

Reihe KLIMOPASS-Berichte

Bekämpfung der Hohen und der Stauden-  
Ambrosie mittels unterschiedlicher Methoden  
sowie Durchführung örtlich orientierter  
Öffentlichkeitsarbeit

von

U., Rohde, B. Steiling, A. Kelber, A. Hahne, P. Remke, E. Wonnemberg,

Finanziert mit Mitteln des Ministeriums für Umwelt, Klima und  
Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Januar 2017

**KLIMOPASS**

**– Klimawandel und modellhafte Anpassung in Baden-Württemberg**



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

<b>HERAUSGEBER</b>	LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Postfach 100163, 76231 Karlsruhe
<b>KONTAKT</b> <b>KLIMOPASS</b>	Dr. Kai Höpker, Daniel Schulz-Engler Referat Medienübergreifende Umweltbeobachtung, Klimawandel; Tel.:0721/5600-1465, <a href="mailto:klimopass@lubw.bwl.de">klimopass@lubw.bwl.de</a>
<b>FINANZIERUNG</b>	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg - Programm Klimawandel und modellhafte Anpassung in Baden-Württemberg (KLIMOPASS)
<b>BEARBEITUNG UND VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT</b>	Ulrike Rohde, Benjamin Steiling, Anke Kelber, Andrea Hahne Stadt Karlsruhe, Umwelt- und Arbeitsschutz Philipp Remke, Büro Breunig, Institut für Botanik und Landschaftskunde, Elke Wonnenberg, Büro für Landschaftsplanung
<b>BEZUG</b>	<a href="http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/91063/">http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/91063/</a> ID Umweltbeobachtung U50-W03-N14
<b>STAND</b>	Januar 2017, Internetausgabe Januar 2017

Verantwortlich für den Inhalt sind die Autorinnen und Autoren. Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die in den Beiträgen geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des Herausgebers übereinstimmen.

Nachdruck für kommerzielle Zwecke - auch auszugsweise - ist nur mit Zustimmung der LUBW unter Quellenangabe und Überlassung von Belegexemplaren gestattet.

# Inhalt

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>DIE BEKÄMPFUNG DER AMBROSIEN-ARTEN</b>	<b>5</b>
2.1	Bearbeitungsorte und -methoden	5
2.2	Bearbeitungszeitpunkte	6
2.3	Floristisch – vegetationskundliches Monitoring	7
2.4	Methodik	8
2.5	Durchführung der Vegetationsaufnahmen	8
2.6	Ergebnisse und Diskussion	9
2.6.1	Dauerbeobachtungsflächen an der Linkenheimer Landstraße	9
2.6.2	Dauerbeobachtungsflächen am Nußbaumweg	11
2.7	Fazit	13
<b>3</b>	<b>ÖRTLICH ORIENTIERTE ÖFFENTLICHKEITSARBEIT</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>LITERATUR</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>ANHANG</b>	<b>22</b>
6.1	Vegetationsaufnahmen an der Linkenheimer Landstraße	22
6.2	Vegetationsaufnahmen am Nußbaumweg	25
6.3	Presse	28

# 1 Einleitung

Baden-Württemberg wird bereits heute in hohem Maße durch den Klimawandel beeinflusst. Die Jahresmitteltemperatur hat sich seit 1901 um 1°C erhöht (LUBW 2015). Der Oberrheingraben zählt zu den wärmsten Regionen Deutschlands und ist für mitteleuropäische Verhältnisse außerordentlich begünstigt. Besonders eindrücklich ist die gegenläufige Entwicklung bei klimatischen Kenngrößen. In Karlsruhe hat sich die Anzahl der Sommertage seit 1887 nahezu verdoppelt, die Anzahl der Eistage im gleichen Zeitraum nahezu halbiert. Änderungen sind auch beim Gebietsniederschlag zu erkennen: Die Winterniederschläge haben zugenommen, im Sommer ist es, wenn auch nur leicht und nicht immer statistisch signifikant, trockener geworden. Insbesondere bei der Temperatur und der Anzahl an Sommer- und Hitzetagen sind die Ergebnisse der regionalen Klimaprojektionen eindeutig, es wird wärmer.

Die Stadt Karlsruhe schaffte mit dem Bericht „Anpassung an den Klimawandel – Bestandsaufnahme und Strategie für die Stadt Karlsruhe“ (STADT KARLSRUHE 2013) bereits 2013 die Grundlage, um sich mit dem Folgen des Klimawandels intensiv und handlungsfeldübergreifend auseinanderzusetzen. Das Handlungsfeld „Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit“ bildet dabei einen zentralen Bestandteil. Klimaänderungen beeinflussen die menschliche Gesundheit dabei in unterschiedlicher Weise – direkt und indirekt. Neben der unmittelbar spürbaren Zunahme der Temperaturen bzw. der Anzahl an Hitzeperioden kommt es klimawandelbedingt zu neuen Krankheiten. Allergie auslösende Pflanzenarten oder parasitäre Überträger finden vermehrt günstige Lebensbedingungen vor.

Als klimabegünstigte Art mit hohem Allergiepotezial ist die Hohe Ambrosie, auch als Beifuß-Ambrosie bezeichnet, zu nennen. Vorkommen der Hohen Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) sind seit 1955 aus Karlsruhe, seit 1877 aus Baden-Württemberg belegt. Die ursprünglich in Nordamerika beheimatete Art konnte insbesondere in den wärmebegünstigten Zonen Süd- und Südosteuropas Fuß fassen. Von dort ist seit mehr als zehn Jahren eine stetige Ausbreitung nach Norden bekannt. Die deutliche Zunahme der Art in den warmen Regionen Baden-Württembergs wie der Rheinebene und der Umgebung von Stuttgart wird in erheblichem Maße auf die mit dem Klimawandel verbundene Temperaturerhöhung und den fehlenden Frost im Winter zurückgeführt. In Karlsruhe sind darüber hinaus Vorkommen der Stauden-Ambrosie (*Ambrosia coronopifolia*) bekannt.

Im Rahmen des Forschungsprogramms KLIMOPASS der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) startete im August 2015 ein Förderprojekt, das unterschiedliche Bekämpfungsmethoden, u.a. den maschinellen Einsatz des WAVE-Systems (Verbrühen der Pflanzen mit kochendem Wasser), testete sowie eine örtlich orientierte Öffentlichkeitsarbeit beinhaltete. Das Ziel bestand darin, eine auf die städtische Situation angepasste, effiziente Bekämpfungsstrategie zu entwickeln, die Bevölkerung in den Prozess einzubinden und somit im Sinne der Nachhaltigkeit der zunehmenden Beeinträchtigung durch *Ambrosia* zu begegnen.

## 2 Die Bekämpfung der Ambrosien-Arten

### 2.1 BEARBEITUNGSORTE UND -METHODEN

Da sich das Entfernen der Ambrosien-Arten insbesondere an schlecht zu pflegenden Bereichen im öffentlichen Raum in den vergangenen Jahren als nahezu unrealistisch dargestellt hat, entschied sich die Stadt Karlsruhe, die Bekämpfung der Ambrosien-Arten mittels des WAVE-Systems zu erproben. Hierbei handelt es sich um eine thermische Unkrautbekämpfung bzw. das Abtöten von Unkraut mit heißem Wasser (Abbildung 2-1 und 2-2). Neben dem sichtbaren Pflanzenteil dringt Wasser durch die Schwerkraft nach unten und erreicht bei guten Bekämpfungsbedingungen wie Trockenheit und Hitze auch das Wurzelwerk. Der Einsatz eines Handgerätes ermöglicht die gezielte „Behandlung“ einer Pflanze auch in Rinnsteinen, steilen Böschungen oder anderen, nicht mit herkömmlichen Geräten der Landschafts- oder Grünflächenpflege zu erreichenden Wuchsorten. Der Einsatz heißen Wassers und ein Abstand zur Pflanze bieten darüber hinaus dem Bedienpersonal Sicherheit vor allergenen Pollen oder anderen Pflanzenteilen. Die Arbeiten wurden 2015 von DOLD Sportflächen GmbH und 2016 von Garten- & Landschaftsbau Günter Henkel durchgeführt.



**Abbildung 2-1** Einsatz des WAVE-Gerätes an der Linkenheimer Landstraße; Quelle: Umwelt- und Arbeitsschutz



**Abbildung 2-2** Einsatz des WAVE-Gerätes an der Linkenheimer Landstraße (Nahaufnahme); Quelle: Umwelt- und Arbeitsschutz

Um die Wirkung des WAVE-Systems auf die einjährige Hohe Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) und die mehrjährige Stauden-Ambrosie (*Ambrosia coronopifolia*) ermitteln zu können, wählte der Umwelt- und Arbeitsschutz folgende Vorgehensweise:

- Hohe Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) an Linkenheimer Landstraße in Karlsruhe-Neureut

Auswahl von drei Probeflächen: Mahd (Kontrollfläche), Herauszapfen, Verbrühen mittels WAVE-System im Straßenbegleitgrün (Ausdauernde Ruderalvegetation)

- Stauden-Ambrosie (*Ambrosia coronopifolia*) am Nußbaumweg in Karlsruhe-Daxlanden

Auswahl von drei Probeflächen: Sukzession (Kontrollfläche), Herauszapfen, Verbrühen mittels WAVE-System in Ruderalvegetation (ausdauernd, grasreich)

Diese Probeflächen wurden von dem Büro BREUNIG, Institut für Botanik und Landschaftskunde, floristisch-vegetationskundlich untersucht. Parallel zu diesen Untersuchungen erfasste der Umwelt- und Arbeitsschutz Pflanzen der Stauden-Ambrosie im Rinnstein am Nußbaumweg. Auch hier wurden Pflanzen mit dem WAVE-System behandelt, andere gezupft.



**Abbildung 2-3:** Hohe Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*);  
Quelle: Umwelt- und Arbeitsschutz



**Abbildung 2-4:** Stauden-Ambrosie (*Ambrosia coronopifolia*); Quelle: Umwelt- und Arbeitsschutz

## 2.2 BEARBEITUNGSZEITPUNKTE

Die Arbeitseinsätze fanden im Jahr 2015 am 27. August und 5. Oktober statt. Ein früherer Arbeitseinsatz war aufgrund der fehlenden Mittelbewilligung nicht möglich. Allerdings erwies sich der späte erste Bearbeitungszeitpunkt wegen der späten Entwicklung der Pflanzen (trockener Frühsommer) als nicht gravierend. In 2016 lagen die Arbeitseinsätze früher (30. Juni und 21. September).

## 2.3 FLORISTISCH – VEGETATIONSKUNDLICHES MONITORING

Im Rahmen des Monitorings wurden am 25. und 26. August 2015 sechs Dauerbeobachtungsflächen eingerichtet. Von den Flächen liegen drei im Straßenbegleitgrün der Linkenheimer Landstraße in Karlsruhe-Neureut (Abbildung 2-5) und drei auf einer südlich an den Nußbaumweg in der Karlsruher Rheinstrandsiedlung angrenzenden Brachfläche (Abbildung 2-6). Direkt im Anschluss an ihre Einrichtung wurde in jeder Dauerbeobachtungsfläche eine Vegetationsaufnahme vorgenommen. Eine weitere Vegetationsaufnahme wurde nach einem ersten Bekämpfungsdurchgang am 29. und 30. September 2015 durchgeführt. Der zweiten Untersuchung folgte ein weiterer Bekämpfungsdurchgang. Die Untersuchungen 2016 erfolgten jeweils vor und nach dem ersten Bekämpfungsdurchgang des Jahres am 17. bzw. 21. Juni und am 24. bzw. 26. August.



**Abbildung 2-5** Lage der Dauerbeobachtungsflächen an der Linkenheimer Landstraße (Quelle: Büro BREUNIG, Datengrundlage: Openstreetmap 2016)



**Abbildung 2-6** Lage der Dauerbeobachtungsflächen am Nußbaumweg (Quelle: Büro BREUNIG, Datengrundlage: Openstreetmap 2016)

## 2.4 METHODIK

An der Linkenheimer Landstraße und am Nußbaumweg wurden jeweils drei Dauerbeobachtungsflächen in Beständen der dort vorkommenden Ambrosien-Art eingerichtet. Die Dauerbeobachtungsflächen an der Linkenheimer Landstraße haben eine Länge von 6 m und nehmen die gesamte Breite des Grünstreifens zwischen Fahrbahn und Radweg ein. Ihre Fläche beträgt 10,2 bis 11,4 m<sup>2</sup>. Die nördlich des Nußbaumwegs gelegenen Flächen nehmen jeweils eine Fläche von 10 m<sup>2</sup> ein. Eine der Flächen ist rund und liegt innerhalb der Brachfläche. Zwei weitere Flächen liegen im Randbereich der Brachfläche und sind rechteckig.

