Vorschlag:

Eichenprozessionsspinner (EPS) an Schulen, Kindergärten und Wanderwegen

Möglichkeiten der Bekämpfung des EPS durch Vögel, Fledermäuse und Insekten

zusammengestellt von:
Karl H. Humburg, Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON) – AK Hersfeld- Rotenburg;
karl.humburg@web.de

Möglichkeiten der Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners (Thaumetopoea processionea) bei punktuellem Befall		
a	**2 Nistkästen für Kohlmeisen (in der näheren Umgebung)**	**Kohlmeisennisthöhle mit Fluglochdurchmesser 32 mm**
b	**2 Nistkästen für Blaumeisen (in der näheren Umgebung)**	**Blaumeisennisthöhle mit Fluglochdurchmesser 26-27 mm**
c	**2 Nistkästen für Kleiber (in der näheren Umgebung)**	**Kleibernisthöhle mit Fluglochdurchmesser 32 mm (oder größer) oder oval 30 x 45 mm**
d	**2 Nistkästen für Gartenbaumläufer (in der näheren Umgebung)**	**Baumläufer- Spezialnistkasten direkt am Stamm**
e	**zahlreiche Fledermauskästen an Bäumen und an bzw. in Gebäuden (in der näheren und weiteren Umgebung)**	**-Fledermauskästen (unterschiedliche Typen; möglichst innen nach oben schräg zulaufend) auf Bäumen -Schaffung von Fledermausquartieren auf Dachböden und an Gebäudeaußenwänden**
f	**Unterschiedliche künstliche Nisthilfen für Grabwespen und Lehmwespen (in der unmittelbaren Umgebung)**	**Künstliche Nisthilfen: -Lehmsteilwände mit einigen Löchern; - Holzstämme oder Balkenstücke mit Bohrlöchern; - Sand- und Sand/Kiesflächen (sonnenexponiert) - Steinhaufen („Eidechsenlinse“: bis zu 1 m in die Erde reichend)**
g	**Schaffung von unterschiedlichen geeigneten Insektenlebens-räumen für Fressfeine und Endoparasiten (= Schaffung von heterogenen Strukturen in der Umgebung)**	**- vegetationsarme Sand- Kies- und Lehmflächen - Steinhaufen („Eidechsenlinsen“) - Totholzhaufen - Ast- und Stammstücke (ca. 1 m Länge) - Sträucher, Heckenstrukturen - extensive Grünflächenpflege - Brachflächen (evtl. auch streifenförmig)**

zu a), b), c) und d): EPS- Bekämpfung durch Vögel

Das grundsätzliche Problem bei der erwünschten Bekämpfung des EPS durch **Vogelarten** besteht darin, dass die potentiell geeigneten Vogelarten alle tagaktiv sind, während die Fraßaktivität der EPS-Raupen weitgehend auf die Nacht beschränkt ist und sie sich tagsüber zumeist in ihrem Gespinstnest befinden. Es fehlen für die Kleinvogelarten anscheinend Beobachtungen einer direkten

Nahrungssuche direkt im Gespinstnest der EPS. Für **Sumpfmeise, Blaumeise, Kohlmeise, Kleiber und Gartenbaumläufer** ist belegt, dass Schmetterlingsraupen einen hohen Anteil am Nahrungsspektrum darstellen. Ob sich darunter tatsächlich auch die EPS- Raupen mit deren giftigen Haaren in nennenswerten Prozentsätzen finden, ist unklar. Für die kleineren Meisenarten **(Blaumeise und Sumpfmeise)** wird angenommen, dass sie zumindest die jüngeren Raupenstadien (die noch keine so giftigen Haare tragen) fressen, nur bei der **Kohlmeise** gibt es Hinweise darauf, dass sie auch ältere EPS- Raupen (mit Brennhaaren) fressen.
Ein weiteres Problem besteht darin, dass **Blaumeise und Sumpfmeise** ihre Nahrung kaum am Stamm und den größeren Ästen (also dem Aufenthaltsbereich der EPS- Raupen während deren „Prozessionen" vom bzw. zum Gespinstnest) suchen und auch die **Kohlmeise** ihre Nahrung überwiegend in anderen Bereichen sucht. Lediglich bei **Kleiber und Gartenbaumläufer** findet aufgrund ihrer Kletterfähigkeit die Nahrungssuche überwiegend am Stamm und den grobborkigen größeren Ästen statt. Ob **Kohlmeise** und vor allem **Kleiber und Gartenbaumläufer** bei ihrer Nahrungssuche an Stamm und größeren Ästen zwischen August und Mai auch die dann dort nur zu findenden Eier des EPS fressen, ist unklar. Sie müssten hierbei die Eier aus dem „Schutzkitt", der vom EPS- Weibchen über seinen 100 bis 200 an einer Stelle zusammen abgelegten Eiern herausholen. Dies ist am wahrscheinlichsten bei **Kleiber und Gartenbaumläufer** zu erwarten, die ihre Nahrung gerade während des Winters hauptsächlich durch gezieltes Absuchen von Stämmen und größeren Ästen mit grobborkiger Rinde und dort durch Hacken und Absprengen von Rindenteilen bzw. durch Stochern in Lücken und Vertiefungen finden.
Beachtet werden muss, dass sich **alle diese Vogelarten** während der Brutperiode, die sich zeitlich weitgehend mit der Wachstums- und Fraßperiode der EPS- Raupen überschneidet, territorial verhalten, d. h., dass jedes Vogelpaar während dieser Brutzeit ein eigenes Revier besetzt, in dem sich das Nest befindet und innerhalb dessen die Nahrungssuche stattfindet. Alle anderen Individuen derselben Art werden dabei regelmäßig und äußerst aggressiv aus dem eigenen Revier vertrieben.
Die durchschnittlichen Reviergrößen für die betrachteten Vogelarten betragen:

