

© P. Klug



Ragweed in Österreich

Problematik und Lösungen
in Gemeinden

Ambrosia artemisiifolia

Präsentationsinhalt

- Problematik von Ragweed in Österreich
- Pflanzenmerkmale und Verwechslungsmöglichkeiten
- Ausbreitungsgeschichte
- Ausbreitungsmechanismen
- Bekämpfungsmaßnahmen

Problematik von Ragweed in Österreich

- Ragweed gehört zu den invasiven Neophyten*)
- Ragweed hat ein hohes Allergenpotential und ist eine Gefahr für die Gesundheit
- Ragweed kann möglicherweise einheimische Arten verdrängen und gefährdet so die Biodiversität heimischer Ökosysteme

*) Fremdländische Pflanzen, die sich ohne Hilfe des Menschen vermehren und ausbreiten

Ragweed – die Allergiepflanze

- Ragweed-Pollen sind hoch allergen, mit 3 bis 5 mal stärkerer Wirkung als Gräserpollen
- Bereits 5 bis 10 Pollen/m³ Luft können eine allergische Reaktion auslösen
- Pollen werden weit über 1000 km verfrachtet

Ragweed - Pollen können viele gesundheitliche Probleme verursachen

- Heuschnupfen (Niesanfälle, Rinnen und Jucken der Nase)
- Bindehautentzündung (Fremdkörpergefühl, Jucken und Rötung der Augen)
- Entzündungen der Bronchialschleimhaut (Husten)
- Asthma bronchiale (Kurzatmigkeit)
- Hautausschlag (Rötung, Bläschen, Juckreiz)

Allergie verursacht enorme Kosten

- Direkte Kosten im Gesundheitswesen:
 - Arztbesuche
 - Diagnose
 - Therapie
- Indirekte Kosten:
 - Arbeitsausfälle / Schulabsenzen
 - Langzeitkosten (Asthmathherapie, Frühpensionierungen....)

Indirekte Kosten für den Allergiker

- Behandlungskosten
- Verlust von Lebensqualität !!!!
- Steigerung des Unfallrisikos im Verkehr und am Arbeitsplatz



Verwandtschaftliche Zugehörigkeit

- Beifußblättriges Traubenkraut, Fetzenkraut, Ambrosie
- Familie Korbblütler (*Asteraceae*)
- Gattung *Ambrosia*: 46 Arten, die meisten in den Trockengebieten des westlichen Nordamerika heimisch



Gestalt der Pflanze

- 0,1 bis 2,6 Meter hoch
- gefiederte Blätter
- meist reich verzweigt
- dichte schmal-pyramidale Blütenstände an den Triebspitzen
- sonst unauffällige Blüten

Extrem hohe Anpassungsfähigkeit!



Achsen (Stängel)

- **rötliche Färbung insbes. der Seitenäste**
- deutlich abstehend behaart
- mehrfach verzweigt
- sekundäre Verzweigung durch Austrieb von Beiknospen



Achsen (Stängel)

- rötliche Färbung insbes. Seitenäste
- **deutlich abstehend behaart**
- mehrfach verzweigt
- sekundäre Verzweigung durch Austrieb von Beiknospen



Ragweed
Ambrosia artemisiifolia

Achsen (Stängel)

- rötliche Färbung insbes. Seitenäste
- deutlich abstehend behaart
- **mehrfach verzweigt**
- sekundäre Verzweigung durch Austrieb von Beiknospen



© BOKU Wien



Blätter

- **Blattstellung:**
oben: wechselständig
unten: gegenständig
- Laubblätter:
meist mehrfach
fiederschnittig,
selten einfach, ganzrandig
- Hochblätter umgeben die
Blütenstände



Blätter

- **Blattstellung:**
oben: wechselständig
unten: gegenständig
- Laubblätter:
meist mehrfach
fiederschnittig,
selten einfach, ganzrandig
- Hochblätter umgeben die
Blütenstände

Blätter

www.ambrosiainfo.de



- Blattstellung:
oben: wechselständig
unten: gegenständig
- **Laubblätter:**
meist mehrfach
fiederschnittig,
selten einfach, ganzrandig
- Hochblätter umgeben die Blütenstände

Männl. Blütenstand streckt sich



© BOKU Wien

Männliche
Blüten in
Vollblüte

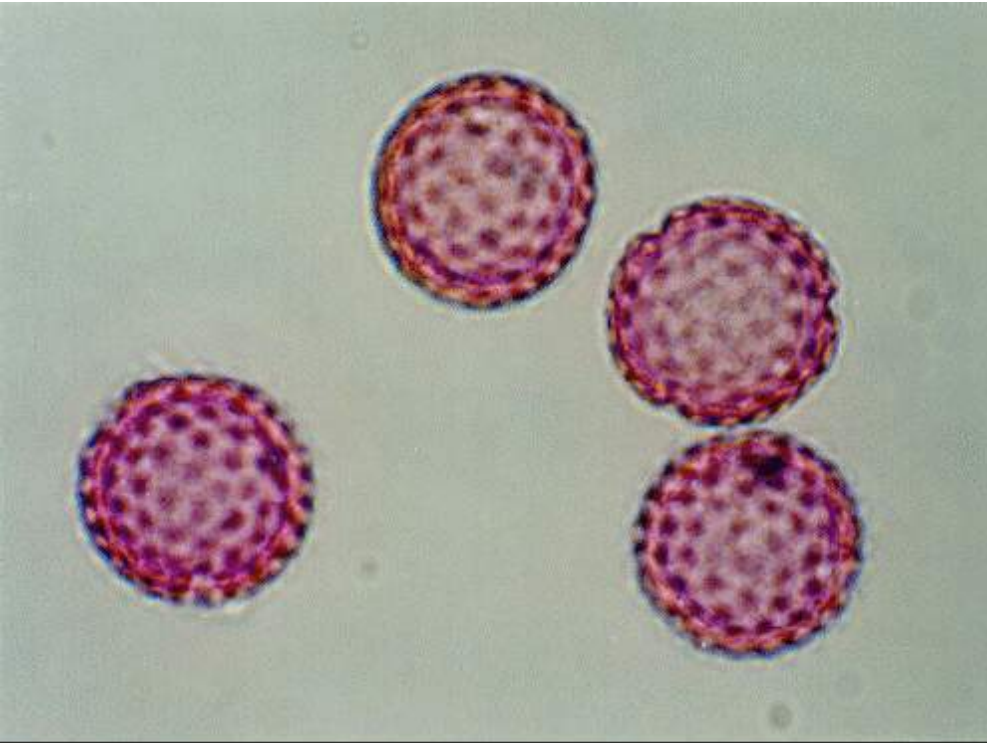


© BOKU Wien

Blüten

- Blüten: Korbblütler!
männliche und weibliche Blüten
auf einer Pflanze, aber in
getrennten Blütenständen
- **Männliche Körbchen mit je 5-30 Blüten in endständigen Trauben, an der Spitze von Haupt- und Seitenästen**
- Weibliche Körbchen 1-blütig, an
kurzen Seitenästen; einzeln,
oder zu mehreren beieinander