Kriterien für die Flächenauswahl waren ein möglichst gleichmäßig hoher Deckungsanteil der Ambrosie und eine möglichst ähnliche Artenzusammensetzung der Probeflächen. Die Lage der angelegten Dauerbeobachtungsflächen kann Tabelle 2.1 entnommen werden.

Die Koordinaten der Mittelpunkte der Flächen wurden per GPS-Gerät eingemessen. Zudem wurden die Eckpunkte bzw. im Fall der runden Dauerbeobachtungsfläche der Mittelpunkt jeder Fläche mit langen Eisennägeln und – soweit möglich – mit gelber Farbe markiert. Die Nägel können mithilfe eines Metalldetektors wiedergefunden werden. Zusätzlich wurden Winkelweiten und Entfernungen zu umliegenden Objekten (z.B. zu Bäumen) eingemessen. Die eingemessenen Objekte wurden ebenfalls mit gelber Farbe markiert.

Die vom Umwelt- und Arbeitsschutz der Stadt zusätzlich angelegten Beobachtungstreifen im Rinnstein des Nußbaumwegs waren ca. 15 m lang und max. 0,15 m.

**Tabelle 2-1** Lage der Dauerbeobachtungsflächen

Flächen-Nr.	Straße	Lage	Rechtswert	Hochwert	Maßnahme
1	Linkenheimer Landstraße	Randstreifen, westl. Straßenseite, am Rockshop	3455732	5433977	nur Mahd (Kontrolle)
2	Linkenheimer Landstraße	Randstreifen westl. Straßenseite an DRK, zwischen Notruf-Schild und Straßenpfeiler	3455721	5434068	Ausreißen
3	Linkenheimer Landstraße	Randstreifen westl. Straßenseite, auf der Höhe des Freiraums zwischen den beiden Bürogebäuden N der DRK	3455713	5434136	Verbrühen (WAVE-System)
4	Nußbaumweg	S des Nußbaumwegs, innerhalb der Brachfläche	3451187	5428143	Keine (Kontrolle)
5	Nußbaumweg	direkt S der Leitplanke, 20m westl der Bahnlinie	3451201	5428143	Verbrühen (WAVE-System)
6	Nußbaumweg	W der Bahnlinie und S des Nußbaumwegs	3451218	5428124	Ausreißen

## 2.5 DURCHFÜHRUNG DER VEGETATIONSAUFNAHMEN

Auf den eingerichteten Dauerbeobachtungsflächen wurden Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Hierbei wurden alle innerhalb der Aufnahmefläche wachsenden Gefäßpflanzenarten erfasst. Die Deckungen der

Arten wurden entsprechend der erweiterten Skala nach BRAUN-BLANQUET geschätzt (Tabelle 2-2), wobei eine Unterteilung der Artmächtigkeit „2“ in die drei Schätzklassen „2m“, „2a“ und „2b“ erfolgt (WILMANN 1978: 28).

**Tabelle 2-2** erweiterte Skala nach BRAUN-BLANQUET

r	nur ein Individuum, Deckung < 1%
+	2 - 5 Individuen, Deckung < 1%
1	6 - 50 Individuen, Deckung < 5%
2m	> 50 Individuen, Deckung < 5%
2a	Individuenzahl beliebig, Deckung 5 - 15%
2b	Individuenzahl beliebig, Deckung 16 - 25%
3	Individuenzahl beliebig, Deckung 26 - 50%
4	Individuenzahl beliebig, Deckung 51 - 75%
5	Individuenzahl beliebig, Deckung > 75%

Zur Beurteilung des Erfolgs der verschiedenen Bekämpfungsmethoden erfolgten zusätzlich zu jeder Vegetationsaufnahme eine Zählung der *Ambrosia*-Pflanzen in der Aufnahmefläche, eine Abschätzung ihres Deckungsanteils in Prozent und eine Messung ihrer Höhe in Zentimetern. Zudem wurden der insgesamt von Vegetation bedeckte Anteil der Aufnahmefläche geschätzt und die maximale Höhe der Vegetation gemessen. Die Pflanzen im Rinnstein des Nußbaumwegs wurden einfach gezählt.

## **2.6 ERGEBNISSE UND DISKUSSION**

### **2.6.1 DAUERBEOBACHTUNGSFLÄCHEN AN DER LINKENHEIMER LANDSTRASSE**

#### **Erfolg der Bekämpfungsmaßnahmen**

Einen Überblick über das Ergebnis der Bekämpfungsmaßnahmen der Hohen Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) in den Dauerbeobachtungsflächen an der Linkenheimer Landstraße in Neureut gibt Tabelle 2-3. Bei Einrichtung der Flächen im August 2015 wuchsen in der Ausreiß-Fläche und in der Kontrollfläche jeweils mehr als 170 Pflanzen der Hohen Ambrosie. In der WAVE-Fläche wuchsen mehr als 400 Pflanzen. In jeder Fläche nahmen die *Ambrosia*-Pflanzen einen Deckungsanteil von 25 % der Aufnahmefläche ein.

Sowohl durch Ausreißen als auch durch Verbrühen konnten Anzahl und Deckungsanteil der Pflanzen in den Dauerbeobachtungsflächen zunächst stark reduziert werden. Im Anschluss an die Bekämpfung wuchsen in den Beobachtungsflächen jeweils wenige *Ambrosia*-Pflanzen, die Deckungsanteile von weniger als einem Prozent einnahmen. Jedoch war keine der Flächen nach der Bekämpfung komplett frei von der Hohen Ambrosie.

Im Zuge der im Juni 2016 vor dem ersten Bekämpfungsdurchgang des Jahres durchgeführten Vegetationsaufnahmen wurden in der Ausreiß-Fläche 170 und in der WAVE-Fläche über 400 Pflanzen der

Hohen Ambrosie festgestellt. Dies ist etwa die gleiche Anzahl wie zu Beginn der Bekämpfung im August 2015. Der Deckungsanteil der Hohen Ambrosie im Juni 2016 betrug 5 % in der Ausreiß-Fläche und 7,5 % in der WAVE-Fläche und ist somit deutlich geringer als zu Beginn der Untersuchung.

Der Deckungsanteil in der Kontrollfläche dagegen nahm im Vergleich zu 2015 nur geringfügig ab. Er sank von 25 % im August 2015 auf 20 % im September 2015 und betrug im Juni 2016 ebenfalls 20 %. Zudem wuchsen in der Kontrollfläche im Juni 2016 rund 3.500 Pflanzen der Hohen Ambrosie. Diese waren zum größten Teil sehr klein und wuchsen vor allem nah am Straßenrand. Bis zum August 2016 verringerte sich ihre Anzahl auf rund 350 Pflanzen und ihr Deckungsanteil sank innerhalb dieses Zeitraums auf 3 %. Ursachen sind vermutlich sowohl eine zwischenzeitlich erfolgte Mahd als auch die sehr trockene Witterung im August 2016.

**Tabelle 2-3** Auswirkungen der Bekämpfungsmaßnahmen an der Linkenheimer Landstraße

Datum	Bekämpfung	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>			Vegetation gesamt	
		Anzahl	Deckung [%]	Höhe [cm]	Deckung [%]	Höhe [cm]
25.8.2015	Kontrolle (nur Mahd)	173	25	47	75	47
29.9.2015		89	20	57	75	76
21.6.2016		3.483	20	20	90	110
24.8.2016		352	3	15	75	75
25.8.2015	Ausreißen	177	25	49	85	72
29.9.2015		12	<1	32	80	72
21.6.2016		170	5	30	85	110
24.8.2016		19	<1	40	80	60
25.8.2015	Verbrühen (WAVE - System)	411	25	56	85	59
29.9.2015		1	<1	32	75	73
21.6.2016		416	7,5	25	90	90
24.8.2016		1	<1	10	70	60

### Auswirkungen auf die Vegetation

Die Vegetation in allen Dauerbeobachtungsflächen an der Linkenheimer Landstraße entspricht dem Biotoyp Ruderalvegetation. Häufig und von hoher Deckung sind ausdauernde Gräser wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gewöhnliche Quecke (*Elymus repens*) und Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*). Häufig sind zudem die einjährigen Gräser Rote und Grüne Borstehirse (*Setaria pumila*, *S. viridis*) und Blutrote Fingerhirse (*Digitaria sanguinalis*). Eingestreut wachsen zahlreiche, zum größten Teil einjährige Ruderalarten und Störzeiger wie Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia* subsp. *alba*), Schmalsamiger Doppelsame (*Diploaxis tenuifolia*) und Gewöhnliches Leinkraut (*Linaria vulgaris*) (Tabelle A-1 bis A-3 im Anhang). Jahreszeitlich bedingt wurden im August und September mehr spätkeimende Ruderalarten in den Aufnahmeflächen festgestellt als im Juni. Dies sind insbesondere Rote und Grüne Borstehirse und Blutrote Fingerhirse.

Die Vegetationsaufnahmen erfolgten 2015 und 2016 zu unterschiedlichen Zeitpunkten. 2015 wurden sie Ende August und Ende September durchgeführt, 2016 dagegen Ende Juni und Ende August. Beim Vergleich der Artenzusammensetzungen beider Jahre muss dies berücksichtigt werden.

Die Anzahl erfasster Arten je Vegetationsaufnahme liegt zwischen 23 und 38. In der Ausreiß-Fläche und der Kontrollfläche wurden die meisten Arten jeweils vor der Bekämpfung im Juni 2016 erfasst. In der WAVE-Fläche dagegen wuchsen in beiden Aufnahmen des Jahres 2016 jeweils annähernd gleich viele Arten (Tabelle A-3 im Anhang). Die hohe Artenzahl der Aufnahme vom August 2016 ist bedingt durch neu aufwachsende, zum Teil einjährige Störzeiger, Ruderalarten und Pionierarten wie Acker-Schmalwand (*Arabidopsis thaliana*), Kleines Liebesgras (*Eragrostis minor*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*) und Platterbsen-Wicke (*Vicia lathyroides*). Diese nahmen lediglich geringe Deckungsanteile ein, traten nur vereinzelt oder in geringer Zahl auf und wuchsen insbesondere dort, wo die Vegetation durch das WAVE-Verfahren verbrüht worden war.

Insgesamt konnte auf der WAVE-Fläche bisher keine deutliche Veränderung der Artenzusammensetzung beobachtet werden, jedoch sollte dies im Rahmen einer Fortführung des Monitorings weiter beobachtet werden. Eine starke Änderung der Artenzusammensetzung von Kontrollfläche und Ausreiß-Fläche konnte nicht festgestellt werden (Tabelle A-1 bis A-2 im Anhang).

## **2.6.2 DAUERBEOBACHTUNGSFLÄCHEN AM NUBBAUMWEG**

### **Erfolg der Bekämpfungsmaßnahmen**

Einen Überblick über die Auswirkungen der Bekämpfungsmaßnahmen der Stauden-Ambrosie (*Ambrosia coronopifolia*) in den Dauerbeobachtungsflächen am Nußbaumweg südlich der Karlsruher Rheinstrandsiedlung gibt Tabelle 2-4.

Bei Einrichtung der Dauerbeobachtungsflächen im August 2015 wuchsen in der WAVE-Fläche über 100 und in der Ausreiß-Fläche über 200 Pflanzen der Stauden-Ambrosie. Diese nahmen Deckungsanteile von 16 % (Ausreiß-Fläche) bzw. 10 % (WAVE-Fläche) ein. In der Kontrollfläche wuchsen zu diesem Zeitpunkt 35 Pflanzen mit einem Deckungsanteil von 5 %. Die Einrichtung von Dauerbeobachtungsflächen mit annähernd gleichem Deckungsanteil, wie sie an der Linkenheimer Landstraße erfolgte, war hier aufgrund der heterogenen Verteilung der Pflanzen nicht möglich.

