



Kompendium „Wühlmausschutz bei Baumpflanzungen“

des gemeinnützigen Vereins Hochstamm Deutschland e.V.

Stand: 05. Dezember 2023

ENTWURF

Kompendium „Wühlmausschutz bei Baumpflanzungen“

des gemeinnützigen Vereins Hochstamm Deutschland e.V.

Inhalt

Inhalt.....	2
Wühlmausschutz bei Baumpflanzungen – Fokus: Wühlmauskorb.....	3
Hintergrund.....	3
Warum „Wühlmauskorb“?	3
Praxisfragen.....	3
Erste Erfahrungen zum Wühlmauskorb.....	4
Tabellarische Zusammenfassung von Erfahrungsberichten zum Wühlmauskorb.....	6
Alternativen zum Wühlmauskorb.....	4
Quellen:	7

In eigener Sache.

Wir, von Hochstamm Deutschland e.V., haben es uns zum Ziel gesetzt, den traditionellen Streuobstbau – sei es auf der Wiese, dem Acker oder entlang einer Allee – zu erhalten und weiterzuentwickeln. Genau, wie so viele Streuobstwiesenfans aus ganz Deutschland. Als gemeinnütziger Verein fördern wir den Austausch untereinander. Wir vernetzen, informieren und lernen voneinander.

Streuobst ist vielfältig und das Engagement der ehren- und hauptamtlichen Streuobstakteure verdient breite Aufmerksamkeit. Sie engagieren sich für Streuobstwiesen, kennen die Herausforderungen, aber auch die Faszination der wertvollen Bestände? Wir freuen uns über JEDE Form der Unterstützung, z.B. über die Weitergabe oder Bereitstellung von Informationen.

Mit den „Fachinformationen“ (<https://www.hochstamm-deutschland.de/fachinformationen>) auf unserer Homepage wollen wir die Verbreitung des für den Erhalt von Streuobst notwendigen Wissens unterstützen. Hier sind viele Fachinformationen und auch unsere bisherigen Kompendien eingestellt. Gerne nehmen wir Ihre Informationen, Quellen oder Praxiswissen hier auf.

Sie haben weitere Informationen zum aktuellen Thema des vorliegenden Kompendiums? Gerne ergänzen wir dieses Kompendium.

Herzlichen Dank – ganz besonders für Ihre Leidenschaft und Ihr Engagement in Sachen Streuobst!

Martina Hörmann – Vorsitzende Hochstamm Deutschland e.V.



Wühlmausschutz bei Baumpflanzungen – Fokus: Wühlmauskorb

Hintergrund

Ein Obstbaum ist vor allem in der Zeit seines Wachstums sehr anfällig für negative Einwirkungen von außen. Wenn nicht ausreichend Nährstoffe im Boden für das Wachstum vorhanden sind, es nicht genug Wasser gibt oder wenn sich Tiere am Obstbaum zu schaffen machen, leidet das vegetative Wachstum des Baumes.

Wühlmäuse sind kurzschwänzige Nager. Bei Nagerschäden an Obstbäumen ist die Schermaus der Übeltäter. Sie lebt nicht nur in Obstanlagen, ihr Lebensraum sind auch Wiesen, Weiden, Gärten und Parkanlagen. Die Schermaus ist Vegetarierin: Wurzeln, Knollen und Blumenzwiebeln stehen auf dem täglichen Speiseplan – auch zum Leid der Streuobstwiesenbäume. Auf einer Streuobstwiese erkennen Streuobstakteure die Schermaus an aufgeworfenen Erdhaufen, da sie sich überwiegend unterirdisch fortbewegt. Anders als beim Maulwurf sind die Erdhaufen in der Regel flach. Die Schermaus hinterlässt außerdem keine Wurzeln oder Pflanzenreste, sondern frisst diese auf (Pelz 2000; Anderßon 2017).

Warum „Wühlmauskorb“?

In den ersten acht bis zehn Jahren nach der Pflanzung eines Baumes brauchen die Wurzeln Schutz vor der Schermaus. In dieser Zeit reagiert der Baum besonders anfällig auf Schäden an den Wurzeln. Nach dieser Zeit sind genug Leitwurzeln ausgebildet, sodass der Baum „stark“ genug ist, Fraßschäden zu überstehen. Eine Möglichkeit, Baumwurzeln zu schützen, ist ein Drahtkorb, ein so genannter Wühlmauskorb. Bewirtschaftende bringen ihn im Pflanzloch an. Er besteht üblicherweise aus einem 6-Eckgeflecht mit einer 13 mm starken Maschenweite und einer Drahtstärke von ca. 0,7 mm. Durch diesen Draht schafft es die Wühlmaus nicht, an die Wurzeln des Baumes zu gelangen. Im Optimalfall oxidiert der Draht durch physikalisch-chemische Vorgänge im Boden über die Jahre und ist nach ca. zehn Jahren vollständig aufgelöst. So wachsen die Wurzeln ungehindert weiter (Anderßon 2017).