Männliche Blüten produzieren zahlreiche, sehr kleine **Pollenkörner**,
die durch den Wind ausgebreitet werden
Pro Pflanze werden bis zu 8 Milliarden Pollenkörner erzeugt



Aus: <http://www.bot.nhmus.hu/hnpal-p.gif>



Aus: Swiss Med Weekly 2005, S. 540,

Diese **Pollenkörner** bewirken beim Menschen starke
allergische Reaktionen



Blüten

Weibliche Blüte: Narbenlappen
mit eingefangenen Pollenkörnern

Ragweed
Ambrosia artemisiifolia



Früchte

Reife Frucht mit harter,
bedornter und anfangs
behaarter Außenhaut

Lebensdauer:

Pflanze ist **einjährig**;
überwintert ausschließ-
lich durch Samen,
die ihrerseits **bis 40 !!**
Jahre keimfähig bleiben
können



Verwechslungsmöglichkeit

Habitus, Gestalt

Gewöhnlicher Beifuß – *Artemisia vulgaris*



Ragweed – *Ambrosia artemisiifolia*



Verwechslungsmöglichkeit

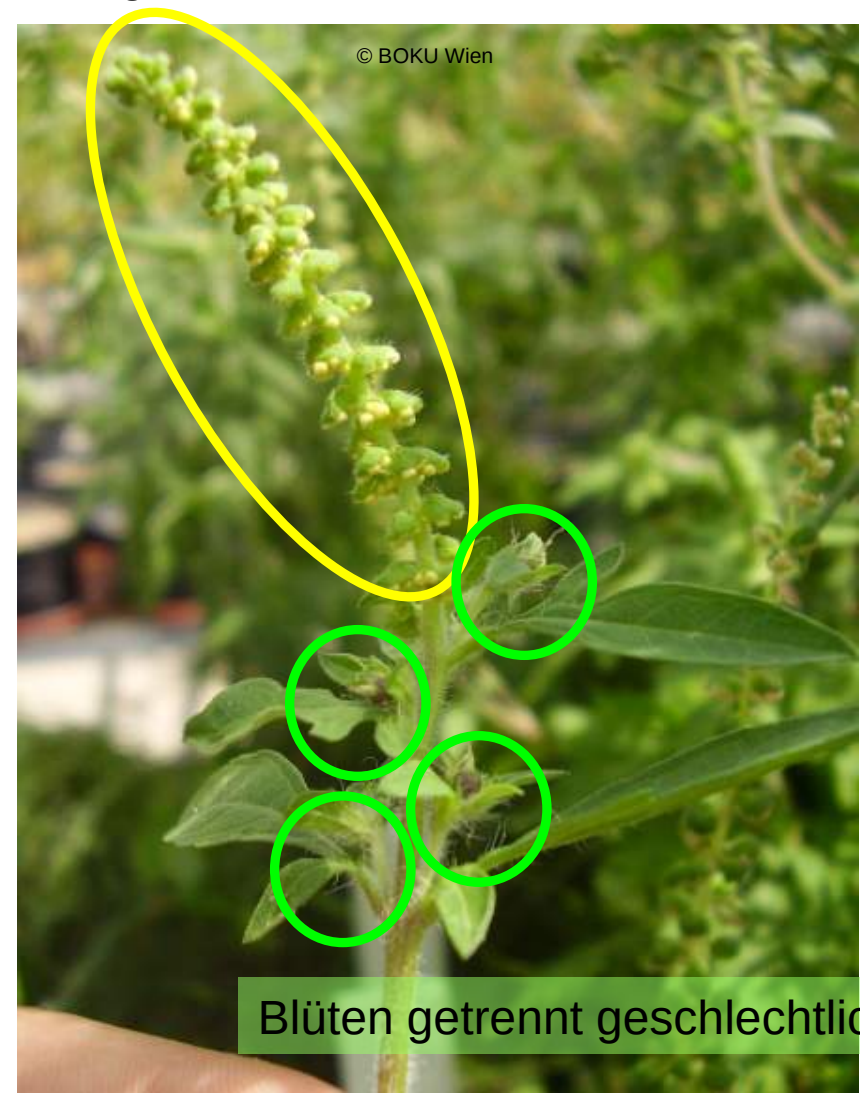
Blütenstände

Gewöhnlicher Beifuß – *Artemisia vulgaris*



Blüten zwittrig

Ragweed – *Ambrosia artemisiifolia*



Blüten getrennt geschlechtlich

