

# Lindenminiermotte – ein neuer Schädling entdeckt Europa

Intensive Parasitierung verhindert starke Schadensentwicklungen

Manfred Lehmann

Seit 2001 ist die aus Japan stammende Lindenminiermotte in Deutschland nachgewiesen. Von den sechs in Deutschland neozoischen Faltenminiermotten ist sie die einzige Art, die neben den aus ihrer alten Heimat stammenden auch einheimische Pflanzenarten befällt. Die Lindenminiermotte besiedelt alle Baumarten der Gattung *Tilia*. Eine rasche Verbreitung über das gesamte europäische Festland wird erwartet. Beobachtungen zur Parasitierung deuten auf eine wesentlich geringere Bedeutung als bei der Rosskastanienminiermotte hin.



Foto: P. Buchner

Abbildung 1: Falter der Lindenminiermotte aus der überwinterten Herbstgeneration

Der Mikrofalter aus der Familie der *Gracillariidae* (Faltenmotten, Unterfamilie *Lithocoletinae*) stammt aus Japan. 1963 benannte Kumata die Lindenminiermotte mit *Phyllonorycter isikii* und beschrieb sie als Minierer an den dort heimischen Linden. Seit 1977 breitete sie sich über Sibirien westwärts aus und wurde in Europa von 1986 (Moskau) bis 2000 (Tschechische Republik und Polen) verfolgt. Die Miniermotte erreichte 2001 erstmals Deutschland in den Regionen entlang der Neiße in Südostbrandenburg und in Sachsen sowie 2003 Wien (Schlosspark Schönbrunn), wie eigene Funde belegen. Im Frühsommer 2004 entdeckte man sie erstmals in Bayern. Die Motte dürfte mittlerweile über ganz Deutschland verbreitet sein. Als Ursache der Arealerweiterung werden v.a. der globalisierte Warenhandel und Klimaschwankungen vermutet. Die drastisch zunehmende weltumspannende Aktivität des Menschen, besonders hinsichtlich der Massentransporte von Rohstoffen und lebenden Pflanzen, dürfte hier ihre Spuren hinterlassen haben.

## Wirtspflanzen, Befallssymptome und Biologie

Die Art hat sich innerhalb von drei Jahren von ihrer Eintrittspforte circa 200 Kilometer in nordwestlicher Richtung ins Land hinein bewegt. Damit ist in den letzten zwei Jahrzehnten nachweislich die sechste Art aus der Verwandtschaft der Faltenminiermotten nach Deutschland eingedrungen, neben:

- Platanenminiermotte (*Phyllonorycter platani*)
- Feurdornminiermotte (*Ph. leucographella*)
- Robinienminiermotte (*Ph. robiniella*)
- Luzerneminiermotte (*Ph. medicaginella*)
- Rosskastanienminiermotte (*Cameraria ohridella*)

Vorrangig wurden Blattsymptome an Anger-, Allee- und Parkbäumen sowie in Waldrandlagen, den typischen Lindenstandorten des Landes Brandenburg, festgestellt. Neu ist die Besiedlung heimischer Wirtspflanzenarten. Dieses Neozoon tritt bisher an Winterlinde *Tilia cordata*, Sommerlinde *T. platyphyllos* und Bastardlinde *T. x vulgaris* (*T. x intermedia*, *T. x europaea*) sowie an allen weiteren heimischen und nicht-heimischen angepflanzten bzw. angezogenen Lindenarten auf. Typisch sind die bereits bei der Rosskastanienminiermotte *C. ohridella* beobachteten Dispersionsprünge von jährlich circa 100 Kilometern streng in Ausbreitungsrichtung, bei der Lindenminiermotte von Ost nach West.

Der Fraßgang der flachen, in den letzten fünf Segmenten gelben Mottenlarve ist eine typische *Phyllonorycter*-Mine mit bis zu zwei Zentimetern Länge, meist oval bis elliptisch geformt. Minen beobachten wir von Mai bis Oktober. Die Minen sind blattunterseits auf der Blattspreite, oftmals zu mehreren (bis zu zehn) auf dem gesamten Blatt verteilt, sehr gut und eindeutig zu erkennen. Blattoberseits sind sie nur an kleineren, dünnen Blättern, vor allem bei *T. cordata* und in der Krone, groß und deutlich zu sehen. An den großen, dickfleischigen Blättern von *T. platyphyllos* oder von Stockaustrieben der *T. cordata* sind sie oberseits anhand einer leichten Wölbung und hellen Punktierung nur undeutlich auszumachen. Bei älteren, verlassenen Minen fällt oft die komplette Minenfläche aus und hinterlässt in der Blattfläche ausgefranste Löcher. Ausschließlich die untersten Regionen der Krone sowie Stamm- und Stockaustriebe werden besiedelt.

Es scheint zwei bis drei, eventuell vier Generationen im Jahr zu geben, deren Falter sich in der Farbe voneinander unterscheiden. Die Vorderflügel der Frühjahrs- und Frühsommergeneration sind gattungstypisch ockerbraun gezeichnet. Die Spätsommergeneration bringt zunehmend Falter mit einem hohen Anteil dunkler Schuppen, erscheint also dunkelgrau-braun gefleckt. Die spät aktiven Falter der Herbstgeneration weisen stark aufgehellte Flügel mit einem hohen Anteil weißer Schuppen und reduzierter Zeichnung auf. Die im Herbst geschlüpften Falter überwintern.

