

Die Mistel

Ökologie und Verbreitung sowie Umgang beim Entfernen an Wirtsbäumen

Misteln

Die in Europa vorkommende **Weißbeerige Mistel** ist in drei Unterarten unterteilt. Dabei unterscheidet man nach dem Wirtsb Baum in die Laubholz-Mistel (*Viscum album subsp. album*), die Tannen-Mistel (*Viscum album subsp. abietes*) und die Kiefern-Mistel (*Viscum album ssp. austriacum*).

Zudem gibt es in einigen Regionen Mitteleuropas auch ein Vorkommen der Riemenblume oder auch **Eichenmistel** (*Loranthus europaeus*). Diese Gattung ist sommergrün und hat gelbe Beeren. Eine botanische Verwandtschaft von *Viscum* und *Loranthus* besteht nicht. Da das Auftreten der Riemenblume örtlich sehr begrenzt ist und sie nur an der Gattung *Quercus* auftritt, stellt sie nicht ein so hohes Gefährdungspotenzial für die Wirtsbäume wie etwa die Laubholz-Mistel dar. Da die Tannen-Mistel und die Kiefern-Mistel weniger relevant für die Besiedlung an Stadtbäumen sind, soll in der vorliegenden Handlungsanweisung hauptsächlich auf die Laubholzmistel eingegangen werden.



Foto: Steffen Löbel, Dresden

Ökologie der Laubholz-Mistel

Die Laubholz-Mistel ist ein immergrüner, verholzender und kugelförmig wachsender Halbschmarotzer, welcher vorwiegend Ahorn, Pappel, Birke, Apfelbaum, Weide und Linde besiedelt. In Einzelfällen können aber auch andere Laubgehölze befallen werden.

Laubholz-Misteln sind langsam wachsend und bilden nur eine Sprossgabelung pro Jahr. Sie können bis zu 70 Jahre alt werden.

Obwohl die Laubholz-Mistel winterhart ist und auch tiefere Temperaturen überlebt, ist sie eher eine wärmeliebende Pflanze, die in Mitteleuropa nur bis zu einer Seehöhe von max. 1.500m vorkommt und sich bevorzugt entlang von Gewässern ausbreitet. In Nordeuropa sind kaum Vorkommen bekannt.

Die zweihäusige Laubholz-Mistel bildet in den Frühsommermonaten Blüten aus, aus denen sich weiße, klebrige Scheinbeeren ausbilden. Diese dienen mehreren Vogelarten als beliebte Winternahrung. Die Vögel nehmen die Früchte als Nahrung auf und scheiden den unverdaulichen Samen aus. Dadurch wird die Mistel in unmittelbarer Nähe von befallenen Bäumen schnell weiterverbreitet. Auch das Abstreifen und Abtropfen der klebrigen Früchte an der Baumrinde kann zur Weiterverbreitung beitragen.

Die ausgeschiedenen Samen haften an der Baumrinde und dringen nach der Keimung durch die Rinde in das Splintholz ein, wo sie eine Senker-Wurzel bilden. Es wird ein verzweigter, kugelförmiger, verholzter Austrieb gebildet.

Die Versorgung mit Nährstoffen erfolgt zum einen aus der Photosynthese über das eigene, immergrüne Laub und zum anderen aus dem Entzug von Wasser und Nährstoffen mittels Senker-Wurzeln, die den Holzkörper des Wirtsbaumes horizontal über mehrere Zentimeter durchwachsen.

Bedeutung der Mistel für Mensch und Tier

In den Wintermonaten bietet die Mistel mit ihren Beeren als eine von wenigen Pflanzen eine wichtige, energiereiche Nahrungsquelle für verschiedene Vögel wie Drosseln, Seidenschwänze, Mönchsgrasmücken und andere Vogelarten.

Neben der seit der Antike vorhandenen mythologischen Bedeutung („Kuss unter dem Mistelzweig“) oder dem Schneiden der Misteln durch keltische Druiden ist die Mistel heute als Ausgangsstoff für die Herstellung von Medikamenten und Kosmetikmitteln bekannt und begehrt.

Auswirkungen für den Baum

Man kann sagen, „Misteln nehmen dem Baum viel, aber geben ihm nichts zurück“.

Als Halbschmarotzer haben Misteln im allgemeinen immer eine negative Auswirkung auf den Baum, da sie ihn durch Wasser- und Nährstoffentzug schwächen.

Für vitale Bäume mit geringem Befall von weniger als 3-5 Misteln stellt dies zumeist kein Problem dar. Geht der Befall darüber hinaus, ist aber mit nachteiligen Auswirkungen auf die Baumvitalität zu rechnen.



Starker Mistelbefall wirkt sich auch auf die Belaubungsdichte und Feinstaubbildung nachteilig aus. Misteln wachsen aufgrund des Phototropismus zum Licht und verdrängen dabei die Blätter des Baumes, was wiederum dessen Photosyntheseleistung mindert.