Vogelart	**Blaumeise**	**Sumpfmeise**	**Kohlmeise**	**Kleiber**	**Garten-baumläufer**
durch-schnittliche Reviergröße	0,5 ha = 5000 m^2	1,6 ha bis 4,5 ha = 16000 m^2 bis 45000 m^2	0,2 ha bis 0.8 ha = 2000 m^2 bis 8000 m^2	1 ha bis 4 ha = 10000 m^2 bis 40000 m^2	3 ha = 30000 m^2

Bei punktuellem EPS- Befall (z.B. ein Nest auf einem Baum auf einem Schulhof) nützt es nichts, dort zur Bekämpfung der EPS- Raupen 20 oder sogar 50 Meisennisthöhlen anzubringen, denn während der Fraßaktivitätszeit der EPS- Raupen (Mai bis etwa Juli) leben die Vögel territorial und vertreiben somit alle Individuen derselben Art aus der Umgebung des vom EPS befallenen Baumes.
2 Spezialnistkästen für jede der geeigneten Vogelarten werden ausreichen, um ein oder höchstens zwei Revierpaare jeder dieser Vogelarten in der Nähe des EPS- Befalls anzusiedeln.
Die im Internet festzustellende sehr häufige Erwähnung der Vogelarten Kuckuck, Wiedehopf und Pirol im Zusammenhang mit der EPS- Bekämpfung ist für die Praxis irrelevant, da diese drei Arten sich im Innerortsbereich nicht gezielt und im Außenbereich nur mit sehr großem Aufwand ansiedeln lassen und der Wiedehopf zudem nur ausnahmsweise in Hessen zu beobachten ist.
Empfehlenswert zur Bekämpfung des EPS bei punktuellem Befall ist in der unmittelbaren Umgebung des befallenen bzw. von Befall bedrohten Baumes vermutlich das Anbringen von:

- **2 Kohlmeisennisthöhlen,**
- **2 Blaumeisennisthöhlen,**
- **2 Kleiber- Spezialnistkästen und**
- **2 Baumläufer- Spezialnistkästen.**

zu e): EPS- Bekämpfung durch Fledermäuse

Man kann davon ausgehen, dass nahezu **alle heimischen Fledermausarten** während der kurzen Lebensdauer der erwachsenen flugfähigen EPS in der Zeit von (Juli/) August und September nachts fliegende Exemplare des EPS (erwachsene geschlüpfte Falter) als Nahrung erbeuten. Da die Fledermausarten nicht so ausgeprägt territorial sind wie die Vogelarten und sie während der Flugzeit der EPS (Juli bis September) aktiv sind, bietet es sich an, in der näheren (und wegen der längeren Jagdflugstrecken vieler Arten auch weiteren) Umgebung Nistkästen unterschiedlichen Typs an Bäumen und auch an bzw. in Gebäuden anzubringen. Für Schulen und Kindergärten im Innerortsbereich sollten alle Möglichkeiten der dauerhaften Ansiedlung von verschiedenen Fledermausarten auf Bäumen sowie an bzw. in Gebäuden genutzt werden, um auf diese Weise zu gewährleisten, dass immer eine genügend große Fledermauspopulation im Juli/August und September zur EPS- Bekämpfung zur Verfügung steht.

Empfehlenswert zur Bekämpfung der EPS bei punktuellem Befall ist es sicherlich, in der näheren und weiteren Umgebung folgende Hilfsmaßnahmen für Fledermäuse dauerhaft zu schaffen:

- **Fledermauskästen verschiedener Bautypen an Bäumen**
- **Fledermauskästen verschiedener Bautypen an Gebäudeaußenwänden**
- **Schaffung von Fledermausquartieren auf Dachböden von Gebäuden sowie an Gebäudeaußenwänden**

zu f): EPS- Bekämpfung durch Grabwespen u. Lehmwespen

Die Weibchen der **Grabwespen (Sphecidae)** und **Lehmwespen (Eumeninae)** tragen vorher gelähmte Insektenlarven als Nahrung für ihre eigenen Larven in ihre Nester (Zellen) ein. Allein von den Grabwespen sind 250 verschiedene Arten in Mitteleuropa heimisch; einige Arten werden sicherlich auch gefangene EPS- Raupen als Larvennahrung nutzen. Je nach Art legen sie ihre Nester im Sandboden, in morschem Holz, in Bohrgängen in Totholz, in Lehmsteilwänden oder in Trockenmauerfugen und -spalten an.