Verwechslungsmöglichkeit

Laubblätter, Oberseiten, Blattteilung

Gewöhnlicher Beifuß – *Artemisia vulgaris*

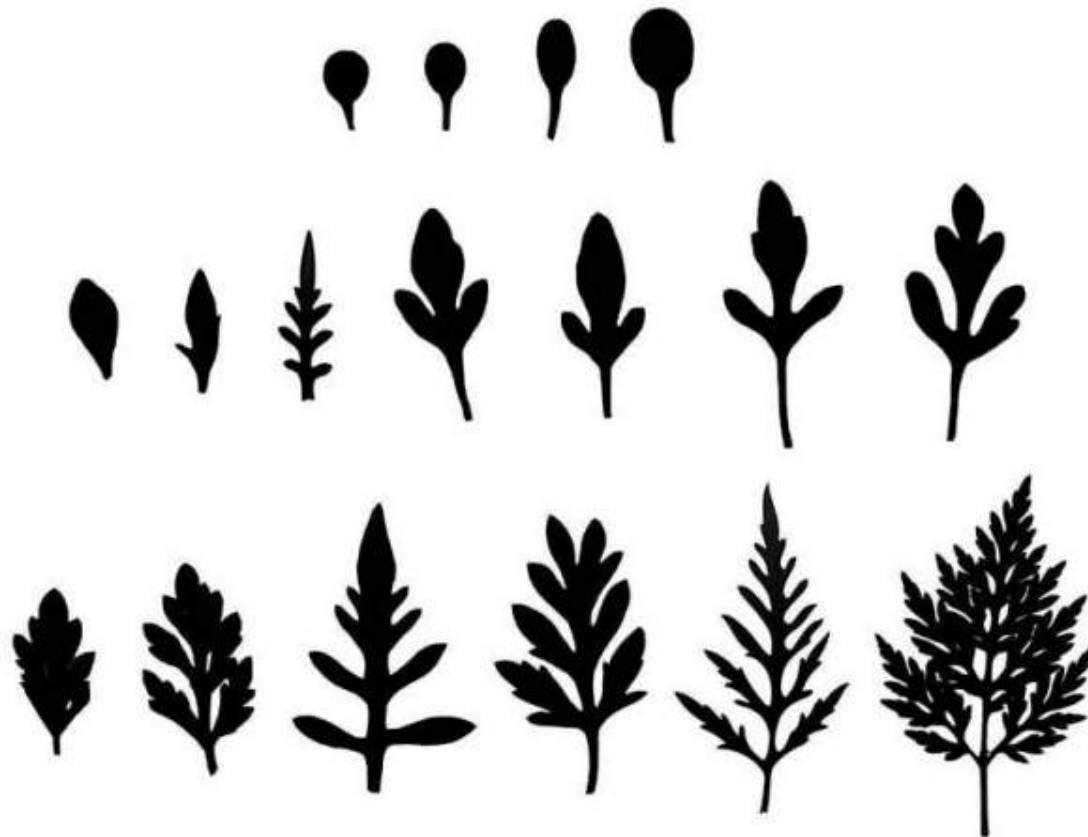
Ragweed – *Ambrosia artemisiifolia*



Verwechslungsmöglichkeit

Blätter, Variation der Blattteilung

Ragweed – *Ambrosia artemisiifolia*



Verwechslungsmöglichkeit

Laubblätter, Unter- und Oberseiten, Blattteilung

Gewöhnlicher Beifuß – *Artemisia vulgaris*

Ragweed – *Ambrosia artemisiifolia*



Unterseite

Oberseite



Unterseite

Oberseite

Verwechslungsmöglichkeit

Habitus, Gestalt

Färber-Resede – *Reseda luteola*



Ragweed – *Ambrosia artemisiifolia*



Verwechslungsmöglichkeit

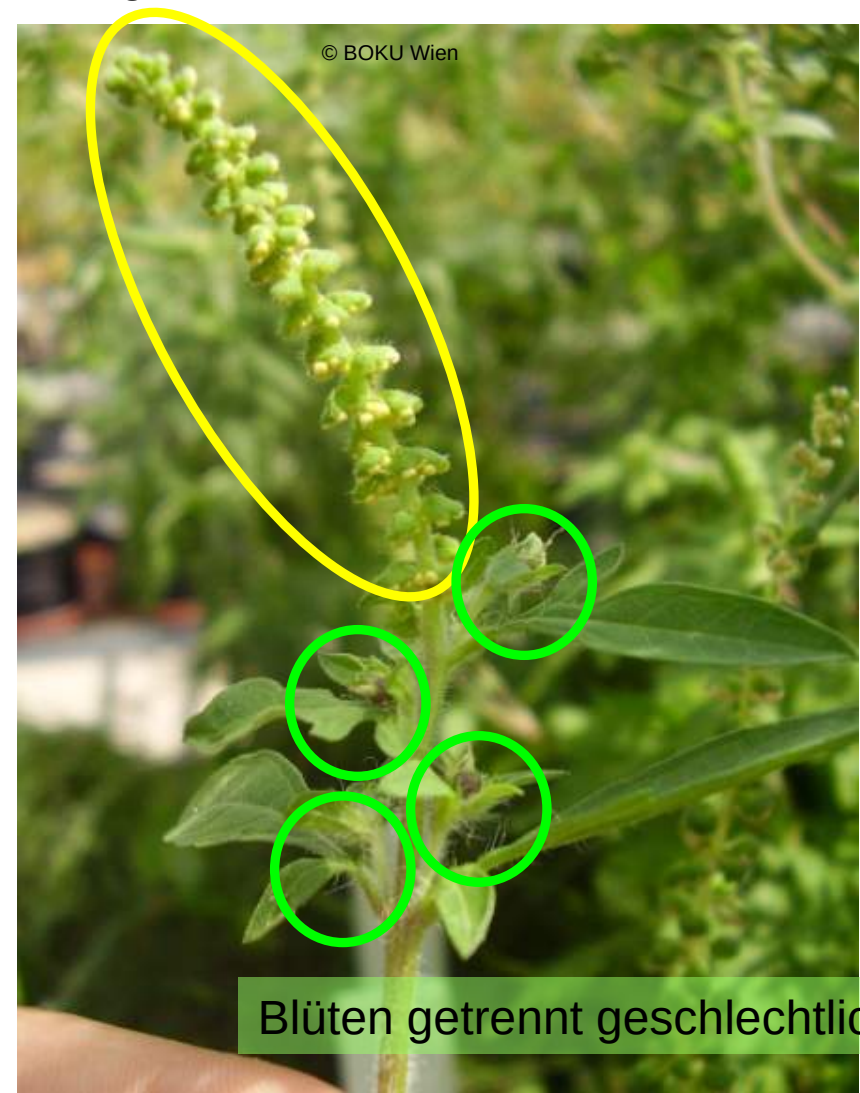
Blütenstände

Färber-Resede – *Reseda luteola*



Blüten zwittrig

Ragweed – *Ambrosia artemisiifolia*



Blüten getrennt geschlechtlich

Verwechslungsmöglichkeit

Laubblätter, Oberseiten

Färber-Resede – *Reseda luteola*



Blätter ungeteilt,
linealisch

Ragweed – *Ambrosia artemisiifolia*



Blätter mehrfach
fiederschnittig