Praxisfragen

Grund für dieses Kompendium war die Praxisfrage eines Streuobstwiesenbetriebs mit Wühlmausproblem bei der Neupflanzung eines Baumes:

- Ist ein verzinkter oder unverzinkter Wühlmauskorb zum Schutz des Baumes vor Wühlmäusen sinnvoll?
- Welche Auswirkung hat ein verzinkter Wühlmauskorb auf den Obstbaum?

Erste Antworten auf diese Fragen liefern uns einige Erfahrungsberichte zu verzinkten Wühlmauskörben aus der Praxis. Wir haben sie zusammengefasst.



Erste Erkenntnisse zum Wühlmauskorb

Ein **unverzinkter** Drahtkorb bietet keinen ausreichenden Schutz, da sich dieser bereits in den ersten zwei Jahren nach der Einbringung vollständig aufgelöst hat. Ob ein verzinkter Wühlmauskorb verwendet werden soll, ist sowohl abhängig vom Humusanteil, als auch vom pH-Wert des Bodens.

Entscheidend dafür, dass sich das Drahtnetz im Boden auflöst, ist ein humusreicher Boden. Je saurer der Boden ist, desto geringer ist die Haltbarkeit der Drahtkörbe. Erfahrungsberichte zeigen, dass die Drahtstruktur bei einem trockenen und sandigen Boden auch nach über sieben Jahren vollständig erhalten bleibt. Folglich hat dies Auswirkungen auf das Wurzel- und Stammwachstum des Baumes. Nach sieben Jahren wirkt der unverrottete Draht als Grenze für die Wurzeln. Er schnürt die Wurzeln, die durch den Draht wachsen, ab. Sie sterben ab. Dieses beschränkte Wurzelwachstum hat nach einigen Jahren Auswirkungen auf das oberirdische Wachstum des Baumes. Der Baum nimmt nicht genug Nährstoffe auf, der Stamm wächst krumm, die Krone entwickelt sich schwach, die Entwicklung stockt und Erträge bleiben aus (Anderßen 2017, NABU Berlin 2013, BUND-Landesverband Hamburg e.V. 2013, BUND-Lemgo 2022, Bergischer Streuobstwiesenverein e.V. 2022, Jeschke o.A).



Abbildung: Drahtkorb, 7 Jahre nach der Pflanzung

Quelle: O. Anderßen (2017): Schutz der Obstbäume vor Wühlmäusen

Für Praxisakteure gilt: Vor dem Einsetzen des Wühlmauskorbess sollten der Humusgehalt und den pH-Wert des Bodens überprüft oder sich bei lokalen Fachkräften (z.B. Landwirtschaftsamt) Rat geholt werden. Liegt ein sandig-trockener Boden vor, verzichten Streuobstakteure besser auf den Wühlmausschutz oder entfernen ihn nach ca. fünf Jahren. Es ist auch möglich, Kontrollgrabungen durchzuführen, um die Auflösung des Drahtes zu überwachen und ihn gegebenenfalls dann erst zu entfernen.

Wem diese Maßnahmen zu zeitintensiv sind, weicht auf Alternativen aus wie beispielsweise das Verwenden von Steinen statt des Drahtgitters oder das Pflanzen von Ablenkpflanzen: Schermäuse lieben Holunderwurzeln, dieser lockt aber auch weitere Schermäuse an) (Anderßen 2017).

Alternativen zum Wühlmauskorb (?)

Lüneburger Streuobstwiesen e.V.