Sowohl durch Ausreißen als auch durch Verbrühen konnten Anzahl und Deckungsanteil der Stauden-Ambrosie im ersten Jahr stark reduziert werden. Im Anschluss an die Bekämpfungen wuchsen in den Dauerbeobachtungsflächen jeweils wenige Pflanzen. Diese nahmen Deckungsanteile von weniger als einem Prozent ein. Komplette frei von der Stauden-Ambrosie war jedoch auch nach erfolgter Bekämpfung keine der Dauerbeobachtungsflächen. Im August 2016 wuchsen auf der Ausreiß-Fläche auch nach der Bekämpfung noch 50 Pflanzen. Sie waren sehr klein und waren vermutlich bei der Bekämpfung übersehen worden.

Im Zuge der im Juni 2016 vor dem ersten Bekämpfungsdurchgang des Jahres durchgeführten Vegetationsaufnahmen wurden in der Ausreiß-Fläche über 300 und in der WAVE-Fläche über 200 Pflanzen der Stauden-Ambrosie festgestellt. Dies sind rund 100 Pflanzen mehr als vor dem ersten Bekämpfungsdurchgang im August 2015. In der Kontrollfläche wuchsen dagegen zur gleichen Zeit über 200

Pflanzen und damit rund sechsmal mehr Pflanzen als im August 2015. Da die Fläche weder gepflegt noch bewirtschaftet wird, wird vermutet, dass die Zunahme in der Kontrollfläche witterungsbedingte Ursachen hat.

Trotz der im Vergleich zum August 2015 erhöhten Anzahl der Stauden-Ambrosie in den Bekämpfungsflächen nahmen diese im Juni 2016 mit jeweils 5 % einen deutlich geringeren Deckungsanteil ein als zu Beginn des Monitorings. Der Deckungsanteil in der Kontrollfläche dagegen verdreifachte sich im gleichen Zeitraum. Er lag im Juni 2016 bei 15 %.

**Tabelle 2-4** Auswirkungen der Bekämpfungsmaßnahmen am Nußbaumweg

Datum	Bekämpfung	<i>Ambrosia coronopifolia</i>			Vegetation gesamt	
		Anzahl	Deckung [%]	Höhe [cm]	Deckung [%]	Höhe [cm]
25.8.2015	Kontrolle (Brache)	35	5	63	99	120
30.9.2015		27	3	67	99	98
17.6.2016		218	15	50	100	115
26.8.2016		221	25	75	100	100
26.8.2015	Ausreißen	230	16	62	75	137
30.9.2015		1	<1	23	70	102
17.6.2016		336	5	35	75	145
26.8.2016		50	<1	36	75	110
26.8.2015	Verbrühen (WAVE-System)	117	10	47	99	120
30.9.2015		6	<1	46	85	50
17.6.2016		223	5	45	95	150
26.8.2016		3	<1	45	50	70

### Auswirkungen auf die Vegetation

Die Vegetation in allen Dauerbeobachtungsflächen entspricht dem Biotoptyp Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation. Bestandsbildend sind die ausdauernden Gräser Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Schmalblättriges Wiesenrispengras (*Poa angustifolia*) und Gewöhnliche Quecke (*Elymus repens*). In allen Aufnahmeflächen wachsen zudem Ruderalarten wie Graukresse (*Berteroa incana*), Hohes Fingerkraut (*Potentilla recta*), Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia* subsp. *alba*) und Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) (Tabelle A-4 bis A-6 im Anhang). In der Ausreiß-Fläche am Bahngleis wachsen zudem vermehrt Störzeiger wie Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Einjähriges Berufkraut (*Erigeron annuus*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*) und Schwarzer Nachtschatten (*Solanum nigrum*). Angrenzend an das Gleis ist die Vegetation hier lichter als auf dem Rest der Fläche und in den anderen Dauerbeobachtungsflächen.

Die Vegetationsaufnahmen erfolgten 2015 und 2016 zu unterschiedlichen Zeitpunkten. 2015 wurden sie Ende August und Ende September durchgeführt, 2016 dagegen Ende Juni und Ende August. Beim Vergleich der Artenzusammensetzungen beider Jahre muss dies berücksichtigt werden. So wurden im Juni beispielsweise mehr Arten erfasst als im August und September. Die Artenzahl je Vegetationsaufnahme liegt zwischen 15 und 36 Arten.

Eine deutliche Veränderung der Artenzusammensetzung in den Dauerbeobachtungsflächen konnte im Zuge dieses Monitorings bisher nicht festgestellt werden. Abgesehen von geringen Fluktuationen in der Artenzusammensetzung aller drei Dauerbeobachtungsflächen im Verlauf der Untersuchung wurde bisher keine grundlegende Veränderung der Artenzusammensetzung festgestellt (Tabelle A-4 bis A-6 im Anhang). Auffällig ist jedoch, dass der Gewöhnliche Beifuß (*Artemisia vulgaris*) nach durchgeführter Bekämpfung in der Ausreiß-Fläche jeweils geringere Deckungsanteile aufwies. Da sich Stauden-Ambrosie und Gewöhnlicher Beifuß ähneln, wurde letzterer möglicherweise teilweise mit ausgerissen.

Ebenfalls auffällig ist die Abnahme von Deckung und Wuchshöhe der Vegetation auf der Fläche, die mit dem WAVE-Verfahren behandelt wurden. So nahm die Gesamt-Deckung hier im Jahr 2016 von 95 % auf 50 % ab (Tabelle 2-4). Obwohl bisher insgesamt keine grundlegenden Veränderungen der Artenzusammensetzungen beobachtet werden konnten, sollte die Untersuchung aufgrund des derzeit erst kurzen Beobachtungszeitraums fortgeführt werden.

In den Rinnsteinen am Nußbaumweg wurden, nach der Bekämpfung durch Zupfen oder Verbrühen, im Herbst 2015 sowie im Juli 2016 jeweils sehr kleine Pflanzen gefunden. An den Bordsteinen war das WAVE-System zum Einsatz gekommen. Der Ursprungsbestand umfasste an einzelnen Borsteinen teilweise bis zu 13 Pflanzen unterschiedlicher Größe. Bei der zweiten Behandlung 2016 wurden Ambrosien-Pflanzen im Rinnstein nur außerhalb der behandelten Flächen gefunden. Die Rinnsteine waren ansonsten nicht vegetationsfrei.

## 2.7 FAZIT

Die Untersuchung zeigt, dass das Ausreißen und das Verbrühen der beiden untersuchten *Ambrosia*-Arten ähnlich erfolgreich sind: Die Dauerbeobachtungsflächen beider Maßnahmen wiesen bereits im Juni 2016 vor dem ersten Bekämpfungsdurchgang des Jahres eine deutlich geringere Deckung der Hohen Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) bzw. der Stauden-Ambrosie (*Ambrosia coronopifolia*) auf als vor der Bekämpfung im August 2015. Zudem war die Deckung geringer als die der am gleichen Tag untersuchten Kontrollfläche. Zur wirkungsvollen Bekämpfung ist insbesondere beim Ausreißen eine große Sorgfalt erforderlich, damit keine Pflanzen übersehen werden. Bei verminderter Bekämpfung laufen die Pflanzen aufgrund ihrer hohen Reproduktionsrate voraussichtlich schnell wieder auf. Eine einzelne Hohe Ambrosie beispielsweise kann durchschnittlich 3.000 bis 4.000 Samen produzieren (ALBERTERNST & al. 2006).

Eine Etablierung der Hohen Ambrosie auf einer Fläche ist in der Regel nicht mehr oder nur sehr aufwändig rückgängig zu machen (OTTO & AL. 2008, GEHRING 2009) und die im Boden befindlichen Samen können bis zu 39 Jahre lang keimfähig bleiben (OTTO 2006). Möglicherweise trifft ähnliches auch auf die Stauden-Ambrosie zu. Somit ist der Rückgang der *Ambrosia*-Pflanzen in den Bekämpfungsflächen als Teilerfolg zu werten: Sie zeigt, dass durch die getesteten Methoden der Pollenflug und damit auch das Risiko einer Allergie verringert werden können. Jedoch ist von einem schnellen Wiederauflaufen der Pflanzen auszugehen, sobald eine Bekämpfung unterbleibt.

Es ist anzunehmen, dass eine konstante oder zumindest sehr lange Fortführung der Bekämpfungsmaßnahmen erforderlich ist, um *Ambrosia*-Pflanzen dauerhaft von Flächen zu verdrängen. Eine deutliche Veränderung der Vegetation auf den Bekämpfungsflächen konnte bisher nicht festgestellt werden. Lediglich auf der

WAVE-Fläche an der Linkenheimer Landstraße wurde ein leichter Anstieg der Anzahl von zum Teil einjährigen Störzeigern, Ruderalarten und Pionierarten verzeichnet. Auffällig ist zudem die Abnahme der Vegetationsdeckung auf den WAVE-Flächen nach durchgeführter Bekämpfung.

### 3 Örtlich orientierte Öffentlichkeitsarbeit

Die das Projekt begleitende Öffentlichkeitsarbeit hat das Ziel, die Ambrosie als allergene Pflanze bekannt zu machen und der Karlsruher Bevölkerung ausführliches Anschauungsmaterial zum Erkennen der Pflanzen an die Hand zu geben. Zum Weiteren soll der fachgerechte und gesundheitsschonende Umgang mit der Ambrosie thematisiert werden. Die Bevölkerung wird außerdem über die Anstrengungen der Stadt Karlsruhe informiert, auf Folgen des Klimawandels, hier die Zunahme der allergenen Ambrosie im Stadtgebiet, zu reagieren und die Menschen vor gesundheitlichen Gefahren zu schützen. Wichtig bei allen Aktionen war der örtliche Bezug, die Öffentlichkeitsarbeit wurde in zwei Stadtteilen mit bekannten und öffentlich zugänglichen Ambrosien-Vorkommen konzentriert.

Ihr unscheinbares Aussehen, das von Laien dazu noch leicht mit vielen anderen Pflanzen verwechselt wird, ist sicher auch ein Grund für die massenhafte Verbreitung der Ambrosie. Das Erkennen der Pflanze ist nicht einfach. Dieser schon in den Vorjahren gewonnene Eindruck verfestigte sich, als im Lauf des Projektes bebilderte Anfragen aus der Bevölkerung zu verdächtigen Pflanzen gestellt wurden. In keinem der Fälle handelte es sich um Ambrosie. Dies zeigt aber, dass eine gewisse Sensibilisierung der Bürgerinnen und Bürger zur Ambrosien-Problematik stattgefunden hat und der städtische Umwelt- und Arbeitsschutz als Ansprechpartner bekannt und akzeptiert wird.

Die Öffentlichkeitsarbeit erfolgte auf mehreren Ebenen, die direkte Ansprache der Bürgerinnen und Bürger durch Informationsstände in den Stadtteilen, das Angebot von Spaziergängen (Kennenlernen der Ambrosie vor Ort) und die Schulung von ortsansässigen Multiplikatoren. Daneben wurden verschiedene Materialien, wie Flyer in verschiedenen Sprachen, Roll-Ups für die Aktionen, ein einfacher Bestimmungsschlüssel für die Hohe Ambrosie und ein Pflanzenpräparat angefertigt. Neben der aktiven Pressearbeit wurde die Internetseite aktualisiert und kommuniziert. Um die Wichtigkeit des Themas zu verdeutlichen, unterstützten Herr Bürgermeister Stapf und der Neureuter Ortsvorsteher Herr Stober mehrere Termine. Der Umwelt- und Arbeitsschutz wurde in der Öffentlichkeitsarbeit fachlich und inhaltlich durch das Büro für Landschaftsplanung, Elke Wonnenberg, unterstützt.

Im Einzelnen startete die Öffentlichkeitsarbeit mit der Presseeinladung zu einem Bekämpfungstermin an der Linkenheimer Landstraße. Am 15. Oktober 2015 wurden zusammen mit Herrn Bürgermeister Stapf die Versuchsfelder mit den unterschiedlichen Bekämpfungsmaßnahmen behandelt und der anwesenden Presse in einer Pressemappe im Detail vorgestellt. Berichte über das Projekt erschienen daraufhin in den Badischen Neuesten Nachrichten (BNN), der StadtZeitung, den Neureuter Nachrichten und dem Onlinemedium *ka-news*.

