

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften



Life Sciences und
Facility Management

IUNR Institut für Umwelt und
Natürliche Ressourcen



Stadt Zürich
Grün Stadt Zürich

Mehr als Grün

Profilkatalog naturnahe Pflege



Impressum

Auftraggeberin

Grün Stadt Zürich GSZ, Fachbereich Naturförderung

Autorenteam

ZHAW Zürcher Hochschulen für Angewandte Wissenschaften
IUNR Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Forschungsgruppe Freiraummanagement

Florian Brack, M.Sc. UAS Natural Resource Sciences
Reto Hagenbuch, M.Sc./MA Sustainable Development
Tobias Wildhaber, B.Sc. Umweltingenieurwesen FH
Christian Henle, M.Sc. ETH Umweltnaturwissenschaften
Felix Sadlo, M.Sc. ETH Umweltnaturwissenschaften

Praxispartnerin

Familienheim-Genossenschaft Zürich FGZ

Projektleitung und Kontakt

Florian Brack
ZHAW Life Sciences und Facility Management
Campus Grüental,
Postfach
8820 Wädenswil
Tel +41 58 934 59 26
florian.brack@zhaw.ch
www.zhaw.ch/iunr/freiraummanagement

Digitaler Bezug der Produkte

www.zhaw.ch/de/lisfm/institute-zentren/iunr/urbane-oekosysteme/freiraummanagement/referenzprojekte/

8

Ruderalvegetation

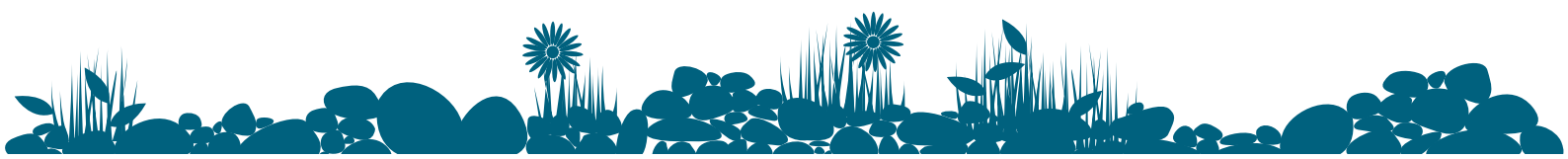


Als Ruderalfläche bezeichnet man eine Pioniervegetation aus vorwiegend einheimischen, wildwachsenden Stauden, welche sich auf steinigem, humusarmen Substrat ansiedeln. Typischerweise weisen Ruderalflächen einen hohen Anteil an offenem Boden auf. Diese Flächen sind ökologisch wertvolle Lebensräume für Tiere und Pflanzen. Ruderalflächen können unterschiedliche Standortverhältnisse aufweisen. Da Ruderalpflanzen in der Regel lichtliebende Pflanzen sind, sollten Ruderalflächen aber einen möglichst sonnigen Standort haben. Sie kommen oft an Wegrändern oder im Randbereich von Chaussierungen vor. Auf Ruderalflächen ist die Nutzungsintensität geringer als auf Kiesbelägen. Immer häufiger werden sie auch als Gestaltungselement in Wohnsiedlungen oder Gewerbegebieten gezielt angelegt.

Ruderalvegetationen sind Vegetationstypen, die am Anfang ihrer Entwicklung stehen. Sie befinden sich oft an Orten, die natürlichen oder menschlichen Störungen ausgesetzt sind, was sie zu äusserst dynamischen Flächen macht. Im Siedlungsraum handelt es sich dabei um ungeplante Vegetation oder um gezielt angelegte Flächen. Nicht als Ruderalfläche gelten Kies- und Schottergärten, welche ausschliesslich grobkörniges mineralisches Material enthalten und/oder über eine Trennlage, wie z. B. ein Geotextil, verfügen.

Standortansprüche

Ruderalvegetationen kommen an Standorten mit steinigem, humusarmem Untergrund, wie zum Beispiel an Kiesplätzen oder Wegrändern, vor. Ruderalflächen können ganz unterschiedliche Standortverhältnisse aufweisen, von extrem trocken bis extrem nass und von nährstoffreich bis nährstoffarm (VSSG, 2012). Im Siedlungsgebiet stehen sie dauerhaft unter dem Einfluss menschlicher Nutzung, sind ursprünglich oder zeitweise pflanzenarm und weisen einen gestörten Bodenaufbau, ohne durchgehenden Oberboden oder natürliche Horizontbildung, auf. Meist handelt es sich um Biotope mit trockenen, warmen, nährstoffarmen Verhältnissen und lückiger Vegetation (Schaefer, 2012). Ruderalvegetation besteht in der Regel aus sehr lichtliebenden Pflanzen, die sonnige Standorte bevorzugen. Sie siedeln sich nur dort an, wo ein dichter Pflanzenteppich fehlt.