Der Verein Lüneburger Streuobstwiesen e.V. hat 2017 das Themenblatt „Schutz der Obstbäume vor Wühlmäusen“ in einer 2. Auflage veröffentlicht (http://www.streuobst-lueneburg.de/docs/themenblaetter/Themenblatt_01-Wuehlmausschutz.pdf). Hier werden neben verschiedenen Methoden zur Bekämpfung der Wühlmäuse (Fallentypen, Gift oder Vergrämung) auch ökologische Maßnahmen wie Ablenkungspflanzen, Förderung der Räuber wie Raubvögel, Marder, Fuchs oder Katzen vorgestellt. Eine weitere Option ist, die Kultur so auf die Verhältnisse abzustimmen, dass die Wühlmäuse sich in der Nähe der Obstbäume nicht wohlfühlen, also z.B., wenn die Deckung fehlt oder es häufige Störungen gibt z.B. durch einen stetigen Vertritt der unterirdischen Laufwege. Auch lockeres Bodensubstrat ist für die Mäuse nicht angenehm. Als Kulturmaßnahme kann daraus abgeleitet werden, dass der direkte Baumscheibenbereich bei Jungbäumen in 50 bis 80 cm um den Stamm aus lockerem Boden ohne Aufwuchs bestehen sollte. Als Schutzmaßnahmen der Baumwurzeln werden neben den oben genannten Informationen zum verzinkten bzw. unverzinkten Drahtkorb auch der Schutz der Fläche durch Migrationsbarrieren und der Schutz durch Steine aufgeführt, konkret: Pflanzung in Rollkies oder Feldsteine.

Weitere Quellen zum Thema auch unter den Links <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/pflege/giftfrei/behandeln/24787.html> Links sowie <https://kob-bavendorf.de/wuehlmaus.html>.



Praxiserfahrungen

Jochen Berger, Amt für Umweltschutz, Streuobstfachstelle, Landeshauptstadt Stuttgart, Baden-Württemberg

Das Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee (KOB) hat ebenfalls einen kleinen Versuch zu unverzinkten Drahtkörben gemacht. Auch hier wird die Abhängigkeit von den Bodeneigenschaften verdeutlicht. Die Erfahrungen mit unverzinkten Körben (zu schnelle Zersetzung) kann ich durch mehrere "maus-bedingte" Baumausfälle leider bestätigen. Aus eigener langjähriger Erfahrung mit verzinkten Körben kommt es bei unseren Böden (Baden-Württemberg) kaum bis nie unterirdisch zu Problemen, sondern eher am "Kragen" des Korbes um den Stammansatz, falls hier der Draht zu fest verwirbelt wurde (vgl. Drahtosen für den Verbisschutz).

Wer Bedenken oder Erfahrungen hat, dass (stärker) verzinkte Körbe in den vorherrschenden Böden zu lange zur Zersetzung brauchen: eventuell als Versuch vor dem Falten/Vergraben ein paarmal mit der Drahtbürste drüber fahren, damit "Sollbruchstellen" entstehen.

Kai Bergengruen, "Rund um's Obst", Obstbaumeister und Fachagrarwirt für Baumpflege und Baumsanierung, Niedersachsen

Statt Drainagekies lassen sich auch Schotter oder Miesmuschelschalen verwenden, je nachdem was verfügbar ist. Abgesehen von Miesmuschelschalen, die durch ihre scharfen Kanten abschrecken, müssen die Fraktionsgrößen so sein, dass sie klein genug sind, damit die Mäuse nicht durchschlüpfen und groß genug, dass sie sie nicht wegschieben können.

Zum Pflanzloch: ich pflanze jetzt schon seit 4 Jahren mit guten Erfahrungen in Kieskörbe: Das Loch 20 cm tiefer und 20 cm breiter als für den Baum notwendig. Dann (siehe Fotos)

- 10 cm Drainagekies (16/32) mit krümeliger Erde gemischt (für den Bodenschluss) unten einfüllen.
- Eine Schablone (z.B. Reststück einer Wurzelsperre) einsetzen und mit Klammern sichern, so dass rundum 10 cm Platz bleiben. Außerhalb der Schablone mit Kies auffüllen.
- Im Innern der Schablone ganz normal den Baum pflanzen, oben am Wurzelansatz noch mal mit 10 cm Kies überfüllen
- den Kies mit Kompost überfüllen und mit dem übrigen Bodenaushub einen schönen Giesring modellieren.
- Die Wuchshüllen bis auf den Kies durchdrücken, dann können da auch keine Feldmäuse durchschlüpfen.

Ich höre inzwischen von verschiedensten Menschen, die schlechte Erfahrungen sowohl mit der Gesundheit als auch mit der Standfestigkeit von in Drahtkorb gepflanzten Bäumen gemacht haben.