Nachdem mit den ersten Berichten die Bürgerinnen und Bürger, besonders aus dem stark von der Ambrosie betroffenen Stadtteil Neureut, sensibilisiert werden konnten, wurden Multiplikatoren für die Verbreitung der Informationen und zur Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit gesucht. Am 22. Oktober 2015 fand ein Aufruf in der Stadtteilzeitung, den Neureuter Nachrichten, statt. Zum Weiteren wurden Bürgerinnen und Bürger durch ein Plakat, das im Stadtteil-Rathaus an prominenter Stelle aufgehängt wurde, über die Möglichkeit zur Mitarbeit informiert und gebeten, sich beim Umwelt- und Arbeitsschutz anmelden. Diesem Aufruf folgten im Lauf des Winters elf Personen aus Neureut.

Neben der Pflege der Internetseite wurden weitere Presseberichte in den Stadtteilzeitungen von Daxlanden („Schlauchler“) und der Nordstadt (Nordstadtzeitung, Ausgabe 74 und 75) lanciert. Die Kontakte mit dem Bürgerverein Daxlanden und dem Kleingartenverein Daxlanden wurden intensiviert und die Angebote zur Information der Mitglieder und der Bevölkerung für die kommende Ambrosien-Saison besprochen.



**Abbildung 3-1** Zufaktion mit Bürgern;  
Quelle: Umwelt- und Arbeitsschutz



**Abbildung 3-2** Informationsstand *Ambrosia*;  
Quelle: Umwelt- und Arbeitsschutz

Ein Flyer zur Ambrosien-Problematik konnte entwickelt werden und ging sowohl in deutscher als auch in türkischer Sprache in Druck. Auf Grund der Presseberichte kamen eine HNO-Praxis aus Neureut und die Evangelische Kirchenverwaltung als Trägerin verschiedener Karlsruher Kindergärten auf den Umwelt- und Arbeitsschutz zu und baten jeweils um einen Satz der Flyer in beiden Sprachen.

Der Flyer wurde zusätzlich in der Kalenderwoche 11/2016 der Gesamtausgabe der Neureuter Nachrichten, die kostenlos an alle Haushalte Neureuts verteilt wird, beigelegt.

Für die geplanten Informationsstände, die im Stadtteil angeboten werden sollten, wurden drei Roll-Ups konzipiert und hergestellt. Die Schwerpunkte je Roll-Up sind Erscheinungsbild, Gesundheitsgefährdung und Umgang mit der Pflanze.

Am 11. März 2016 konnte der erste Vortrag zur Ambrosie vor der Hauptversammlung des Kleingartenvereins Daxlanden gehalten werden. Ca. 30 Kleingärtnerinnen und Kleingärtner waren anwesend und es fand eine angeregte und fachlich fundierte Diskussion statt. Der Kleingartenverein erhielt Flyer, um weitere Mitglieder informieren zu können.

Eine Pächterin eines Kleingartens in Daxlanden organisiert die Treffen des türkischen Elterncafes an der Adam-Remmele-Schule in Daxlanden und bat um einen Vortrag zur Ambrosie. Dieser wurde am 7. Juni 2016 vor den Müttern gehalten, die die türkisch-sprachigen Flyer mit nach Hause nahmen und dort weiter verbreiteten.

Zur Schulung der Multiplikatoren wurde der Vortrag in einer Mappe zusammengefasst und mit aussagekräftigen Bildern von der Ambrosie ergänzt. Der Schulungstermin wurde im städtischen Presseportal und damit in den Badischen Neuesten Nachrichten (BNN) und den Neureuter Nachrichten genannt. Daraufhin meldeten sich weitere interessierte Personen an.

Am 09. Juni 2016 fand der erste der beiden Schulungstermine der Neureuter Multiplikatoren und weiterer Interessenten im Rathaus Neureut statt. Nach einer Begrüßung durch Herrn Ortsvorsteher Stober wurden 15 Bürgerinnen und Bürger mit der Ambrosie vertraut gemacht.

Die Multiplikatoren aus Neureut wurden eingeladen, sich am Informationsstand, der am 24. Juni 2016 in einem zentralen Einkaufsmarkt in Neureut stattfand, zu beteiligen um die Bekanntschaften innerhalb Neureuts zu nutzen. Ein Bürger aus Neureut fand die Zeit und unterstützte den Informationsstand während einiger Stunden. Durch ihn konnte die persönliche Ansprache der Bevölkerung bedeutend besser umgesetzt werden, viele Gespräche kamen nur auf Grund seiner Person zustande.



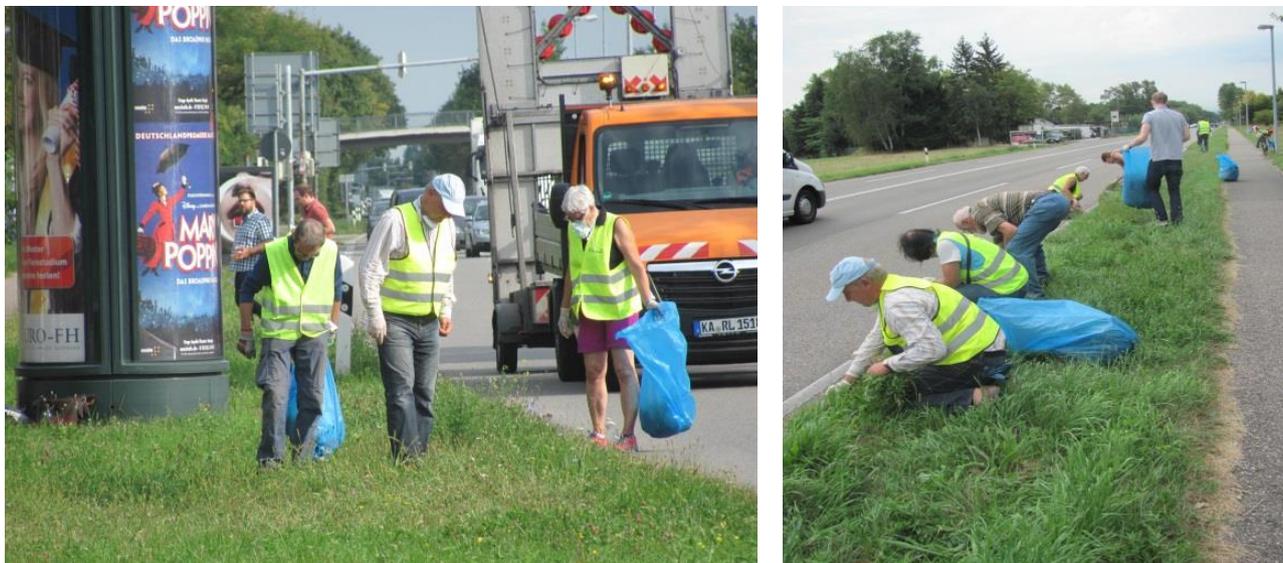
**Abbildung 3-3** Spaziergang in Neureut; Quelle: Umwelt- und Arbeitsschutz

Am 16. Juli 2016 konnten während eines Spaziergangs in Neureut zusammen mit dem Herrn Bürgermeister Stapf im Rahmen eines weiteren Pressetermins die dann besser entwickelte Ambrosie und die Versuchsflächen des Projektes besichtigt werden. In Daxlanden fand der Spaziergang vor Ort am 15. Juli 2016 gemeinsam mit dem Bürgerverein statt. Der Bürgerverein nutzte das Bürgervereinsheft, den vereinseigenen Informationskasten und die Internetseite zur Bekanntmachung des Termins. Zu diesem Spaziergang kamen 15 Interessierte, aus der angrenzenden Gemeinde Rheinstetten waren auch einige Bürgerinnen und Bürger anwesend. Da sich die Ambrosie nicht an Gemarkungsgrenzen hält, wurde der Kontakt zum zuständigen Sachbearbeiter der Gemeinde Rheinstetten gesucht. Dieser hat die vorbereiteten Informationsmaterialien übernommen und für das eigene Gemeindeblatt aufbereitet.

Ein weiterer Informationsstand wurde beim jährlichen Straßen- und Sommerfest der Nordstadt am 17. Juli 2016 aufgebaut. Die Nordstadt grenzt an Neureut und ist damit auch von der Ambrosien-Problematik betroffen. Durch den Rahmen des Sommerfestes waren Bürgerinnen und Bürger entspannt und es entstanden interessante und engagierte Gespräche. Besonders das Modell einer Hohen Ambrosie, das als Blickfang am Informationsstand diente, half bei der Kontaktaufnahme („Jetzt sehe ich endlich mal, wie die aussehen...!“).

Der Höhepunkt der Öffentlichkeitsarbeit in Neureut war der gemeinsame Termin zum Zupfen der Ambrosie entlang der Linkenheimer Landstraße, ihrem Verbreitungsschwerpunkt, allerdings außerhalb der Probeflächen. Eine Woche vorher wurden Bürgerinnen und Bürger über die lokale Presse (BNN, Neureuter Nachrichten) über den Termin informiert und eingeladen, sich zu beteiligen. Die bekannten Multiplikatoren wurden persönlich angeschrieben und eingeladen.

Am 18. August 2016 fanden sich ab 9 Uhr 27 Personen ein, die die Verbreitung der Ambrosie durch eine mehrstündige Zupfaktion eindämmen wollten. Vor Beginn des Zupfens wurde die Ambrosie noch einmal an mehreren Beispielen gezeigt, Verwechslungsmöglichkeiten genannt, die Zupfer auf die Gefahr des Straßenverkehrs hingewiesen und gebeten, an den Eigenschutz zu denken. Vom Umwelt- und Arbeitsschutz wurden Warnwesten, Arbeitshandschuhe und Mundschutz an die Helfer ausgeteilt.



**Abbildung 3-4:** Zupfaktion mit Bürgern an der Linkenheimer Landstraße; Quelle: Umwelt- und Arbeitsschutz

Unterstützt wurden die Zupfer durch den Bauhof Neureut, der den Verkehr auf der Linkenheimer Landstraße einschränkte und somit ein gefahrloses Zupfen gewährleistete. Nach drei Stunden Arbeit konnten 25 blaue Müllsäcke, randvoll mit Ambrosien gefüllt, vom Bauhof entsorgt werden.

Dieser Termin wurde durch ein Pressteam des Senders Baden TV und einen weiteren freien Journalisten begleitet. Durch die vorbereitete Pressemappe erhielten die Journalisten genügend Hintergrundinformationen, um ihre Beiträge zu gestalten. Der Filmbeitrag wurde am Abend bei Baden TV gesendet, der Beitrag des Journalisten in einer Bürgerzeitschrift veröffentlicht.

Zum Beginn der Wintersaison wurde über das Presseportal ein Artikel veröffentlicht, der die Bürgerinnen und Bürger erinnern soll, beim Kauf von Vogelfuttermischungen darauf zu achten, dass diese frei von Ambrosien-Samen sind.

Die persönlich bekannten Multiplikatoren und Helfer erhalten zu den Feiertagen und dem Jahreswechsel ein Dankeschreiben von Bürgermeister Stapf mit guten Wünschen für 2017.

## 4 Zusammenfassung und Ausblick

Die hochallergenen Arten Hohe Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) und Stauden-Ambrosie (*Ambrosia coronopifolia*) haben in Karlsruhe etliche Vorkommen. Auf ausgewählten Probeflächen wurden 2015 und 2016 unterschiedliche Methoden der Bekämpfung erprobt. Im Fokus stand hierbei der Einsatz des WAVE-Systems, bei dem heißes Wasser das Verbrühen der Pflanzen bewirkt.

Erste Arbeitseinsätze erfolgten 2015 und schienen positive Wirkungen zu haben. Dem Versuch kam eine Trockenperiode vor dem ersten Arbeitseinsatz zu Gute, wodurch offensichtlich eine positive Wirkung erzielt wurde. 2016 zeigte mit einem nassen Frühjahr und Frühsommer eine vollkommen andere Wüchsigkeit der Ambrosien-Arten und der gesamten Vegetation. Die vom Büro BREUNIG, Institut für Botanik und Landschaftskunde durchgeführte floristisch-vegetationskundliche Erhebung lässt somit nach zwei Vegetationsperioden keine eindeutigen Schlüsse, jedoch viel Interpretationsspielraum zu. Dennoch erlauben die Ergebnisse vorsichtigen Optimismus bzgl. des Bekämpfungserfolges mittels der WAVE-Methode, allerdings muss als Voraussetzung für einen möglichen Erfolg eine langfristige Bearbeitung garantiert sein.