Der Falterflug beginnt Anfang Mai und hält bis zum Spätsommer an. Während des Hochsommers, v.a. im Juli, ist wie bei allen Lithocolletinen die Entwicklung wegen der hohen Luft- und Blatttemperaturen partiell bis weitgehend unterbrochen. In der ersten Generation sind die Entwicklungsstadien klar voneinander getrennt, dagegen treten in den Folgegenerationen alle Stadien gleichzeitig auf. Die Verbreitungsintensität und die Individuendichte korrelieren anscheinend sehr eng mit der Temperatur. In Jahren mitzeitigem, trockenem Frühjahr und warmem Sommer erreicht die Art hohe Dichten und die Ausbreitung beschleunigt sich. Beispielsweise war das Trockenjahr 2003 ein regelrechtes »Miniermottenjahr«. In Jahren mit kühlem, verregnetem Mai und nass-kühlen Perioden im Sommer lassen sich Minen und Falter kaum nachweisen (z. B. 2004 und 2007). An vielen Standorten ist dann die Art gar nicht zu finden. Ähnliche Verhältnisse kennen wir von den anderen *Phyllonorycter*-Arten, die im Vergleich der Jahre extreme Abundanzsprünge zeigen.

### Geringe Bedeutung dank starker Gegenspieler

Die Lindenminiermotte wird genau so stark parasitiert wie die übrigen über 70 einheimischen und eingeschleppten *Phyllonorycter*-Arten, die sehr eng miteinander verwandt sind und weitgehend von denselben Parasitoiden-Arten angenommen werden. Während 2002 nur circa 50 Prozent der Minen parasitiert waren, fanden sich an denselben Standorten im Folgejahr bereits an 60 bis 90 Prozent der Minen Anzeichen für eine Raupenparasitierung. Damit ist die Art phytopathologisch völlig anders zu bewerten als die Rosskastanienminiermotte, die nur in geringem Umfang parasitiert wird. Deshalb ist eine dramatische Schadtätigkeit, die zur vorzeitigen oder zeitweiligen Blattmassezerstörung an Lindenbeständen über Jahre hinweg führen würde, von der Lindenminiermotte nicht zu erwarten. Bisher wiesen die Linden nur unbedeutende Blattflächenverluste in den unteren Kronen und an Stockaustrieben auf. Gesonderte Gegenmaßnahmen könnten nur dort erforderlich werden, wo keine Parasitoiden-Arten auftreten.

Es ist zu erwarten, dass sich *Ph. issikii* ebenso wie *C. ohridella* europaweit ausbreiten und das gesamte Festland besiedeln wird. Dem schnellen Populationsaufbau im ersten bis dritten Jahr folgte bei der Lindenmotte jedoch sofort die natürliche Regulierung durch die Gegenspieler. Die gegen die Kastanienmotte üblichen Aufwendungen zum Gegensteuern waren bisher nicht erforderlich. Trotzdem sollte die Art unbedingt weiter unter Überwachung bleiben.

### Literatur

- Buszko, J.; Nowacki J. (2000): *The Lepidoptera of Poland – A Distributional Checklist*. Polskie Towarzystwo Entomologiczne Poznan/Torun
- Graf, F.; Leutsch, H.; Nuss, M.; Stübner, A.; Wauer, S. (2002): *Aktuelle Daten zur Kleinschmetterlingsfauna von Sachsen mit Hinweisen zu anderen Bundesländern (Lep.) III*. Entomologische Nachrichten und Berichte 46, S. 99–104
- Gaedike, R.; Graf, F.; Kaiser, C.; Landeck, I.; Leutsch, H.; Nuss, M.; Stübner, A.; Wauer, S. (2003): *Aktuelle Daten zur Kleinschmetterlingsfauna von Sachsen mit Hinweisen zu anderen Bundesländern (Lep.) IV*. Entomologische Nachrichten und Berichte 47, S. 77–80
- Lehmann, M. (2005): *Lindenminiermotte (Phyllonorycter issikii KUMA) – ein neuer Schädling in Deutschland*. Jahrbuch der Baumpflege, S. 177–180
- Sefrova, H. (2002): *Phyllonorycter issikii (Kumata, 1963) – Bionomics, ecological impact and spread in Europe (Lepidoptera, Gracillariidae)*. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis 3, S. 99–104
- Segeer, A. (2008): *Der Lindenminierfalter Phyllonorycter issikii (KUMATA, 1963) – ein wenig bekanntes Neozoon in Bayern*. Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen 57 (3/4), S. 75–78
- Perny, B. (2007): *Lindenminiermotte Phyllonorycter issikii: Vorkommen in Österreich nach mehreren Verdachtsfällen nun bestätigt*. Forstschutz aktuell 38, S. 9–11

Manfred Lehmann ist Mitarbeiter des Pflanzenschutzdienstes des Landes Brandenburg im Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung.  
manfred.lehmann@lvf.brandenburg.de



Abbildung 2: Geöffnete Blattmine der Lindenminiermotte mit Larve