Tabellarische Zusammenfassung von Erfahrungsberichten zum Wühlmauskorb

Quelle	Gegebenheiten	Kontrolle/Ausgrabung			
		Vor 7 Jahren	Nach 7 Jahren	Nach 10 bis 20 Jahren	Nach Entfernung/Kontrolle
NABU-Streuobst-Rundbrief 2/2011	<ul style="list-style-type: none"> 🍏 Apfel- und Birnensorten 🍏 Nicht jeder Baum erhielt einen Wühlmausschutz 	<ul style="list-style-type: none"> Alle Bäume entwickeln sich gleich 	<ul style="list-style-type: none"> 🍏 Krummer Stamm 🍏 Kronen entwickelten sich nicht sortentypisch 🍏 In den folgenden Jahren stockt die Entwicklung 🍏 Erträge blieben aus 		<ul style="list-style-type: none"> 🍏 Wurzel hatte die Größe des Wühlmausschutzes 🍏 Teile der Wurzel war abgestorben 🍏 Verzinkter Wühlmausschutz war unversehrt und ohne Rostansatz
Streuobst Lüneburg 2017: Drei Kontrollgrabungen	<u>1. Kontrollgrabung:</u> <ul style="list-style-type: none"> 🍏 Boden: Sandiger Standort mit mäßigem Humusanteil 		<ul style="list-style-type: none"> 🍏 Wenige Wurzeln durchdrängten das Drahtgeflecht 🍏 Im Innenraum: viel Wurzelmasse, ohne Stauung 🍏 Drahtgeflecht hatte sich nicht merklich zersetzt 		
	<u>2. Kontrollgrabung</u> <ul style="list-style-type: none"> 🍏 Boden: Sandiger Standort mit mäßigem Humusanteil 		<ul style="list-style-type: none"> 🍏 Wurzelmasse ballte sich ebenfalls zu einem Knäuel 🍏 Keine Wurzeln außerhalb des Drahtkorbes 🍏 Drahtkorb war gut erhalten 		
	<u>3. Kontrollgrabung</u> <ul style="list-style-type: none"> 🍏 Boden: Tiefgründiger Humusboden 		<ul style="list-style-type: none"> 🍏 Drahtkorb zersetzte sich viel mehr 🍏 Bildung von drei starken Leitwurzeln, welche das Netz sprengten 🍏 Zufriedene Ausbreitung der Wurzelmasse außerhalb des Drahtkorbes in alle drei Richtungen 		
EUROPOM 2013				<ul style="list-style-type: none"> 🍏 Stammkrümmungen 🍏 Kronenveränderung 🍏 Kümmerwachstum, teilweise sind die Wurzeln abgestorben oder sehr dünn 	
BUND-Lemgo (ökologischer Obstbau)				<ul style="list-style-type: none"> 🍏 Baum ist abgestorben 🍏 Draht unversehrt 🍏 Wurzeln konnten nicht ins tiefere Erdreich vordringen 🍏 Einzelne Wurzeln wurden abgeschnürt 🍏 Folge mangelndes Wurzelwachstum: Nährstoffe können nicht ausreichend aufgenommen werden, sodass der Baum absterben kann 	

Quellen:

- Dr. Pelz, Hans-Joachim (2000): Wühlmäuse – Biologie und Bekämpfung, Umweltbundesamt
- O. Anderßon (2017): Schutz der Obstbäume vor Wühlmäusen, in Themenblatt_01-Wühlmausschutz (streuobst-lueneburg.de)
- BUND-Lemgo – Ökologischer Obstbau (2022): Der Wühlmausschutz – ein besonderes Problem, in BUND Lemgo - Homepage (bund-lemgo.de), aufgerufen am 02.12.2022
- NABU Berlin (2013): Fehler bei Pflanzen von Obstgehölzen, in untitled (apfeltage.info), EUROPOM
- BUND-Landesverband Hamburg e.V. (2013): EUROPOM Hamburg Journal 2013, in untitled (apfeltage.info)
- Jahresheft der Pomologen „Muss der Wühlmauskorb verzinkt sein“?
- NABU-Streuobst-Rundbrief 2/2011
- Bergischer Streuobstwiesenverein e.V. (2022): Verzinktes oder unverzinktes Drahtgeflecht als Wühlmausschutz? in Verzinktes oder unverzinktes Drahtgeflecht als Wühlmausschutz? - Bergischer Streuobstwiesenverein e.V. (BSOWV) (bergischer-streuobstwiesenverein.de), aufgerufen am 02.12.2022
- Roland Jeschke (o.A): Pflanzenfehler und abiotische Schäden bei Jungbaumpflanzungen, BUND Mecklenburg-Vorpommern
-