Verwechslungsmöglichkeit

Habitus, Gestalt

Rainfarn – *Tanacetum vulgare*



Ragweed – *Ambrosia artemisiifolia*



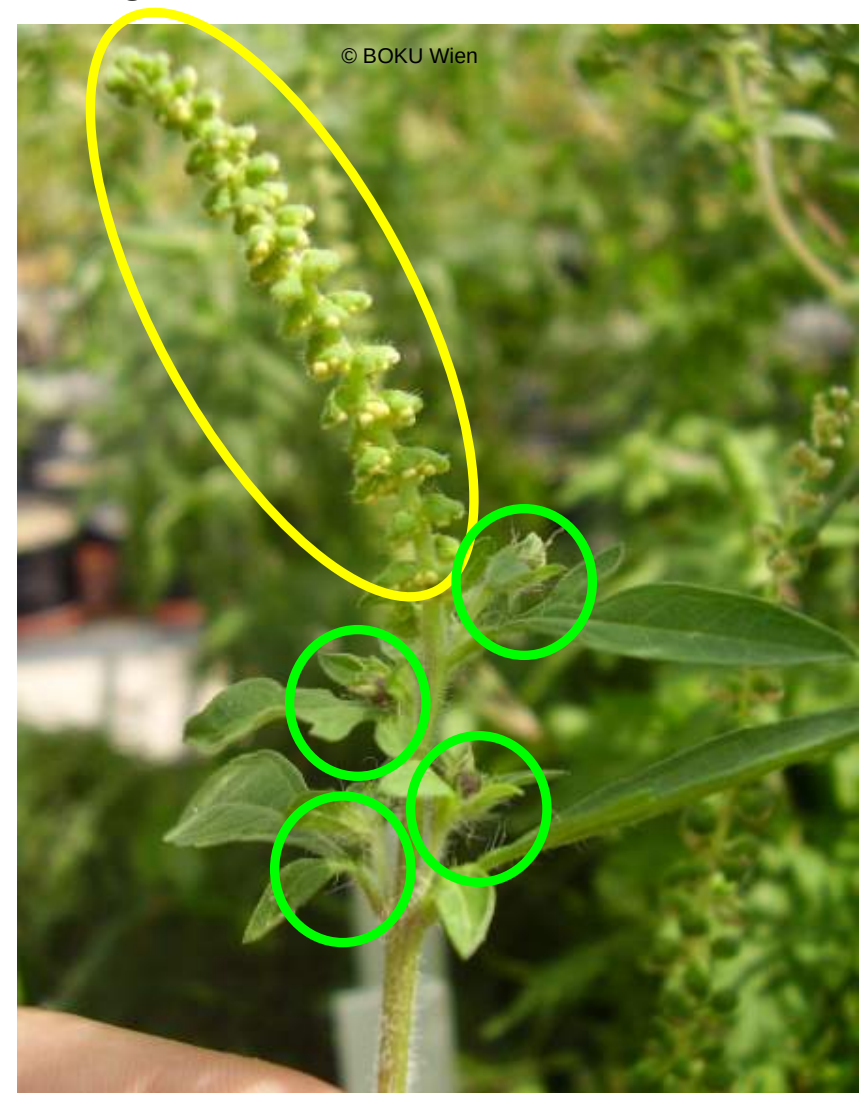
Verwechslungsmöglichkeit

Blütenstände

Rainfarn – *Tanacetum vulgare*



Ragweed – *Ambrosia artemisiifolia*



Verwechslungsmöglichkeit

Laubblätter, Oberseiten

Rainfarn – *Tanacetum vulgare*



Ragweed – *Ambrosia artemisiifolia*



Verwechslungsmöglichkeit

Habitus, Gestalt

Phacelie – *Phacelia tanacetifolia*



Ragweed – *Ambrosia artemisiifolia*



Verwechslungsmöglichkeit

Laubblätter, Oberseiten

Phacelie – *Phacelia tanacetifolia*

Ragweed – *Ambrosia artemisiifolia*



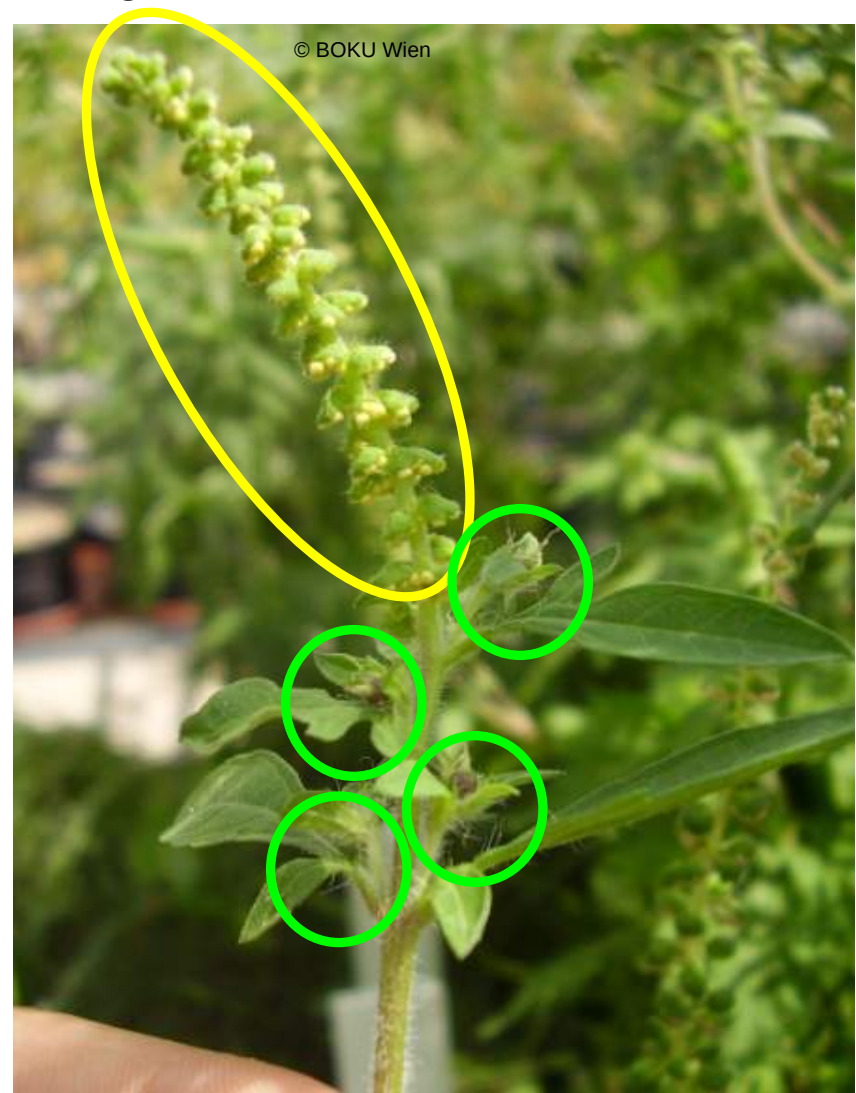
Verwechslungsmöglichkeit

Blütenstände

Phacelie – *Phacelia tanacetifolia*



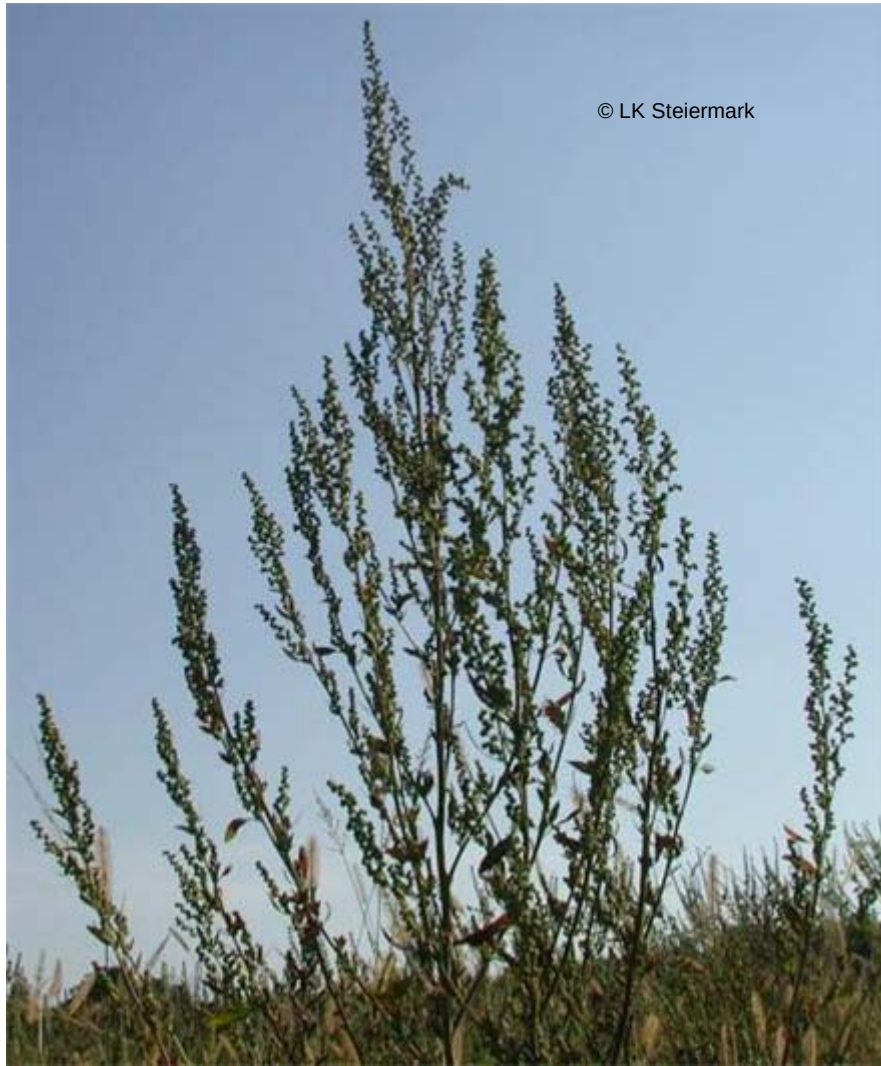
Ragweed – *Ambrosia artemisiifolia*



Verwechslungsmöglichkeit

Habitus, Gestalt

Weißer Gänsefuß – *Chenopodium album*



Ragweed – *Ambrosia artemisiifolia*



Verwechslungsmöglichkeit