Die Erfahrungen im Umgang mit den Ambrosien-Arten zeigten in den letzten Jahren, dass neben der allergenen Wirkung die schlechte Erkennbarkeit der Arten ein großes Problem ist. Bürger und Bürgerinnen werden dadurch verunsichert, die Verwaltung beschäftigt und harmlose Pflanzen entfernt. Ergänzend zu dem Finden einer möglichst optimalen Bekämpfungsmethode, war die umfassende Information der Bevölkerung ein zentrales Anliegen. Hierzu erfolgte in den Stadtteilen mit Ambrosien-Vorkommen das Ausbilden von Multiplikatoren, das Aufsuchen und Informieren der Bevölkerung sowie die Erarbeitung von Printmedien mit örtlichem Bezug. Die Resonanz aus der Bevölkerung war sehr gut.

Insgesamt ist es nur schwer möglich, nachweislich über einen Erfolg oder Misserfolg des Projektes zu urteilen. Der Umwelt- und Arbeitsschutz der Stadt Karlsruhe konnte in der zur Verfügung stehenden Zeit jedoch sehr viele positive Eindrücke und Ideen zum Thema „Ambrosie“ gewinnen. Diese veranlassen die Stadt, über die Projektförderung hinaus, an dem Thema weiterzuarbeiten. Konkret soll der Einsatz des WAVE-Systems weiterhin getestet und durch schwungvolle Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden.

WAVE-Geräte werden leider noch nicht in großem Umfang angeboten. Die in Karlsruhe tätigen Unternehmer wechselten nach der ersten Vegetationsperiode, beide mussten große Anfahrten hinnehmen. Nach jeweils einem Jahr der Erprobung liegen nun Erfahrungswerte im Umgang und Einsatz mit dem Gerät vor. Diese sollen in zukünftige Aktivitäten einfließen.

Ergänzend zu dem Einsatz des WAVE-Systems auf den bekannten Probeflächen soll das System bei anderen Neophyten erprobt werden. Im Fokus stehen hier zum Beispiel Arten wie die Amerikanische Kermesbeere (*Phytolacca americana*) und der Japanische Staudenknöterich (*Fallopia japonica*). Bei einem Versuch mit diesen Pflanzen würde die Möglichkeit genutzt, das WAVE-Gerät mit einer in die Wurzel reichenden Lanze und einem Auslass für kochendes Wasser zu versehen. Sowohl bei diesen Pflanzen, als auch bei den Ambrosien-Arten selber empfiehlt der Umwelt- und Arbeitsschutz der Stadt Karlsruhe die Anwendung des WAVE-Systems nur bei schwierigen Örtlichkeiten wie Rinnsteinen, Straßenrandlagen etc. Zu dieser Aussage führten die Erkenntnisse, dass das Zupfen vermutlich ebenso wirksam ist und das WAVE -System nicht nur

die Zielarten, sondern unweigerlich auch benachbarte Pflanzen und vor allem Bodenorganismen zerstört. Letzteres wurde auch von der Bevölkerung als Kritikpunkt geäußert.

Die Freude über die positiven Erfahrungen mit der interessierten örtlichen Presse wird geschmälert durch das schwache Ergebnis bei der Suche nach Multiplikatoren, die zu einer längerfristigen bzw. verbindlichen Zusammenarbeit bereit wären. Ein Lösungsansatz, der in Karlsruhe getestet werden soll, sind die sogenannten Ambrosien-Scouts. Sie könnten Zupfen und Beraten als verpflichtende Tätigkeit übernehmen und über ein entsprechendes Entgelt gewürdigt werden. Angedacht wird diese Zusammenarbeit mit Ehrenamtlichen der Stadt Karlsruhe. Die Stadt erhofft sich durch die Zusammenarbeit mit den Ambrosien-Scouts auch eine kontinuierliche Ansprache und Beratung von Privatpersonen. Diese melden zwar hin und wieder Ambrosien-Vorkommen, die dann nicht bestätigt werden können, sind andererseits aber nahezu unerreichbar, wenn sie seitens der Stadt auf Ambrosien-Vorkommen auf dem Privateigentum aufmerksam gemacht werden. Gerade für diese Fälle fehlt eine Melde- und Handlungsverpflichtung.

Die bisher eingeschlagenen Wege der Öffentlichkeitsarbeit werden auch in den kommenden Jahren weiterbegangen. So sollen in ausgewählten Stadtteilen Exkursionen und Vorträge stattfinden, bewährt haben sich vor allem Info-Stände an zentralen Stellen der Stadtteile. Das von der Stadt in Eigenleistung finanzierte Ambrosien-Modell dient hier als überzeugender „Eyecatcher“, auch wenn es die Vielgestaltigkeit dieser schwer erkennbaren Pflanze nicht wiedergeben kann.

Für die Zukunft gewünscht sind weiterhin ein Austausch mit anderen betroffenen Kommunen oder den Partnerstädten sowie die Öffnung der Öffentlichkeitsarbeit auch für andere Neobiotika, ggf. unter Berücksichtigung des Themas „Klimawandelfolgen“.

# 5 Literatur

ALBERTERNST B., NAWRATH S. & KLINGENSTEIN F. 2006: Biologie, Verbreitung und Einschleppungswege von *Ambrosia artemisiifolia* in Deutschland und Bewertung aus Naturschutzsicht. – Nachrichtenbl. deut. Pflanzenschutzd. 58 (11): 279 – 285; Stuttgart.

GEHRING, K. 2009: Was tun bei *Ambrosia* auf Ackerflächen? – Bayerisches Landesamt für Landwirtschaft (Hrsg.); München (online unter [www.lfl.bayern.de](http://www.lfl.bayern.de), abgerufen am 9. November 2016).

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.), LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 2015: Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in Baden-Württemberg – Vulnerabilitäten und Anpassungsmaßnahmen in relevanten Handlungsfeldern.

OTTO C. 2006: *Ambrosia artemisiifolia*. – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.); Bonn (online unter: [www.neobiota.de](http://www.neobiota.de), abgerufen am 9. November 2016).

OTTO C., ALBERTERNST B., KLINGENSTEIN F. & NAWRATH S. 2008: Verbreitung der Beifußblättrigen Ambrosie in Deutschland – Problematik und Handlungsoptionen aus Naturschutzsicht. – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): BfN-Skripten 235; Bonn (online unter: [www.dnl-online.de](http://www.dnl-online.de), abgerufen am 9. November 2016).

REMKE, PH. 2016: Monitoring zur Bekämpfung der Hohen Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) und der Ausdauernden Ambrosie (*Ambrosia coronopifolia*), Abschlussbericht 2016, unveröff. Gutachten des Instituts für Botanik und Landschaftskunde, THOMES BREUNIG im Auftrag der Stadt Karlsruhe, Umwelt- und Arbeitsschutz.

STADT KARLSRUHE, UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ 2013: Anpassung an den Klimawandel – Bestandsaufnahme und Strategie für die Stadt Karlsruhe.

WILLMANNS O. 1978: Ökologische Pflanzensoziologie; Quelle & Meyer; Heidelberg.

## **Internetseiten (wiederholt aufgerufen):**

[www.agroscope.ch](http://www.agroscope.ch)

[www.ambrosia.ch](http://www.ambrosia.ch)

[www.jki.bund.de](http://www.jki.bund.de)

[www.lanuv.nrw.de](http://www.lanuv.nrw.de)

[www.ambrosiainfo.de](http://www.ambrosiainfo.de)

# 6 Anhang

## 6.1 VEGETATIONS-AUFNAHMEN AN DER LINKENHEIMER LANDSTRASSE

Tabelle A-1: Vegetationsaufnahme der Dauerbeobachtungsfläche 1 (Kontrollfläche – Mahd)

Art	Aufnahmedatum			
	25.8.2015	29.9.2015	21.6.2016	24.8.2016
<i>Acer pseudoplatanus</i>			r	
<i>Achillea millefolium</i>	2a	2a	2a	2m
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	2b	2b	2b	2m
<i>Anagallis arvensis</i>			1	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2b	2a	2b	2a
<i>Bellis perennis</i>			r	
<i>Bromus hordeaceus</i>			2a	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>			1	
<i>Centaurea jacea</i>	2a	1	+	1
<i>Cerastium holosteoides</i>			1	
<i>Chenopodium album</i>	r	+		
<i>Cichorium intybus</i>		r	r	
<i>Convolvulus arvensis</i>	1	1	2m	2m
<i>Conyza canadensis</i>			+	
<i>Crepis capillaris</i>	r	r	+	
<i>Dactylis glomerata</i>	1	1	1	1
<i>Elymus repens</i>	2a	2a	2m	2a
<i>Erigeron annuus</i>	r	+	1	1
<i>Festuca arundinacea</i>	1	1		2a
<i>Festuca pratensis</i>			+	
<i>Galinsoga quadriradiata</i>				r
<i>Galinsoga parviflora</i>		+		
<i>Galium album</i>	1	1	1	2m
<i>Geranium molle</i>			+	+
<i>Geranium pusillum</i>			+	
<i>Geranium pyrenaicum</i>		+		
<i>Hypericum perforatum</i>	r			
<i>Lamium purpureum</i>		r		
<i>Lepidium virginicum</i>			r	r
<i>Lolium perenne</i>	2m	2a	2b	2b
<i>Medicago lupulina</i>	+		1	1
<i>Oenothera biennis</i> agg.			+	1
<i>Oxalis fontana</i>				+
<i>Papaver rhoeas</i>			1	
<i>Plantago lanceolata</i>	1	1	1	2m
<i>Poa angustifolia</i>			2m	2m
<i>Polygonum aviculare</i>	2m	1	1	1
<i>Potentilla reptans</i>	+	+	+	1
<i>Setaria pumila</i>	+	2m		2a
<i>Setaria viridis</i>	2m	+		
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	1	1	1	1
<i>Stellaria media</i>	+	+		
<i>Taraxacum</i> sectio <i>Ruderalia</i>	r		+	1
<i>Tragopogon pratensis</i> agg.			r	
<i>Trifolium pratense</i>		r	2m	2m
<i>Trifolium repens</i>				+
<i>Veronica arvensis</i>			r	
<b>Artenzahl</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>27</b>

**Tabelle A-2: Vegetationsaufnahmen der Dauerbeobachtungsfläche 2 (Bekämpfung durch Ausreißen)**

Art	Aufnahmedatum			
	25.8.2015	29.9.2015	21.6.2016	24.8.2016
<i>Achillea millefolium</i>	2a	2a	2m	2m
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	2b	1	2a	+
<i>Anagallis arvensis</i>			1	r
<i>Arenaria serpyllifolia</i>			r	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2a	2a	2a	2a
<i>Bromus hordeaceus</i>			2m	
<i>Bromus sterilis</i>			1	
<i>Centaurea jacea</i>	+			
<i>Cerastium holosteoides</i>			1	
<i>Cichorium intybus</i>			1	r
<i>Convolvulus arvensis</i>	2m	2m	1	2m
<i>Conyza canadensis</i>	1	1	1	+
<i>Crepis capillaris</i>	r	+	+	
<i>Dactylis glomerata</i>	1	1	+	1
<i>Digitaria sanguinalis</i>	2a	2m		2m
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	2b	1	1	2b
<i>Elymus repens</i>	2a	2a	2m	1
<i>Erigeron annuus</i>	r	+	1	1
<i>Festuca arundinacea</i>	1	1	+	1
<i>Festuca pratensis</i>			+	
<i>Festuca rubra</i>			2a	1
<i>Galinsoga quadriradiata</i>				r
<i>Geranium molle</i>			+	r
<i>Geranium pyrenaicum</i>	+	1	+	
<i>Lactuca sativa</i>	r			
<i>Linaria vulgaris</i>	1	1	1	2m
<i>Lolium perenne</i>	2m	2a	2b	2a
<i>Medicago lupulina</i>	+	+	2m	1
<i>Oxalis fontana</i>	r		r	
<i>Papaver rhoeas</i>			+	
<i>Plantago lanceolata</i>	2a	2a	1	1
<i>Poa angustifolia</i>			2a	
<i>Polygonum aviculare</i>	2a	2a	2m	1
<i>Portulaca oleracea</i>	r			
<i>Rumex acetosella</i>			+	
<i>Rumex crispus</i>	+	+		
<i>Senecio vulgaris</i>			+	
<i>Setaria pumila</i>		2a		3
<i>Setaria viridis</i>	2b	1		
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	1	1	1	1
<i>Silene vulgaris</i>			1	
<i>Sonchus oleraceus</i>	r	r	r	+
<i>Stellaria media</i>		1	+	
<i>Taraxacum sectio Ruderalia</i>	+	1	+	1
<i>Veronica arvensis</i>			+	
<b>Artenzahl</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>37</b>	<b>25</b>

