten in der Bekämpfung verursachen

706 Mehr Einsätze in den ersten Jahren

711 Eine Lösung für das Unkrautbekämpfen in den Kreisel bei Kantonsstrassen

717 Le désherbage prend un temps considérable en ce qui concerne l'entretien des massifs et espaces verts. En ce qui concerne les route plusieurs autres moyens de lutte on été testés

722 Adaptation difficile pour les cimetières, périodes de rotation trop longues. Problème d'élimination de la renouée du japon

727 Wieso kann man in Gartencentern immer noch Herbizide kaufen für Wege usw. Inkl. Bildern auf den Packungen?

731 Durch das bearbeiten der Pflanzen mit Hitze zerstören wir natürlich auch viele Lebewesen. Um die Hitze zu Produzieren verwenden wir viel Energie. Abzuwägen, ob dies nun besser ist

732 La suppression des herbicides nous amènent à communiquer davantage aux habitants l'importance des enjeux.

737 Si problèmes avec un type de mauvaise herbe tenace comme chardon ou liseron, la plante est traitée au cas par cas avec un herbicide appliqué au pinceau, mais cela reste très rare

739 toutes les autres surface que le gravier du cimetière, nous éliminons les herbes mécaniquement à l'aide des debrousailleuses

4.2.2 Umfrage bei Friedhöfen

Nr.	Anregungen (v_47)
3	ohne Herbizideinsatz haben wir einfach mehr Unkräuter. Besucher, welche den Friedhof besuchen, erhalten ein ungepflegtes Gesamtbild, was sich in Reklamationen auswirkt.
5	Eine 100% Umsetzung benötigt mehr Aufwand, mehr Zeit. mindestens während der Umstellung.
10	intéressée aux résultats de ce sondage ainsi que tout ce qui se rapporte au thème
13	Katzenstile, Hirsen
16	Neophyten oder Pflanzen, die man früher nicht hatte, sind teilweise schwierig zu bekämpfen
19	Wir setzen sehr wenig Herbizid ein, höchstens einmal im Jahr und nur an Stellen wo Alternativmethoden ungenügend wirken.
22	es ist bewiesen, dass der Umgang mit Herbiziden sehr umweldschädigend ist. Um eine gepflegte Anlage zu bewahren ist es sehr mühsam und mit viel Arbeit verbunden ohne solche Mittel.
23	Le meilleure désherbant reste la «tolérance»
24	Invasive und ausdauernde Pflanzen sind oft nur mit Herbizideinsatz zu bekämpfen.
28	les chardons sont des plantes dures a éliminé. peu d'info sur les méthodes alternatives au désherbant
30	Bonne évolution dans certaine machine tel que machine à vapeur froide
33	Die grossen Sünden der Herbizideinsetzung werden in der Landwirtschaft gemacht. Private sollten keine Herbizide beziehen können.
34	Wir sind wegen der Verunkrautung der Pflanzflächen zurückhaltend bei der Bewässerung, d. h. beim Gebrauch von Sektorenregner etc.
38	Stockausschläge von Brombeeren oder Stockausschläge von unerwünschten Gehölzen
39	Wie bekämpft man den Japanischen Knöterich am sinnvollsten
40	Bei der Stadt wird die Anwendung wegen ideologischer Vorbehalte noch sehr zögerlich angewandt
42	Auf Kantonsstrassen wir kein Herbizid mehr ausgebracht und man lässt das Unkraut an Strassenrändern wachsen. Alternative Methoden haben wir bisher noch nie im Einsatz gesehen
43	nein
49	Il est necessaire de ne pas se focaliser uniquement sur les herbicides mais sur l'ensemble des produits chimiques de synthèse. Une interdiction totale serait souhaitable.
51	Winden sind sehr schwierig in den Griff zu kriegen
56	la principale difficulté et de faire accepter à la population les méthodes alternatives

4.2.3 Umfrage bei Gartenbau / Facility Management

Nr.	Anregungen (v_47)
8	Schwierigkeiten bestehen darin, dass die Verantwortlichen Personen oder Geschäftsleiter wenig Erfahrung in diesem Bereich haben (evtl. fehlt auch das Interesse).
10	bei gewissen Neophyten wäre es ganz gut, wenn man Herbizide einsetzen würde
13	ökosystemare Einnischungen der Unkräuter kennen
19	nein

21 non

22 méthodes alternatives égalent perte de temps et plainte citoyennes...