Laubblätter, Oberseiten

Weißer Gänsefuß – *Chenopodium album*

Ragweed – *Ambrosia artemisiifolia*



Einfache oval-lanzettliche, mehlig behaarte Blätter



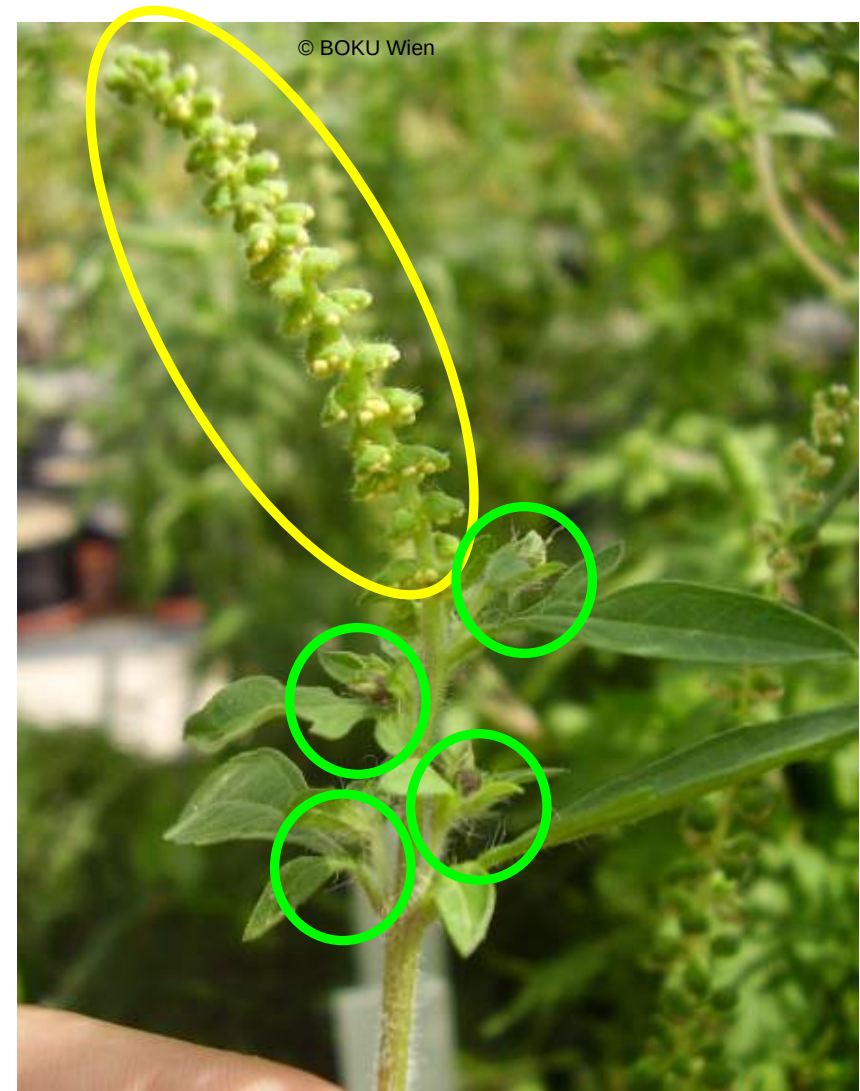
Verwechslungsmöglichkeit

Blütenstände

Weißer Gänsefuß – *Chenopodium album*



Ragweed – *Ambrosia artemisiifolia*



Verwechslungsmöglichkeit

Habitus, Gestalt

Besenmelde – *Bassia scoparia*



Ragweed – *Ambrosia artemisiifolia*



Verwechslungsmöglichkeit

Laubblätter, Oberseiten

Besenmelde – *Bassia scoparia*

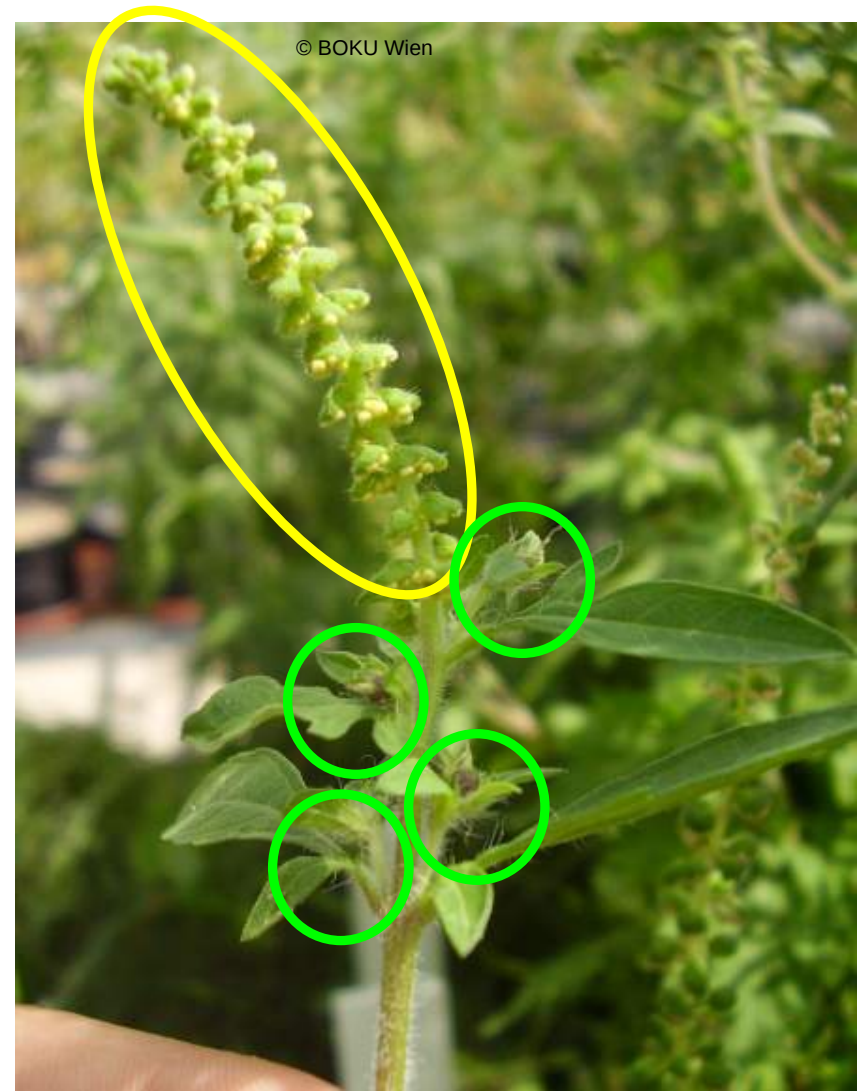


Ragweed – *Ambrosia artemisiifolia*



Blütenstände

Ragweed – *Ambrosia artemisiifolia*



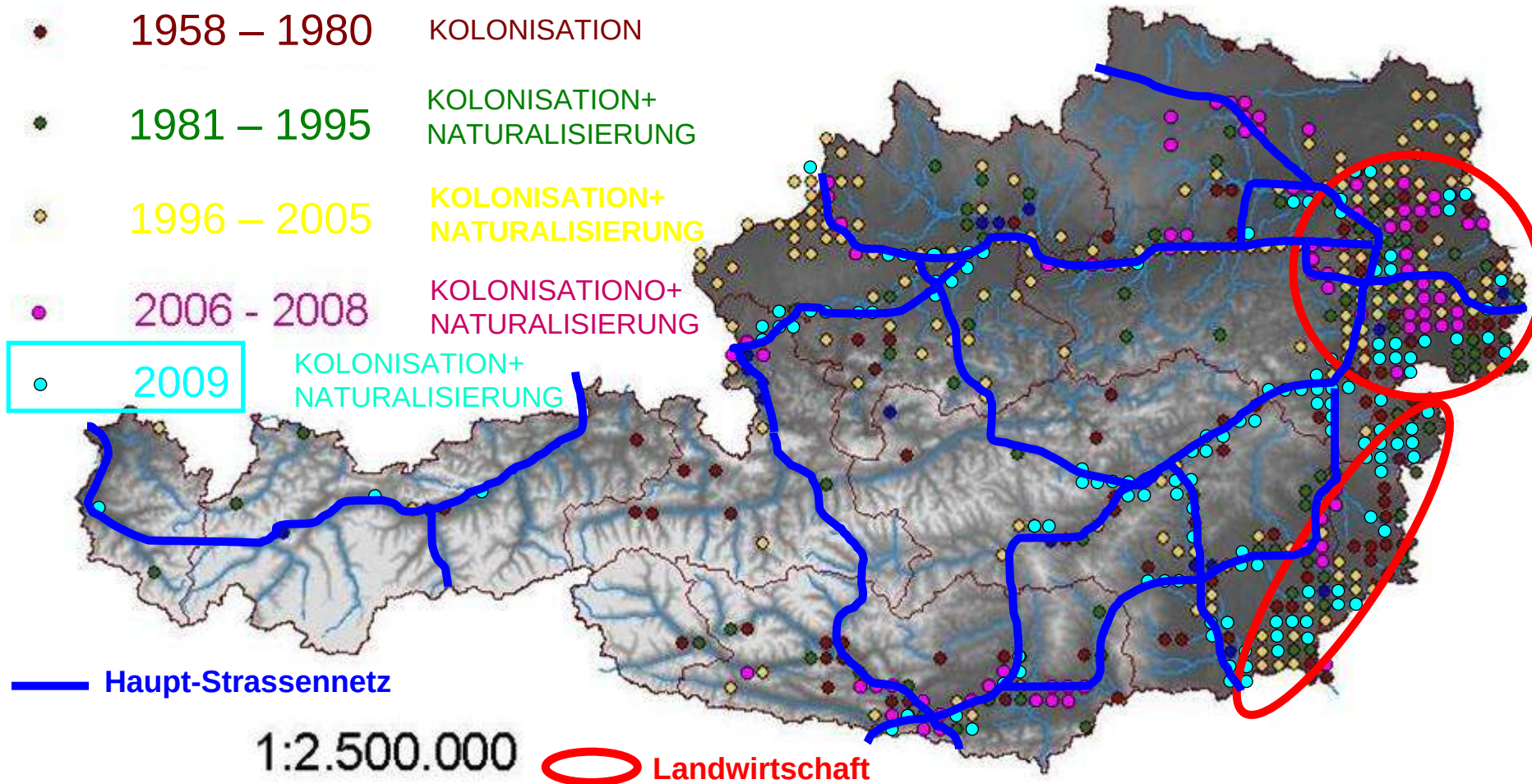
Ausbreitungsdynamik von Ragweed in Österreich und Europa

- **Vereinzelt unbeständiges Auftreten zwischen 1883 und 1960**
- **Langsame aber kontinuierliche Ausbreitung in landwirtschaftlichen Flächen Südost- und Ostösterreichs (in 2 Wellen: 1965-1980, ab 1995)**