Nicht zu unterschätzen ist auch das Gewicht der größeren Mistelkugeln, welche leicht mehrere Kilo erreichen können, dadurch zum Brechen von Schwachästen führen und somit auch Auswirkung auf die Verkehrssicherheit der Bäume haben.

Gegenmaßnahmen und Bekämpfung

Gegenmaßnahmen sollten früh genug ergriffen werden, um die Verbreitung auf andere Bäume zu verhindern und die Schädigung des befallenen Baumes zu begrenzen.

Es gibt aktuell mehrere Möglichkeiten von Gegenmaßnahmen, die aber alle auf einer Art mechanischer Bekämpfung basieren. Es gibt auch die Möglichkeit einer chemischen Bekämpfung, wobei auf die jeweilige nationale Zulassung der Präparate zu achten ist.

Die häufigste Methode ist das Entfernen der Mistelkugel mitsamt des von der Senker-Wurzel durchwachsenen Astes. Dabei sollte der Ast zumindest 10 cm unterhalb des Mistelbefalls entfernt werden. Diese Vorgehensweise ist nur bei geringem bis mäßigem Befall zielführend, da der Baum durch die Astentfernung auch Laubmasse verliert und zudem durch die Schnittverletzung geschädigt wird. Bei einem starken Befall könnte diese Maßnahme in einer Verstümmelung der Baumkrone enden, daher sollten nur Äste bis zu einem maximalen Durchmesser von etwa 5 cm entfernt werden.

Der Vorteil dieser Schnittmaßnahme liegt in der vollständigen Entfernung der Mistel, wonach sie sich weder generativ noch vegetativ weiter ausbreiten kann.

Ein Nachteil dieser Methode sind Astungsschäden und damit einhergehend eine Vitalitätseinbuße durch das Entfernen von Ästen.

Baumschonender ist das alleinige Entfernen der Mistelkugel. Durch diese Variante verbleibt zwar die Senker-Wurzel im Ast, aber der Baum verliert weder Holz noch Laub. Diese Maßnahme sollte aber jährlich wiederholt werden, um das Mistelwachstum zu unterbinden.

Der Vorteil dieser Methode liegt in der baumschonenden Entnahme der Misteln, da keine Schnitte an den Ästen vorgenommen werden und dennoch die generative Vermehrung unterbrochen wird, sodass keine Samen ausgebildet werden.



Mistelbefall, abgestorbener Acer pseudoplatanus
Foto Steffen Löbel

Der Nachteil besteht in den zeit- und arbeitsintensiven Aufwendungen, da die Arbeiten regelmäßig durchgeführt werden müssen. Die Senker-Wurzel verbleibt im Baum und kann nach dem Entfernen der Mistelkugel wieder austreiben. Wird diese Methode jedoch regelmäßig durchgeführt, sollte es zum Absterben oder Vertrocknen der Mistel kommen.

Seit einigen Jahren erfolgt die Bekämpfung der Laubholz-Mistel durch Abdecken der Misteln mit einer lichtundurchlässigen schwarzen Folie.

Der Vorteil resultiert aus der besonders baumschonenden Methode, da die Folienabdeckung keinerlei Schnittmaßnahmen erfordert.

Der Nachteil der Folienabdeckung liegt in der sehr arbeitsintensiven Methode. Die Folie kann sich bei Sturm vom Ast lösen und ist zudem optisch nicht ansprechend.

Der Erfolg dieser Maßnahme rechtfertigt den hohen Aufwand kaum. Empfohlen wird diese aufwändige Methode aber für den Einsatz bei Naturdenkmälern und gestalterisch besonders ansprechenden Bäumen, deren Habitus nicht verändert werden soll.

Fazit

Auch Misteln sind ein unverzichtbarer Teil des Ökosystems, da sie eine wichtige Winternahrungsquelle für eine Vielzahl von Vögeln darstellen.

Aufgrund ihrer Lebensweise muss die Laubholz-Mistel aber als Baumschädling bezeichnet werden.

Gegen die großflächige Verbreitung der Samen durch Vögel ist die Bekämpfung der Laubholz-Mistel ab einer gewissen Befallsstärke empfehlenswert.

Als praxistauglichste Bekämpfungsart bieten sich das Entfernen der Mistel mitsamt der Senker-Wurzel oder nur das Entfernen der oberirdischen Mistelkugel an. Welche der beiden Varianten vorteilhafter ist, hängt von der Stärke des Mistelbefalls ab.

Generell sollten bei allen durchzuführenden Maßnahmen am Baum auch die Misteln konsequent entfernt werden.

Bei der Planung von Baumpflanzungen ist es empfehlenswert, mistelfreie beziehungsweise wenig mistelanfällige Baumarten auszuwählen. Die Öffentlichkeit sollte in geeigneter Form über die Probleme des Mistelbefalls informiert werden, um auch die privaten Grundstücksbesitzer bei der Entfernung der Misteln mit einzubeziehen.

Arbeitskreis Stadtbäume

22.11.2022



Kontakt:

Steffen Löbel, Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz, AK-Stadtbäume

E-Mail: loebel@dresden.de | www.galk.de