Nutzung, Gestaltung, ökologisches Potential

Im Siedlungsraum kommen Ruderalflächen vor allem an Gleisanlagen, Schuttlagerflächen, auf brachliegenden Arealen und am Rand von Strassen und Wegen vor. Immer häufiger werden sie auch als Gestaltungselement in Wohnsiedlungen oder Gewerbegebieten, oder als Retentionsflächen gezielt angelegt. Die Eigenschaften von Ruderalflächen werden durch eine hohe Frequenz von menschlichen Störungen der Vegetation und des Bodens erhalten. Diese Störungen erfolgen während der Entstehung und Nutzung der Ruderalfläche. Einige Ruderalflächen eignen sich aufgrund ihrer Lage (z. B. Gleisanlagen und Baustellen) nicht für die Nutzung. Andere, vor allem speziell angelegte Ruderalflächen in Wohnsiedlungen, eignen sich aufgrund ihrer Strukturvielfalt und den vorhandenen vegetationslosen Flächen für verschiedenste Nutzungen. Bei starker Nutzung kann jedoch die teils sensible Flora und Fauna gestört werden. Gestalterisch haben sie einen wilden Charakter, der von herkömmlichen Grünflächen im Siedlungsraum deutlich abweicht. Für Ruderalflächen im Siedlungsraum liegt der Pflegefokus auf dem Erhalt und der Erhöhung des ökologischen Potentials, da sie eine hohe Arten- und Strukturvielfalt aufweisen.

Ruderalflächen sind Extremstandorte und gehören floristisch zu den artenreichsten Grünräumen in Städten. Auch für Tierarten wie Wildbienen, Tagfalter oder Eidechsen, die eine offene, lückige Vegetation benötigen, bilden sie wertvolle Lebensräume. Wenn die Ruderalvegetation im Laufe ihrer Entwicklung zu stark verbuscht, verliert sie für diese Tierarten an Attraktivität (Ruckstuhl et al., 2010). Natürlicherweise kommen Pflanzen und Tiere der Ruderalvegetation an steilen Flussufern oder Schutthängen vor. Ruderalflächen in Siedlungsräumen bilden hierfür ein Ersatzbiotop, das jedoch häufig auch von invasiven und exotischen Arten (Neophyten) aus wärmeren Regionen besiedelt wird. Berufskraut, Kanadische Goldrute oder der Götterbaum sind typische invasive Neophyten auf Ruderalflächen. Heimische Ruderalpflanzen trockener Standorte sind beispielsweise Schöllkraut, Eselsdistel, Wegwarte, Huflattich, Königskerzen, Natterkopf, Beifuss und verschiedene Dickblattgewächse.

Grundsätze zur naturnahen Pflege von Ruderalflächen

- **Regelmässige Sichtkontrolle und Entfernen von invasiven Neophyten und Gehölzpflanzen**
- **Periodischer Schnitt der Vegetation**
- **Periodische Störung des Bodens**



Naturnahe Pflege

Bei geringem Nährstoffgehalt im Untergrund entwickeln sich Ruderalfluren sehr langsam und benötigen nur extensive Pflege. An Nährstoffreichen, feuchten Standorten ist eine häufigere Pflege notwendig. Die Entfernung von invasiven Neophyten gehört zu den wichtigsten Pflegemassnahmen. Um ihre Ausbreitung zu verhindern, sind regelmässige Sichtkontrollen durchzuführen und erkannte invasive Neophyten schnellstmöglich zu entfernen. Da Ruderalstandorte mit der Zeit verbuschen und ihre typischen Eigenschaften verlieren, müssen sie immer wieder neu «geschaffen» werden und in regelmässigen Abständen saniert werden. Um die Verbuschung zu verlangsamen, sind Gehölzpflanzen regelmässig zu entfernen. Bei der naturnahen Pflege einer Ruderalvegetation steht der Erhalt beziehungsweise die Förderung der Artenvielfalt im Vordergrund. Daran orientiert sich die Definition des SOLL-Zustandes und das Ergreifen der korrekten Pflegemassnahmen. Ruderalflächen sollen möglichst lange in ihrem Anfangsstadium gehalten werden, denn dann ist die Artenvielfalt am höchsten (Ruckstuhl et al., 2010). Für die Pflegenden vor Ort gilt es abzuwägen, welche Pflegemassnahmen den IST-Zustand der Ruderalvegetation in den SOLL-Zustand überführen können. Ausserdem müssen bei der Wahl der Pflegemassnahmen der IST-Zustand und mögliche Probleme der Fläche berücksichtigt werden. Dies können bereits eingetretene Verbuschung oder das Vorkommen von Problempflanzen sowie invasive Neophyten sein. Ist dies der Fall, muss die ungewünschte Vegetation entfernt oder die Fläche komplett umgebrochen werden.