- **Schnelle Ausbreitung entlang linearer Korridore (hochrangiges Straßennetz, Wasserwege (Donau), Bahnhöfe) ab ca. 2000**

Verbreitung von *Ambrosia artemisiifolia* in Österreich ¹⁾

Gegliedert nach Zeitraum der Funde und Einbürgerungsgrad

- 1883 - 1957 EINFÜHRUNG
- 1958 - 1980 KOLONISATION
- 1981 - 1995 KOLONISATION+
NATURALISIERUNG
- 1996 - 2005 KOLONISATION+
NATURALISIERUNG
- 2006 - 2008 KOLONISATION+
NATURALISIERUNG
- 2009 KOLONISATION+
NATURALISIERUNG



100 50 0 100 200 Kilometers

Quelle: Karrer & al., 2009

¹⁾ Rasterfelder, ca 4 x 5 km

- **Blumen-Saatgut**

Klagenfurt (Karrer 2007)

Schweiz (Bohren 2007)



- Vogelfutter



© BOKU Wien



© BOKU Wien



© BOKU Wien

- Vogelfutter



• Verunreinigung von Vogelfutter in österreichischer Handelsware

Hohe Ragweed-Kontamination ist immer mit hohen Sonnenblumenanteilen im Futter korreliert.

Die Keimfähigkeit der Ragweed-Samen war allerdings gering!

(aus Vitalos & Karrer, 2008)

Product Nr.	Containing sunflower	Total ragweed seeds found	Ragweed seeds/kg	Total ragweed seeds germinated	% ragweed seeds germinated