**Tabelle A-3: Vegetationsaufnahmen der Dauerbeobachtungsfläche 3 (Bekämpfung durch Verbrühen)**

Art	Aufnahmedatum			
	25.8.2015	29.9.2015	21.6.2016	24.8.2016
<i>Achillea millefolium</i>	2a	2a	2m	2m
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	2b	1	2a	+
<i>Anagallis arvensis</i>			1	r
<i>Arenaria serpyllifolia</i>			r	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2a	2a	2a	2a
<i>Bromus hordeaceus</i>			2m	
<i>Bromus sterilis</i>			1	
<i>Centaurea jacea</i>	+			
<i>Cerastium holosteoides</i>			1	
<i>Cichorium intybus</i>			1	r
<i>Convolvulus arvensis</i>	2m	2m	1	2m
<i>Conyza canadensis</i>	1	1	1	+
<i>Crepis capillaris</i>	r	+	+	
<i>Dactylis glomerata</i>	1	1	+	1
<i>Digitaria sanguinalis</i>	2a	2m		2m
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	2b	1	1	2b
<i>Elymus repens</i>	2a	2a	2m	1
<i>Erigeron annuus</i>	r	+	1	1
<i>Festuca arundinacea</i>	1	1	+	1
<i>Festuca pratensis</i>			+	
<i>Festuca rubra</i>			2a	1
<i>Galinsoga quadriradiata</i>				r
<i>Geranium molle</i>			+	r
<i>Geranium pyrenaicum</i>	+	1	+	
<i>Lactuca sativa</i>	r			
<i>Linaria vulgaris</i>	1	1	1	2m
<i>Lolium perenne</i>	2m	2a	2b	2a
<i>Medicago lupulina</i>	+	+	2m	1
<i>Oxalis fontana</i>	r		r	
<i>Papaver rhoeas</i>			+	
<i>Plantago lanceolata</i>	2a	2a	1	1
<i>Poa angustifolia</i>			2a	
<i>Polygonum aviculare</i>	2a	2a	2m	1
<i>Portulaca oleracea</i>	r			
<i>Rumex acetosella</i>			+	
<i>Rumex crispus</i>	+	+		
<i>Senecio vulgaris</i>			+	
<i>Setaria pumila</i>		2a		3
<i>Setaria viridis</i>	2b	1		
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	1	1	1	1
<i>Silene vulgaris</i>			1	
<i>Sonchus oleraceus</i>	r	r	r	+
<i>Stellaria media</i>		1	+	
<i>Taraxacum sectio Ruderalia</i>	+	1	+	1
<i>Veronica arvensis</i>			+	
<b>Artenzahl</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>37</b>	<b>25</b>

## 6.2 VEGETATIONS-AUFNAHMEN AM NUßBAUMWEG

Tabelle A-4: Vegetationsaufnahmen der Dauerbeobachtungfläche 4 (Kontrollfläche – keine Mahd)

Art	Aufnahmedatum			
	25.8.2015	30.9.2015	17.6.2016	26.8.2016
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	2a	1	2a	2b
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2a	2a	2b	2b
<i>Berteroa incana</i>	1	1	+	1
<i>Bromus sterilis</i>			+	
<i>Calystegia sepium</i>			+	
<i>Campanula rapunculus</i>			+	
<i>Carex hirta</i>	1	1	1	1
<i>Convolvulus arvensis</i>	+			
<i>Dactylis glomerata</i>	2a	2a	1	2m
<i>Elymus repens</i>	2a	2b	1	2a
<i>Fallopia convolvulus</i>				r
<i>Festuca pratensis</i>	2m	2a		
<i>Festuca rubra</i>			2m	2m
<i>Galium album</i>	1	1	2a	1
<i>Geranium molle</i>				r
<i>Geranium pusillum</i>	+		r	
<i>Holcus lanatus</i>			+	
<i>Hypericum perforatum</i>	r	r	1	1
<i>Lamium purpureum</i>			r	
<i>Lathyrus pratensis</i>		1		
<i>Myosotis arvensis</i>			1	
<i>Papaver rhoeas</i>			+	
<i>Poa angustifolia</i>	3	3	3	3
<i>Polygonum aviculare</i>		r		
<i>Potentilla recta</i>	2m	2m	2a	2m
<i>Rubus caesius</i>	+	+	+	1
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	2a	2m	1	1
<i>Vicia angustifolia</i>			1	
<i>Vicia tetrasperma</i>		+	r	
<i>Viola arvensis</i>			+	
<b>Artenzahl</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>15</b>

Tabelle A-5: Vegetationsaufnahmen der Dauerbeobachtungsfläche 6 (Bekämpfung durch Ausreißen)

Art	Aufnahmedatum			
	26.8.2015	30.9.2015	17.6.2016	26.8.2016
<i>Agrostis capillaris</i>	1	1	2m	2a
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	2b	r	2a	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	3	4	3	2b
<i>Artemisia vulgaris</i>	2a	1	2m	1
<i>Berteroa incana</i>	1	1	+	1
<i>Bromus hordeaceus</i>			1	
<i>Bromus sterilis</i>			+	
<i>Campanula rapunculus</i>			1	
<i>Chenopodium album</i>	r	r		
<i>Dactylis glomerata</i>	1	1	1	2m
<i>Daucus carota</i>			r	
<i>Echium vulgare</i>			+	r
<i>Elymus repens</i>			1	1
<i>Equisetum arvense</i>	+	r	+	+
<i>Erigeron annuus</i>		r	r	1
<i>Fallopia convolvulus</i>				+
<i>Festuca pratensis</i>		+		
<i>Festuca rubra</i>	2a	1	2a	2a
<i>Geranium molle</i>	r		r	r
<i>Geranium robertianum</i>			1	
<i>Holcus lanatus</i>			+	r
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	1	1
<i>Lathyrus pratensis</i>		+		
<i>Medicago lupulina</i>			+	
<i>Myosotis ramosissima</i>			+	
<i>Papaver rhoeas</i>			r	
<i>Plantago lanceolata</i>	2a	2m	2m	1
<i>Poa angustifolia</i>	2m	2a	2a	1
<i>Potentilla argentea</i>	1	1	1	1
<i>Potentilla recta</i>			+	1
<i>Potentilla reptans</i>	+	+	1	
<i>Rumex acetosella</i>			+	
<i>Setaria viridis</i>		r		+
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	1	1	+	1
<i>Solanum nigrum</i>				1
<i>Tragopogon pratensis</i> agg.			+	
<i>Trifolium arvense</i>			1	1
<i>Trifolium campestre</i>			1	+
<i>Veronica arvensis</i>			+	
<i>Vicia angustifolia</i>			+	
<i>Vicia hirsuta</i>			+	
<i>Vicia tetrasperma</i>		+		r
<i>Viola arvensis</i>			2m	
<b>Artenzahl</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>36</b>	<b>25</b>

**Tabelle A-6: Vegetationsaufnahmen der Dauerbeobachtungfläche 5 (Bekämpfung durch Verbrühen)**

Art	Aufnahmedatum			
	26.8.2015	30.9.2015	17.6.2016	26.8.2016
<i>Ailanthus altissima</i>				1
<i>Alopecurus pratensis</i>	1	1		
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	2b	+	2a	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	3	2a	3	2a
<i>Berteroa incana</i>	2a	1		1
<i>Bromus sterilis</i>			+	
<i>Cerastium brachypetalum</i>			r	
<i>Dactylis glomerata</i>	1	1	1	+
<i>Elymus repens</i>	2a	3	2b	3
<i>Fallopia convolvulus</i>				1
<i>Festuca pratensis</i>		1		
<i>Festuca rubra</i>			1	1
<i>Galium album</i>	1	1	1	1
<i>Geranium molle</i>				r
<i>Geranium pusillum</i>			+	
<i>Gleditsia spec.</i>		+		r
<i>Hypericum perforatum</i>	1	+	+	
<i>Lamium purpureum</i>	r	+	+	1
<i>Lathyrus pratensis</i>		+		r
<i>Linaria vulgaris</i>	+	+	+	+
<i>Malva moschata</i>	+	+	r	r
<i>Medicago lupulina</i>		+		
<i>Myosotis arvensis</i>			+	
<i>Poa angustifolia</i>	3	2m	2a	2m
<i>Polygonum aviculare</i>	1			
<i>Potentilla recta</i>	r	+	1	+
<i>Prunus avium</i>			r	
<i>Robinia pseudoacacia</i>				1
<i>Rubus caesius</i>	r	r	r	
<i>Rubus sectio Rubus</i>				+
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	1	1	1	1
<i>Trifolium arvense</i>			+	
<i>Trifolium campestre</i>			+	
<i>Urtica dioica</i>	r	+	1	1
<i>Verbascum densiflorum</i>				r
<i>Veronica arvensis</i>			+	
<i>Vicia angustifolia</i>			1	
<i>Vicia hirsuta</i>			+	
<i>Viola arvensis</i>			+	
<b>Artenzahl</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>22</b>

## 6.3 PRESSE

### Allergie-Gefahr! Karlsruhe sagt Pflanze den Kampf an

30.09.2015 06:00 Karlsruhe (ps/mw) - Die Stadt Karlsruhe will Maßnahmen für die Bekämpfung der hochallergenen Hohen und Stauden-Ambrosie treffen. Die Pollen der Blüten lösen nicht nur Allergien der Atemwege aus, durch die Berührung der Pflanze können auch Hautreizungen verursacht werden. In Karlsruhe wachsen große Bestände der Hohen Ambrosie an der Linkenheimer Landstraße, in der Rheinstrandsiedlung findet man viele Pflanzen der Stauden-Ambrosie.



Der Umwelt- und Arbeitsschutz betreut das Projekt, das von der LUBW unterstützt wird und die Bekämpfung der Ambrosie zum Ziel hat. Das geht aus einer Pressemeldung der Stadt Karlsruhe hervor. Es werden verschiedene Bekämpfungsmethoden getestet.

So werden die Pflanzen neben dem üblichen Mähen in regelmäßigen zeitlichen Abständen in einer zweiten Variante von Hand ausgezupft. Die dritte Variante ist das WAVE-Verfahren, ein Verbrühen mit 98 Grad heißem Wasser. Dies führt zu einer Zerstörung der Pflanze bis in die Wurzel.

Am 5. Oktober werden die Versuchsflächen zum zweiten Mal in dieser Saison behandelt, später wird der Erfolg mit vegetationskundlichen Maßnahmen untersucht. An den Versuchsflächen sind die Erfolge der unterschiedlichen Bekämpfungsmethoden zu sehen. Ein weiterer Bestandteil des Projektes ist die Öffentlichkeitsarbeit. So sollen die Anwohnerinnen und Anwohner über das Aussehen und die Gefährdung durch die Ambrosie informiert werden. Der Umwelt- und Arbeitsschutz baut hier auf die Zusammenarbeit mit Menschen vor Ort, die direkt in ihrem Stadtteil aktiv werden. So hat das Amt Kontakte zum Deutschen Roten Kreuz und der Ortsverwaltung Neureut geknüpft und hofft auf eine enge Zusammenarbeit.