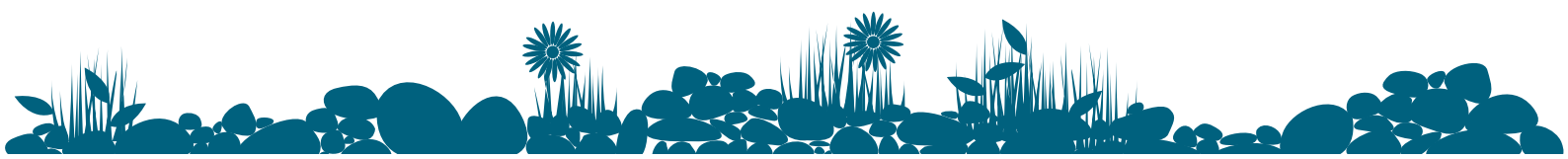
Pflegemassnahmen

Invasive Neophyten entfernen

Invasive Neophyten müssen so früh wie möglich erkannt und entfernt werden. Besonders betroffen sind kiesig-sandige und trockene Standorte (Ruckstuhl et al., 2010). Dabei ist es wichtig, invasive Neophyten vor ihrer Samenreife zu entfernen. Die entfernten Pflanzen dürfen nicht auf der Fläche zurückgelassen oder mit dem normalen Schnittgut gelagert werden, sondern sind fachgemäss zu entsorgen und je nach Art der Verbrennung zuzuführen. Weitere Informationen sind im Kapitel «Invasive Neophyten» auf Seite 15 aufgeführt.

Gehölze entfernen

Gehölze müssen regelmässig entfernt werden. Das anfallende Material muss von der Fläche entfernt oder zu Asthaufen geschichtet werden. Um während des Unterhalts möglichst wenige Tiere und Pflanzen zu schädigen, sind die Arbeiten im Winterhalbjahr durchzuführen (Kuster & Rebmann, 2013).



Pflegemassnahmen

+

Naturnahe Pflege

- Regelmässige Sichtkontrolle und sofortiges Entfernen von Neophyten
- 1x / Jahr Sichtkontrolle und Entfernen von Gehölzen im Winterhalbjahr
- Entfernen von Vegetation ab September
- Sanierung trockener Standorte alle 10–15 Jahre
- Sanierung feuchter Standorte alle 5–10 Jahre

- Es werden keine Massnahmen zum Erhalt der Ruderalvegetation ergriffen

–

+

Ökologisch wertvoll

Qualitäten

Ökologie

Die Vielfalt von typischer Flora und Fauna ist sehr hoch und konstant. Alle nötigen Ressourcen zu deren Erhalt werden aufgewendet.

Gestaltung

Vorkommen lückiger Spontanvegetation mit vielen Wildstauden und Blütenpflanzen.

Nutzung

Nutzung ist möglich. Sehr starke Nutzung kann Flora und Fauna beeinträchtigen.

Ökologie

Die Vielfalt typischer Flora und Fauna ist anfangs hoch, nimmt jedoch laufend ab. Es werden keine Ressourcen zu deren Erhalt aufgewendet.

Gestaltung

Vorkommen von Spontanvegetation, wenig blühenden Pflanzen, Gehölzen und invasiven Arten.

Nutzung

Nutzung eingeschränkt möglich. Sehr starke Nutzung kann Flora und Fauna beeinträchtigen.

–

Abb. 21: Pflegemassnahmen und entsprechende Qualitäten von Ruderalvegetation bei unterschiedlicher Ausschöpfung des ökologischen Potentials

Vegetationsregulierung

Auf trockenen Standorten muss die aufgewachsene Vegetation alle zwei Jahre, oder bei Bedarf einmal im Jahr, geschnitten werden. An feuchten- bis nassen Standorten ist die Vegetation dagegen jedes Jahr zurückzuschneiden. Das Schnittgut muss mindestens 3 Tage liegen gelassen werden, damit die Samen herausfallen können (Ruckstuhl et al., 2010). Teilflächen sind als Rückzugsorte stehenzulassen.