1	+++	1328	531.2	21	1.58
2	++	109	109	9	8.257
3	++	16	16	0	0
4	+	8	8	0	0
5	++	5	6.6	0	0
6	++	5	5	0	0
7	+	1	1	0	0
8	+++	0	0	-	-
9	+++	0	0	-	-
10	++	0	0	-	-
11	++	0	0	-	-
12	++	0	0	-	-
13	++	0	0	-	-
14	+	0	0	-	-
15	+	0	0	-	-
16		0	0	-	-
17		0	0	-	-
18		0	0	-	-
19		0	0	-	-

load with achenes of sunflower: + low, ++ high, +++ sunflower seeds only

Mit *Ragweed* verunreinigtes Vogelfutter wurde bereits vielfach nachgewiesen

Autoren	Jahr	Land	Haupt-Bestandteil	Kontamina-tionsgrad	Keimfähigkeit
Hanson & Mason	1985	UK	Hirse	gelegentlich	nicht getestet
Chauvel & al	2004	France	Sonnenblume	71 %	?
Bohren & al	2005	Switzer-land	Sonnenblume gemischt	71 %	12 %
Alberternst & al.	2006	Germany		70 %	15,4 %
Brandes & Nitsche	2007	Germany		70 %	nicht getestet
Vitalos & Karrer	2008	Austria	Sonnenblume	37 %	10 % (2%)
Lauerer & al	2008	Germany	Sonnenblume	68 %	24 %
Thommes	2008	Luxemburg	Sonnenblume gemischt	67 %	nicht getestet
Würzner (AGES)	2008	Austria	Sonnenblume	59 %	nicht getestet