Hilfsmaßnahmen zur Ansiedlung von Grabwespen- und Lehmwespenarten ähneln den Hilfsmaßnahmen für Wildbienen:

- **Künstliche Lehmsteilwände mit (einigen) Löchern sonnenexponiert aufstellen**
- **Holzstämme und Balkenstücke mit Bohrlöchern (2 – 8 mm) senkrecht sonnenexponiert aufstellen**
- **sonnenexponierte Sand- bzw. Sand-/Kiesflächen (vegetationsfrei)**
- **Steinhaufen („Eidechsenlinse“, bis zu 1 m in die Erde reichend)**

zu g): Schaffung von geeigneten Insektenlebensräumen für EPS- Fressfeinde (Florfliegen, Raubwanzen, Puppenräuber) und EPS- Endoparasiten (Schlupfwespen, Brackwespen und Schmarotzerfliegen)

Von den **Florfliegenarten (Chrysoperla u.a.)** ernähren sich zumindest die Larven räuberisch von Insektenlarven. Dies gilt ebenso für einige Raubwanzenarten. Wahrscheinlich gehören auch die jüngeren Raupenstadien des EPS zu deren Beutespektrum.
Unter den Käferarten ist der zu den Laufkäfern (Carabidae) gehörende **Große Puppenräuber („Kletterlaufkäfer", Calosoma sycoplanta)** dafür bekannt, dass er bei seiner Jagd an Eichenstämmen aktiv in die Gespinstnester des EPS eindringt und deren Raupen bzw. Puppen frisst.
Die Larven vieler Arten der **Schlupfwespen (Ichneumonidae)** und **Brackwespen (Braconidae)** leben endoparasitisch in den Raupen unterschiedlicher Schmetterlingsarten, die sie auf diese Weise auffressen und töten. Etliche Arten der Schlupfwespen und Brackwespen könnten auch EPS- Raupen und -puppen als Wirt für ihre Larven nutzen.
Die Larven der 500 mitteleuropäischen Arten der **Schmarotzerfliegen (Tachinidae)** leben als Endoparasiten im Körper von Insektenlarven (meist Raupen von verschiedenen Schmetterlingsarten). Etliche Arten der Schmarotzerfliegen könnten auch EPS- Raupen und -puppen als Wirt für ihre Larven nutzen.
Eine gezielte Ansiedlung bzw. Vermehrung der Arten aus den Insektengruppen **Florfliegen, Raubwanzen, Puppenräuber, Schlupfwespen, Brackwespen und Schmarotzerfliegen** gelingt nur, indem für sie geeignete Lebensräume (Biotope) in der Umgebung der festgestellten oder potentiellen EPS- Befallsschwerpunkte geschaffen und dauerhaft erhalten werden.
Diese zu schaffenden Biotope müssen für jede der erwünschten Insektenarten die jeweiligen artspezifischen Verstecke, Nahrungspflanzen, Überwinterungsquartiere, Neststandorte usw. aufweisen. Man könnte dies für sehr viele Insektenarten erreichen durch Neuanlage und dauerhafte Erhaltung von heterogenen Strukturen in der Umgebung des EPS- Befalls:

- **vegetationsarme Sand-, Kies- und Lehmflächen**
- **Steinhaufen („Eidechsenlinsen")**
- **Totholzhaufen**
- **Ast- und Stammstücke (ca. 1 m lang)**
- **Sträucher, Heckenstrukturen**
- **Extensive Grünflächenpflege (späte Mahd, im zweijährigen Turnus)**
- **Brachflächen (evtl. streifenförmig)**

Der vorliegende Vorschlag zur Bekämpfung des EPS durch **Förderung von Vogel-, Fledermaus- und Insektenarten** basiert auf der Analyse einiger weniger gängiger wissenschaftlicher ornithologischer und entomologischer Fachbücher und einer schnellen Internetrecherche nach möglicherweise bereits bekannten und bewährten Bekämpfungsmethoden: Es erscheint schwierig, konkrete Informationen über praktisch erprobte und bewährte biologisch- ökologische Methoden zu finden, möglicherweise gibt es auch noch nicht viele.
Die aufgezeigten 7 Möglichkeiten erscheinen plausibel. Es wäre sinnvoll, sie an ein oder zwei Stellen mit EPS- Befall auszuprobieren, den möglichen Erfolg zu dokumentieren und die Bekämpfungsmethoden danach zu optimieren.

©Humburg 09/2021