24 les plantes à rhizome sont plus difficile à éradiquer, mais il faut du temps...

26 non

27 Jakobskreuzkraut wie bekämpfe ich die Pflanze

28 Staudenknöterich + Essig- oder Götterbaum Bekämpfung mit Mähen und Einzelstockbehandlung führt zum Erfolg

30 pas de commentaires particuliers

33 Bekämpfung Japanischer Knöterich entlang Gewässer

37 Eine Grössere Schwierigkeit ist immer die Menge des Mehraufwandes.

40 ist am Anfang sehr zeitaufwändig

43 Wir verwenden Herbizide ausschliesslich im Gleisbereich (gem. Reglementen). Fragebogen daher nicht sehr passend.

44 Difficulté à faire changer d'avis les collaborateurs / chefs. Sensibilisation des clients

51 non

54 nein, guter Austausch mit Fachpersonen

55 Comme je crois que les herbicides sont vraiment toxiques, c'est plus facile de passer du temps à faire autrement

57 Der Einsatz von Herbiziden ist natürlich sehr wirkungsvoll. Durch andere Methoden lassen sich aber auch relativ gute Ergebnisse erzielen.

58 Wir sind für das Spitalareal zuständig und arbeiten nach Stiftung Natur & Wirtschaft sowie nach Bio-Suisse

59 Herbizid Einsatz (Abspritzen Landwirtschaftsflächen im Jura) mit Direktzahlungen ist recht fragwürdig.

62 –

65 Halten Sie das Herbizid -Verbot aufrecht. Zu Gunsten unserer Natur, den Gewässern, usw.

69 Hallo ich habe in der Hauswirtschaftsschule ein 2-tägigen Pflanzenschutzkurs mit Prüfung besucht

71 nein

73 Plantes invasives renouée japonaise, certains aménagement doivent être différent dans leurs concept afin de rendre le désherbage plus efficient.

77 –

84 le gaz est approprié pour des parcs, mais pas pour l'intérieur d'un village...

4.2.4 Umfrage bei Privaten

- In den letzten Jahren ist viel gegangen, jedoch kennen es immer noch viele Leute nicht
- Herbizide sollten verboten werden
- Ist an der Zeit, dass gehandelt wird
- Il y a trop d'acteus qui sont intéressés à l'argent
- Ist gut, dass es kommuniziert wird
- Wir haben schon genug Verbote
- Bund sollte bzgl. Monsanto Stellung nehmen --> und die Fehler nicht immer bei den Privaten suchen
- Ich halte nichts von dem Gesetz, da dies übertrieben ist
- Landwirtschaftlicher Verbrauch ist viel höher
- Herbizide sollte man ohne Einschränkungen benutzen dürfen
- Chemikalien sollten korrekt mit Wasser bearbeitet werden
- Sollte mehr Werbung fürs Herbizidverbot gemacht werden
- Personen sollten besser Acht geben; der Einsatz von

Herbiziden sollte in den Alpengebieten verboten werden
- Produit herbicide sont très mauvais, ça sent énormément
- Herbicide est la seule chose qui marche, même si je connais la loi
- Amateurs utilisent trop d'herbicides. Il fallait mettre la vrai quantité tout juste dans les petites bouteilles (et on devait les vendre comme ça)
- Monsanto hört man zurzeit überall!!
- c'est mal indiqué sur les produits
- Faut pas soutenir Monsanto!!