Jüngst in Deutschland getestetes Sonnenblumenfutter mit „Ragweed-Gütesiegel“ war trotzdem noch nennenswert mit Ragweed infiziert (Ökotest)

- **Verunreinigungen im landwirtschaftlichen Saatgut**

Würzner, AGES (in Karrer & al. 2009):

7 von 600 getesteten Saatgutherkünften waren verunreinigt

Kultur	Anzahl Ragweed-Samen/kg	hergestellt in
Buchweizen	2	Ungarn
Buchweizen	3	Ungarn
Weizen	2	Österreich
Sojabohne	1	Österreich
Buchweizen	1	Österreich
Ölrettich	42	Ungarn
Phazelle	1	Österreich

Verunreinigungsrate war im Jahr 2009 relativ gering.
Die Ausbringung von größeren Mengen verunreinigten
Saatguts kann aber dennoch zu Problemen führen
(Grünbrachen!)

Verunreinigtes Saatgut auf bewirtschafteter Brache

© BOKU Wien

Das dafür verwendete
Saatgut entstammt
meist nicht kontrollierten
Quellen



Bewirtschaftete Brache mit Luzerne (nördliches Burgenland)

Landwirtschaft: Übertragung von Ragweed durch Erntegeräte



Ölkürbis Erntegerät, Südsteiermark

Übertragung von Ragweed durch Kompost- und Erddeponien

Da jede Gemeinde solche Deponien unterhält, besteht hier eine große Gefahr der weiteren Vermehrung und Ausbreitung

- einerseits durch Biomüll, der weiterverarbeitet und –verwendet wird
- andererseits durch Transportfahrzeuge, die kontaminiert werden



- **Rasche lineare Ausbreitung entlang der Straßen:**

Mäher, Mulcher, Schlägler als Ausbreitungsvektoren

© BOKU Wien



© BOKU Wien

- **Rasche lineare Ausbreitung entlang der Straßen:**

Mäher, Mulcher, Schlägler als Ausbreitungsvektoren

Schlagmesser des rotierenden Mähwerks

Kettenvorhang



Problem: die verschleppten Samen sind bis zu 50 % keimfähig!

- **Lineare Ausbreitung entlang der Bahnlinien:**



Bahnhöfe mit Umschlageinrichtungen für landwirtschaftliche Produkte sind besonders prädestiniert (Rübentransport)



- **Lineare Ausbreitung entlang der Wasserwege:**



z.B.: Neue Donau in Wien, Donauufer bei Klosterneuburg, Auen an der Aist,

Bekämpfungsmaßnahmen (allgemeine Hinweise)

- Ragweed möglichst früh erkennen!
- Bekämpfung vor der Blüte reduziert das Allergiepotential.
- Bekämpfung zur Blütezeit nur mit Mundschutz (und Handschuhen)!
- Verhinderung der Samenproduktion hilft, die invasive Ausbreitung nachhaltig zu bremsen.

Möglichkeiten der Bekämpfung entlang der Straßen

(im urbanen Bereich sind oft die Grünstreifen zwischen Fahrbahn und Geh/Radweg besonders betroffen!)

Mechanisch:

- Einzelpflanzen ausreißen (ab der Blütezeit mit Mundschutz, Handschuhe sind auch zu empfehlen!)
- Schnitt (erster Schnitt so spät wie möglich - bis Ende Juli, danach – im 3-Wochenrhythmus!)
- Förderung der Konkurrenzvegetation

Herbizide:

- im Straßenbereich keine generellen Zulassungen
- Problem: Grund-, Oberflächengewässereintrag möglich

Möglichkeiten der Bekämpfung im Siedlungsgebiet

- Händisches Ausreißen der Pflanzen mit Wurzeln, wenn möglich vor der Blüte (Handschuhe anziehen! Ab der Blütezeit mit Mundschutz!).
Entsorgung bis zur Blüte im Kompost/Biomüll, danach ist verbrennen (Hausmüll) oder die Verbringung in professionelle Kompostier- und Biomasseanlagen notwendig.
- Bei größeren Flächen:
„bewirtschafteten“ Brachen:
Mähen und Mulchen nur, wenn folgende Zeitpunkte eingehalten werden: 1. Mahd knapp vor der Blüte; danach alle 3 Wochen mähen! Ab Mitte August Mahdgut entsorgen (professionelle Kompostier- und Biomasseanlagen, Verbrennen)!
Vollbrachen: Ausreißen und Beschattung/Bewaldung fördern
- Mit Samen kontaminierte Erde nicht verbringen

Möglichkeiten der Bekämpfung im Siedlungsgebiet

- **Aufklärungsarbeit** leisten:
 - Artikel und Abbildungen in Gemeindezeitung
 - Anschauungspflanze im Gemeindeamt
 - Schulung der Gemeindemitarbeiter
- Melde- und Bekämpfungsaufruf an Bürger mit Hinweis auf kompetente Beratung auf Gemeinde-, Landes- und Bundesebene; Kontrolle von Vogelfutterplätzen und Pflanzballen anregen
- Ragweed-Bekämpfungstage organisieren (Modell Schweiz!)
- Hinweise auf Informationsquellen (homepages wie <http://ragweed.boku.ac.at/>)

Zusammenfassung

- Ragweed ist in Österreich bereits häufig (bes. im Osten und Süden)
- Ragweed breitet sich weiter rasch aus
- Ragweed erobert immer neue landwirtschaftliche Kulturen
- Ragweed besiedelt auch Hausgärten (Vogelfutter, Blumensaat, Humus)
- Ragweed verursacht vermehrt landwirtschaftliche und gesundheitliche Schäden
- Ragweed entgleitet leicht der menschlichen Kontrolle in außerlandwirtschaftlichen Biototypen (Gewässerufer, Brachen, Ruderalstellen)
- Ragweed muss zurückgedrängt und nachhaltig bekämpft werden

Aktionen sind auf mehreren Ebenen erforderlich!

Bundes-weites Ragweed-Projekt: Koordination BOKU

ragweed@boku.ac.at <http://ragweed.boku.ac.at/>