« Ruderalflächen gehören zu den artenreichsten Lebensräumen im Siedlungsgebiet. »

Maschinenwahl

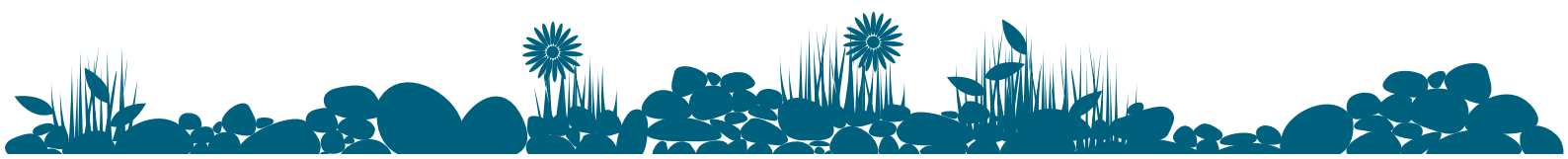
Auf kleineren Flächen oder Teilflächen kann die Vegetationsregulierung per Hand oder mittels Sense erfolgen. Die Sense schont nicht nur die Fauna, sondern auch Ressourcen. Auf grösseren Flächen können Balkenmäher oder ein Traktor mit Fingerbalken (Doppelmessermähwerk) eingesetzt werden. Diese haben bezüglich Kosten / Nutzen auf grossen Flächen die besten Ergebnisse. Auf den Einsatz von Fadenmähern, Rotationsmähwerk mit Aufbereiten oder Schlegelmähern muss zur Schonung der Fauna und der Ressourcen verzichtet werden (Ruckstuhl et al., 2010).

Sanierung

Bei der Sanierung handelt es sich um eine bauliche Massnahme und nicht um eine Pflegemassnahme im eigentlichen Sinne. Dabei wird die Fläche gemäht, die oberste Bodenschicht abgetragen, bei Bedarf neues Material ergänzt, die gesamte Kiesschicht aufgelockert und gegebenenfalls neu angesät. Auf trockenen Standorten muss diese Arbeit im Abstand von 10–15 Jahren, auf feuchten Standorten alle 5–10 Jahre durchgeführt werden (Ruckstuhl et al., 2010).

Massnahme	Bemerkung	Zeitpunkt	Intervall	Material Maschinen
Neophyten entfernen	Abklärung Sicherheitsgefährdung und Entsorgung	Mai bis September	4–6 Wochen	Bei Bedarf: Schutzkleidung (<i>Ambrosia</i> , <i>Heracleum</i>)
Gehölze entfernen	Sichtkontrolle, entfernen nach Bedarf	Oktober bis März	1 x / Jahr	Spaten, Gartenschere, Säge, Fahrzeug
Vegetationsregulierung	Schnittgut abführen	Oktober bis März	1 x / Jahr	Gartenschere, Fahrzeug
Störung	Teilflächen krautfrei halten	Nach Bedarf	1 x / Jahr	Hacke
Sanierung	Trocken: 10–15 Jahre Feucht: 5–10 Jahre		5–15 Jahre	Bagger, Kies

Tab. 9: Zusammenfassung der Pflegemassnahmen zur Optimierung des ökologischen Potentials für Ruderalvegetation



Gesetze und Richtlinien

- Praxishilfe invasive Neophyten, Baudirektion Kanton Zürich
- Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung, FrSV)
- Schwarze Liste / Watch List zu beziehen bei www.infoflora.ch

Förderungs- und Entwicklungsmassnahmen

Werden Ruderalflächen nicht gepflegt oder gestört, entwickeln sie sich zu Blumenwiesen, Strauchflächen und letztendlich zu Wald (Ruckstuhl et al., 2010). Um sie zu erhalten, müssen sie in regelmässigen Abständen neu angelegt oder gestört werden. Die Ruderalvegetation ist einer der artenreichsten Lebensräume im Siedlungsgebiet. Wann immer es möglich ist, soll sie erhalten bleiben. Ruderalflächen können ihr ökologisches Potential voll ausschöpfen, wenn sie sich in der Nähe anderer naturnaher Grünraumprofile wie Trockenmauern oder Wildhecken befinden. Um die Struktur- und Artenvielfalt weiter zu erhöhen, können auf Ruderalflächen Strukturelemente wie Wurzelstöcke, Totholz, Ast- oder Steinhaufen angelegt werden. Bei der Sanierung einer Ruderalfläche gilt es immer auch die Umgebung zu betrachten. Im Gesamtkontext kann es sinnvoll sein, die natürliche Sukzession zu einer Blumenwiese zuzulassen oder aber die Fläche zu sanieren, um deren Eigenschaften zu erhalten.