Abbildung A-1: ka-news, 30.09.2015

# Mit heißem Wasser gegen aggressive Pollen

## Im Einsatz gegen die sich ausbreitende Ambrosia-Pflanze testen unterschiedliche Bekämpfungsmethoden

Von **Ulrike M. Hübner**  
 und **Alina Emswiler**

Sie sieht alles andere als gefährlich aus, manch einer würde die Pflanze mit den gelblichen Blütenständen vielleicht sogar als recht ansehnlich bezeichnen. Doch die Ambrosia-Pflanze hat es in sich: Ihre Pollen können heftige Allergien auslösen (siehe auch Stobwörterkassen). Entsprechend wichtig ist es, die Verbreitung dieser Pflanze einzudämmen. In Karlsruhe werden seit diesem Sommer verschiedene Bekämpfungsmethoden getestet.

### Landesanstalt fördert mehrjährige Versuchsreihe

Versuche laufen an mehreren Stellen in der Lankenscheuer Landstraße in Neureut und in Daxlanden. Zuerst kommt unter anderem das sogenannte Wafel-Verfahren zum Einsatz, wobei man der Pflanze mit heißem Wasser zu Leibe rückt. Bürgermeister Klaus Stapp stellt sich in Neureut die Blühtenden vor. „Es sind drei verschiedene Versuchsflächen getrennt voneinander. Die Nullvariante wird im normalen Rhythmus gemäht“, berichtet Stapp. „Auf einer weiteren Versuchsfläche werden die Pflanzen regelmäßig mit der Wurzel entfernt“, so der

Bürgermeister. Diese Vegetationsweise ist ein Akt der Umwelt- und Arbeitsschutz im Vorjahr bereits geprüft. (Die BNN berichten.) Auf der dritten Fläche wende man nun die Wafel-Methode an, erklärt Stapp. Diese Methode wird von der Spezialfirma Dold Sportflächen aus dem Raum Villingen-Schwenningen ausgeführt.

„Wir sind in der Lage, die Pflanzen ohne den Einsatz von Chemie abzutöten“, sagt Martin Dold, der mit seinem Team die Versuchsreihe in Neureut durchführt. „Die Wafel hat eine Dicke von 8 bis 10 Zentimetern und wird mit 98 Grad heißes Wasser auf die Pflanzen gesprüht“, erklärt er.

So töte man nicht nur das Blattgrün und den Spross, sondern auch einen großen Teil der Wurzel, versichert Dold. Idealerweise, den Vorgang einmal pro Jahr zu wiederholen.

„Können sich die Dandeligen jäh so bescheiden“, sagt Dold. „Die Wafel hat eine Dicke von 8 bis 10 Zentimetern und wird mit 98 Grad heißes Wasser auf die Pflanzen gesprüht“, erklärt er. So töte man nicht nur das Blattgrün und den Spross, sondern auch einen großen Teil der Wurzel, versichert Dold. Idealerweise, den Vorgang einmal pro Jahr zu wiederholen.



MIT WASSER, das beinahe hochrot heiß ist, rückt Martin Dold Ambrosiapflanzen zu Leibe. Klaus Stapp (Mitte) und Jürgen Stöber beobachten die Arbeiten an der Lankenscheuer Landstraße.

Dold: „Beim Bauseräten der Pflanze muss die komplette Wurzel erwischt werden, außerdem können sich Samen verteilen.“

Neureuts Ortsvorsteher Jürgen Stöber stellt die Versuchsreihen in Neureut und Daxlanden vor. „Wir sind in der Lage, die Pflanzen ohne den Einsatz von Chemie abzutöten“, sagt Martin Dold, der mit seinem Team die Versuchsreihe in Neureut durchführt. „Die Wafel hat eine Dicke von 8 bis 10 Zentimetern und wird mit 98 Grad heißes Wasser auf die Pflanzen gesprüht“, erklärt er. So töte man nicht nur das Blattgrün und den Spross, sondern auch einen großen Teil der Wurzel, versichert Dold. Idealerweise, den Vorgang einmal pro Jahr zu wiederholen.

Pflanze ausgehen können“, erklärt Stöber. „Das die Ambrosia-Pflanze zu einem so großen Problem in Deutschland geworden sei, liegt zum Teil an recht unregelmäßigen Witterungsbedingungen im letzten Sommer. Vor allem die hohen Temperaturen vor allem über den Transport von Vogel- und Tierfäkalien“,

erklärt er. Auch in Eibarengärten komme der Samen weite Wege zurücklegen. Die Samen kamen hierher hauptsächlich aus Südamerika und Südostasien. „In Ungarn ist die erste Bekämpfung durch die Regierung erfolgt, aber die Chancen auf Erfolg hat“, so der Umweltschützer. „So weit wollen wir es bei uns nicht kommen lassen.“

Abbildung A-2: BNN, 06.10.2015

## Information über Beifuß-Ambrosia

BNN – Die Beifuß-Ambrosia ist eine Pflanze, deren Pollen bei empfindlichen Menschen Hautreizungen, Niesanfalle und Asthma auslösen können. Der städtische Umwelt- und Arbeitsschutz versucht in Zusammenarbeit mit der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW), die Verbreitung der Pflanze einzudämmen. So haben Experten im vorigen Jahr auf zwei Versuchsfeldern an der Linkenheimer Landstraße Testreihen durchgeführt, um das beste Vorgehen für eine großflächige Bekämpfung zu finden.

Um noch genauere Erkenntnisse zu gewinnen, wollen Umweltamt und LUBW die Behandlung auf den gleichen Flächen wiederholen. Außerdem bietet das Umweltamt Schulungen und Vorträge an, damit sich Interessierte mit der Beifuß-Ambrosia vertraut machen können. Die Termine stehen noch nicht fest, so die Stadt. Weiter plant der Umwelt- und Arbeitsschutz im Juni an zentralen Orten in Neureut Infostände, an denen sich Passanten die Beifuß-Ambrosia ansehen und sich beraten lassen können. Wer die Veranstalter bei der Standbetreuung unterstützen möchte, kann sich melden unter (07 21) 1 33 31 01.

Abbildung A-3: BNN, 05.02.2016

## Schutz vor der Ambrosia

Städtisches Umweltamt informiert über Allergie-Auslöser

Die Pollen der Beifuß-Ambrosia können Niesanfalle und Asthma auslösen. Dies trübt bei Betroffenen die Vorfreude darauf, dass demnächst im Frühjahr alles grünt und blüht. Der städtische Umwelt- und Arbeitsschutz versucht in Zusammenarbeit mit der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) die Verbreitung der eingeschleppten Pflanze einzudämmen. So haben die Experten 2015 auf zwei Versuchsfeldern an der Linkenheimer Landstraße Versuchsreihen gestartet, um das beste Vorgehen für eine großflächige Bekämpfung zu finden. Zum einen wurden die Pflanzen von Hand so tief wie möglich ausgerupft. Zum anderen verbrühten Fachleute die Ambrosien mit heißem Wasser. Sie sollten

so am Wachstum gehindert oder sogar abgetötet werden. Parallel laufende vegetationskundliche Untersuchungen ergaben, dass beide Verfahren im Vergleich zur normalen, üblichen Mahd erfolgreicher waren. Besonders nach dem Verbrühen waren an dieser Stelle nur noch wenige Ambrosia-Exemplare zu finden.

Um noch genauere Erkenntnisse zu gewinnen, wollen Umweltamt und LUBW die Behandlung auf den gleichen Flächen wiederholen und so weitere Erfahrungen zu sammeln. Außerdem bietet das Umweltamt Schulungen und Vorträge an, damit sich Interessierte mit der Beifuß-Ambrosia vertraut machen können.

Inhalt sind neben botanischen Kenntnissen auch Informationen zur Gesundheitsgefährdung durch diese Pflanze und zu den Möglichkeiten der Bekämpfung im eigenen Garten. Die Termine für die Veranstaltungen stehen noch nicht fest, werden aber rechtzeitig bekanntgegeben. Schließlich plant der Umwelt- und Arbeitsschutz im Juni an zentralen Orten in Neureut Infostände, auf denen sich Passanten die Beifuß-Ambrosia ansehen und sich beraten lassen können. Wer die Veranstalter bei ihrer Öffentlichkeitsarbeit und bei der Standbetreuung unterstützen möchte, ruft die Telefonnummer 133-3101 an. Die Beifuß-Ambrosia ist vornehmlich in Neureut zu finden, in Daxlanden ist es die etwas anders aussehende, aber nicht minder unangenehme Stauden-Ambrosia. Hier arbeitet das Umweltamt mit einem Kleingartenverein zusammen und plant für den Sommer eine Exkursion. –erg-



GEFÄHRLICH: Die Ambrosia kann Allergien auslösen. Foto: pr

Abbildung A-4: StadtZeitung, 19.02.2016

Vortrag im Rathaus Neureut am 9. Juni

## Der Kampf der Ambrosia artemisiifolia

Karlsruhe (pm). Die Pollen der Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) können bereits in geringer Konzentration starke Allergien auslösen. Die sehr widerstandsfähige, hier nicht heimische Pflanze muss daher konsequent bekämpft werden. Wie das gehen kann, will der städtische Umwelt- und Arbeitsschutz am Donnerstag, 9. Juni, um 18 Uhr im Sitzungssaal des Rathauses Neureut bei einer kostenlosen Veranstaltung demonstrieren. Zu der etwa zweistündigen Schulung ist eine vorherige Anmeldung unter Telefon (07 21) 1 33 31 01 oder per E-Mail an umwelt-arbeitsschutz@karlsruhe.de erforderlich.

Die Ambrosie profitiert stark vom Klimawandel und wächst bevorzugt auf offenem Boden und an Straßenrändern. Samen werden oft über Vogelfuttermischungen verteilt und können bis zu 40 Jahre im Boden überdauern. Die Pflanzen sollten noch vor der Blüte ausgerissen werden, am besten mit Handschuhen zum Schutz der Haut, denn auch diese kann gereizt werden. Ambrosien müssen über den Hausmüll entsorgt werden und sollten nicht auf dem Kompost landen.

Der Umwelt- und Arbeitsschutz hat im vergangenen Jahr ein Projekt gestartet, mit dem die beste Methode zur Beseitigung der Ambrosie gefunden werden soll. Mit Unterstützung der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz wurden 2015 Vorkommen an der Linkenheimer Landstraße mit unterschiedlichen Methoden behandelt. Eine Fläche wurde im normalen Pflegeabstand gemäht, an einer anderen wurden die Pflanzen von Hand ausgerupft, an einer dritten wurden sie mit heißem Wasser verbrüht.

Dabei hat es sich herausgestellt, dass Ausreißen und Verbrühen erfolgreicher sind als Mähen. Dieses Jahr soll das Projekt fortgesetzt werden, um noch bessere Aussagen treffen zu können.



Eine *Ambrosia artemisiifolia* kurz vor der Blüte. Foto: Michels

Abbildung A-5: StadtZeitung, 03.06.2016

### Ist das Vogelfutter frei von Ambrosiensamen?

**Pflanze ist hochallergen / Bei Kauf auf Inhalt achten**

Angesichts des nahenden Winters stehen bereits die ersten Vogelhäuschen und Futterspender in den Karlsruher und Neureuter Gärten. Viele Menschen greifen bei der Auswahl des Vogelfutters auf Mischungen zurück, die im Handel erhältlich sind. Diese können jedoch Samen der hochallergenen Ambrosie enthalten. Einige Hersteller sind sich der Problematik bewusst und kennzeichnen ihre Verpackungen mit einem entsprechenden Hinweis. In Karlsruhe sind zwei Arten der Ambrosie vertreten: die Hohe Ambrosie und die Staudenambrosie. Vor allem erstere hält sich hartnäckig, weil sie als Samen überwintert und im späten Frühjahr auskeimt.

Der städtische Umwelt- und Arbeitsschutz versucht seit einigen Jahren mit Hilfe von Pflückaktionen und weiteren Bekämpfungsmaßnahmen die Verbreitung der Pflanze und ihrer hochallergenen Pollen zu vermeiden. Besonders wichtig ist es aber auch, die Verteilung der Ambrosiensamen in den Hausgärten einzuschränken. Beim Kauf von Vogelfuttermischungen sollte daher auf den Hinweis "frei von Ambrosiensamen" geachtet werden.

Abbildung A-7: Neureuter Nachrichten, 24.11.2016

## Standorte der Ambrosie erkunden

Die Ambrosie erzeugt mit ihren Pollen bei empfindlichen Menschen schwere Allergien, Asthma, Bindehautentzündungen und Hautreizungen. Auch in Karlsruhe kommt sie vor. Im Raum Neureut bekämpft das städtische Amt Umwelt- und Arbeitsschutz (UA) die Ambrosie seit vorigem Jahr im Rahmen des Klimopass-Projekts mit drei unterschiedlichen Methoden: klassische Mähd, Ausrupfen mit der Hand und Wave-Methode, bei der die Pflanzen mit kochendem Wasser verbrüht werden. Bislang scheint die Wave-Methode am erfolgreichsten zu sein. Erste diesjährige Bekämpfungsmaßnahmen fanden bereits im Juni auf den Neureuter Versuchsflächen statt.

Nun laden Bürgermeister Klaus Stapf, eine Vegetationskundlerin und UA zu einer etwa eineinhalbstündigen Begehung der Neureuter Versuchsflächen ein. Treffpunkt ist am Samstag, 16. Juli, um 10 Uhr an der Bushaltestelle „An der Tritt“ bei der Linkenheimer Landstraße, Höhe Neureuter Querallee. Ziel des Spaziergangs ist es, Standorte der Ambrosie sowie die Pflanze besser kennenzulernen. Umwelt- und Arbeitsschutz möchte die Bevölkerung für diese Pflanze und ihre Problematik sensibilisieren. Wer Standorte der Ambrosie im Karlsruher Stadtgebiet kennt, sollte sie unter der Telefonnummer 133-3101 oder per E-Mail an umwelt-arbeitsschutz@karlsruhe.de melden. -red-



ALLERGEN: Ambrosie erzeugt schwere Erkrankungen. Foto: UA

Abbildung A-6: BNN, 08.07.2016

## Spaziergang zur Ambrosie



Bürgermeister Stapf begrüßt die Ambrosieninteressierten

Jetzt will ich aber endlich mal eine Ambrosie sehen!" Dieser Bitte einer Neureuterin konnte am 16. Juli beim Spaziergang zu Standorten der Pflanze an der Linkenheimer Landstraße entsprochen werden. Dort stehen genügend Exemplare, damit sich alle Spaziergänger mit ihr vertraut machen konnten.

Wie sieht die Pflanze aus, die uns so viel beschäftigt? Siehen wirklich so viele Ambrosien in der Gegend um Neureut? Was kann ich selber tun, wenn ich ein Exemplar entdecke? Um diese und viele weitere Fragen zu beantworten, hatte Bürgermeister Klaus Stapf Bürgerinnen und Bürger aus Neureut und der Kirchfeldsiedlung zu einem Spaziergang eingeladen. Direkt vor Ort, wo große Bestände der hohen Ambrosie zu finden sind, konnten das Auge gut geschult und der Blick auf die Ambrosie am Besten geschärft werden. Nach einer kurzen Einführung in die Problematik der Ambrosie, sie verbreitet sich durch den Klimawandel gefördert immer mehr auf die Karlsruher Gemarkung und ist eine Pflanze, die starkes Allergiet hervorrufen kann, begleitete Bürgermeister Klaus Stapf die Spaziergänger an die Linkenheimer Landstraße. Nachdem die Kennzeichen der Ambrosie besprochen waren, konnten alle Beteiligten sie in großer Zahl erkennen. Spontan bückten sich die meisten um fingen gleich mit dem Ausrufen der Pflanzen an. Zur Entsorgung der Pflanzen hielten die Kolleginnen vom Umwelt- und Arbeitsschutz Mülltüten dabei. Denn die Ambrosie soll auf keinen Fall in den Kompost oder die Biotonne entsorgt werden, die Restmülltonne ist hier die einzige Lösung. Nach fast zwei Stunden waren die meisten Tüten gefüllt und die Neureuter Bürgerinnen und Bürger sind mit dem guten Gefühl nach Hause, die Ambrosie kennernege lernt und ihre Verbreitung ein wenig aufgehalten zu haben. Einen Tag vorher fand ein Spaziergang in Daxlanden statt, mit der Ziel, die dort verbreitete Staudenambrosie bekannter zu machen und die Standorte vorzustellen. Der Bürgerverein Daxlanden hat te diesen Termin zusammen mit dem Umwelt- und Arbeitsschutz organisiert. Das Anliegen des Umwelt- und Arbeitsschutzes ist die die Bevölkerung auf die Ambrosie aufmerksam zu machen und z schulen, die Pflanze trotz ihrer unauffälligen Erscheinung zu erkennen. Nach dem sicheren Erkennen sollten die Pflanzen mit der Wurzel rausgerissen werden.

Bei Fragen oder Unsicherheiten hilft der Umwelt- und Arbeitsschutz gerne weiter

(Telefon 133-3101 oder [umwelt-arbeitsschutz@karlsruhe.de](mailto:umwelt-arbeitsschutz@karlsruhe.de)).

Abbildung A-8: Neureuter Nachrichten, 28.07.2016

# Blickpunkt

## → Pflanzenkunde

Die Hohe Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) ist in Nordamerika beheimatet. Sie wurde Mitte des 19. Jahrhunderts nach Europa eingeschleppt, konnte sich aber kaum verbreiten. Das hat sich seit Ende der 1990er Jahre geändert. Sie ist als „invasiver Neophyt“, das heißt als „eingewanderte Neuling“, in Ungarn, auf dem Balkan und anderen europäischen Ländern etabliert. In Baden-Württemberg kommt die hohe Ambrosie (auch: Beißfuß-Ambrosie) vorrangig in der Oberrheinebene vor. Etwa 20 Prozent der Deutschen leiden an einer Pollenallergie. Die Pollenallergene der Ambrosie sind sehr aggressiv und beständig. Die Blütezeit der Pflanze erstreckt sich von Mitte Juli bis in den späten Herbst. 2015 wurden in Karlsruhe noch im Dezember blühende Ambrosien beobachtet.



BÜRGERZEITSCHRIFT



Schutz vor den Pollen beim Zupfen. Sven Scherz-Schäde hat die Übersichts-Schule bei Stängelpflanzung besichtigt.



Anke Kelber erklärt den Standort der kleineren Exemplare: Ambrosie wächst häufig am Straßenrand und auf Böschchen. Fotos: svj

## WAS UNS BLÜHT

Unkrautvernichtung in Karlsruhe – Ambrosia löst Allergien aus  
Mit Warmweste, Mundschutz und Einmal-Handschuhen ist der freiwillige Heilertrupp in Neureut den Grünstreifen entlang der Linkenheimer Landstraße gezogen. Ende August war das. Ihr Auftrag: Ambrosia vernichten. Man muss sie herauszupfen, richtig am Stängel packen und mit der Wurzel herausziehen, erklärte Anke Kelber vom Karlsruhe Umwelt- und Arbeitsschutz des etwa zweijährigen Freiwilligen. Mit Warmweste ausgestattet – weil man unmittelbar am Straßenrand zupft – sammeln die Damen und Herren über den Vormittag verteilt unzählige Ambrosia-Pflänzchen. Alles kleine, unscheinbare Exemplare, die noch nicht zur Blüte hochgewachsen waren. Sie kamen allesamt in die blauen Müllsäcke. „Die Pflanzen werden im Anschluss verbrannt“, stellte der Leiter des Umwelt- und Arbeitsschutzes der Stadt Karlsruhe, Norbert Häcker, klar. „Nur so werden die Pollen auch vernichtet.“

Die Pollen nämlich sind Auslöser für Allergiebeschwerden bei vielen Menschen. Eine Allergie gegen Ambrosien-Pollen kann Asthma auslösen, auch Bindehautentzündungen und Heuschnupfen. Diese Wahrscheinlichkeit ist bei Ambrosia doppelt so groß wie bei anderen Allergenen wie zum Beispiel Süßgräsern. Draußen im Wald und auf der Heide verläuft sich diese Gefahr der Pollenallergene aber im Stadtgebiet ist sie allgegenwärtig. Vor allem: Betroffene können dieser Gefahr nicht ausweichen. Deshalb soll die Ambrosie weg. Zumindest hier nicht hingehört. Eigentlich stammt sie aus Nordamerika. „Die sehr widerstandsfähigen Samen werden zum Beispiel über verunreinigtes Futtermittel zu uns gebracht“, sagt Norbert Häcker. Eine durchschnittlich große Pflanze pro-

duziert im Jahr bis zu 4.000 Samen. Diese können 40 Jahre keimfähig im Boden verbleiben. So erklärt sich die rasche Vermehrung. Die Ambrosie braucht für ideales Wachstum zudem einen milden Herbst. Den bekommt sie bei uns aufgrund des Klimawandels. An Straßenrändern und Bahnhöfen, auf Industrie-



Norbert Häcker, Leiter Umwelt- und Arbeitsschutz Karlsruhe

geländen oder in Gärten und Neubaugebieten gedeiht sie am besten. „Nur wenige Menschen wissen von der Gefahr, die von der Ambrosie ausgeht“, sagt Häcker. Auch aus diesem Grund hat er die Freiwilligen zusammengerufen und den Medien Bescheid gegeben. Die Karlsruhe Stadtbevölkerung soll fürs Thema sensibilisiert werden. Im Frühsommer wurde entlang der Linkenheimer Landstraße gemäht. Doch das reichte nicht. Die Ambrosien sind nach wachsend. Deshalb muss radikal geputzt werden! Es scheint ein aussichtsloser Kampf zu sein. Norbert Häcker will lediglich im Stadtgebiet ein bisschen für „ökologische Ordnung“ sorgen. „Mehr können wir nicht tun“, sagt er. Im Rahmen des vom Landesumweltministerium geförderten KUMOPASS-Projekts untersucht die Behörde einen praktischen Umgang mit der Ambrosie. Dazu gehört nicht nur das Zupfen der Freiwilligen. Erforscht wird auch die Wirksamkeit des so genannten WAVE-



Mit Warmweste, dem Grünstreifen entlang am Straßenrand suchen die Freiwilligen Helfer nach den Ambrosia zu Leb-

Verfahrens, bei dem die Pflanzen mit kochender Wasser verbrüht werden. Das heiße Wasser wird mit Druck auf die einzelnen Pflanzen aufgebracht, so dass die Zellstruktur der Ambrosien zerstört wird. Das ist effektiv, aber auch arbeitsintensiv! Man erkennt die Ambrosie, die zu den Korbblättern gehört, an den doppelt gefiederten und beidseitig grünen Blättern. Die Blüten sind unauffällig. Unter optimalen Bedingungen wächst die Ambrosie bis zu 180 cm hoch. Die Exemplare am Straßenrand sind aber nur 10 bis 20 cm hoch. Auf Höhe der Blütenstände sind die Blätter stehend und einfach fächerförmig. Die Stängel sind deutlich behaart, erst grün und im Alter rötlich.

(svj)

IMPRESSUM

Herausgeber und Verlag  
Druck: Verlag Südwest GmbH  
Postfach 2028 • 76208 Karlsruhe  
Ordnung 6 • 76131 Karlsruhe  
Telefon (07 21) 62 83 0 • Fax -10  
www.bzkonline.de

Redaktion  
Felix-Bai Heise, Dr. Sven Scherz-Schäde  
E-Mail: help@buergerzeitschrift.de

Konzeption: Keine Haftung bei unrichtig angegebenen Manuskripten oder Bildern. Die Verantwortung für die Artikel liegt, sofern nicht anders gekennzeichnet, ausschließlich bei den Autoren.

Redaktionsanschrift: siehe Verlag  
Gestaltung: Manuel Litz

Anzeigenmarketing  
Meret Dreier, Tel. (07 21) 62 83 24  
maxi.ah.horstbecker@buergerzeitschrift.de  
James von Degenfeld, Tel. (07 21) 62 83 26  
von.degenfeld@buergerzeitschrift.de  
Gültig sind die Mediadaten „BZ“ vom 01.01.2016.

Bankverbindung  
Volksbank Karlsruhe  
IBAN: DE95 6619 0200 0000 0086 83  
BIC: GENO3333

Ständiger  
Ein Nachdruck von Beiträgen ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Verlages gestattet. Keine Gewähr über die Richtigkeit der Angaben zum Verlag von der Liefernepflichtung.

www.bzkonline.de

BÜRGERZEITSCHRIFT

Abbildung A-9: Bürgerzeitschrift, 09/2016