

Zum Stand der Dinge – Die Kastanien-Miniermotte

Cameraria ohridella

Wolf-Peter Polzin



Stark befallene Rosskastanie.

Nachdem der kleine Schmetterling aus der Familie der Blatt- oder Miniermotten (*Gracillariidae*) 1992 zum ersten Mal in Deutschland registriert wurde, hat er seinen Zug durchs Land im Herbst 2000 vollendet¹⁾, als er weit nördlich von Kiel auftauchte. Selten ist ein Insekt derart augenfällig in Erscheinung getreten, hat Wissenschaftler und Bevölkerung gleichermaßen intensiv beschäftigt. Es ist verantwortlich für eine frühzeitige Bräune der Blätter, die die Ross-

kastanien (insb. *Aesculus hippocastanum*) bereits im September kahl dastehen lässt. Aus diesem Grunde rief das Institut für Organische Chemie und Biochemie (IOCB) in Prag zum 1. Internationalen Cameraria-Symposium (24.–27. 3. 2004), um den Stand des Wissens auszuwerten und Maßnahmen zur Eindämmung des Schädling zu beraten.

Unaufhaltsam und unheimlich – Die Ausbreitung

Im Jahre 1984 wurde ein Massenaufreten einer Miniermotte am westlichen der beiden Seen im albanisch-mazedonischen Grenzgebiet beobachtet. Die daraufhin zu Rate gezogenen Spezialisten Gerfried Deschka, inzwischen pensionierter Hauptschuldirektor aus dem Österreichischen Steyr, und N. Dimic vom Institut für Pflanzenschutz und Umwelt in Belgrad identifizierten eine bis dahin



Imago in seiner charakteristischen Ruhestellung auf dem Kastanienblatt. Die langen Schuppen an den Flügelenden dienen der passiven Winddrift, dem wichtigsten Verbreitungsmechanismus des Insektes.

unbekannte Art der Gattung *Cameraria* und beschrieben sie 1986 unter dem Artnamen *ohridella*, ein Verweis auf den Fundort, den Ohrid-See. Von Österreich aus, wo sie 1989 in Linz auftauchte, breitete sie sich explosionsartig in ganz Europa aus: Paris erreichte sie 2000, vier Jahre später war das ganze Land befallen; 2002 wurde die Motte erstmals im Vereinigten Königreich gefunden (Wimbledon) und benötigte ein Jahr bis Oxford; im Osten gelangte sie in die Ukraine und nach Moldawien (je 2002), in die westlichen Teile Belorusslands und nach Kaliningrad (jeweils 2003), im Großraum Moskau aufgestellte Fallen blieben bislang leer; auf das griechische Festland ist sie ebenfalls vorgedrungen, allein Athen ist noch verschont. Die ursprüngliche Annahme, Mazedonien sei die Heimat des Schmetterlings, scheint sich nicht zu bestätigen. Nach erfolgloser Fahnung auf dem Balkan und in Vorderasien wurde der Suchraum auf Indien, den Fernen Osten und nun gar Nordamerika ausgedehnt. Denn dort fallen die Verbreitungsareale der Gattungen *Aesculus* und *Cameraria* zusammen. Die Art *C. ohridella* ist in Europa aber die einzige ihres Genus und hätte sich in dem Maße, in dem ihr Wirt, die in Südosteuropa beheimatete Rosskastanie (*A. hippocasta-*

num), über Jahrhunderte auf dem ganzen Kontinent gepflanzt wurde, ebenfalls ausbreiten sollen, selbst wenn man die relative Isoliertheit des Dessartischen Einbruchsbekens in Rechnung stellt. Für den Weg vom Ohrid-See bis nach Linz konnten keine Belege gefunden werden² – denkbar wären beispielsweise einige „infizierte“ Blätter im Kühlergrill oder auf der Ladefläche eines Lastkraftwagens. Erst von hier aus begann die Lawine Europa zu überrollen. Gegen die mazedonische Herkunft spricht nach Ansicht einiger Wissenschaftler zudem die auffällig geringe Parasitierungsrate der Larven und Puppen der Miniermotte. An potenziellen Parasitoiden³ fehlt es nämlich nicht. Wäre *C. ohridella* in Südeuropa beheimatet, müsste sich mit der Zeit ein Gleichgewicht zwischen Parasit und Parasitoid eingestellt haben, das seinen Niederschlag in einer bestimmten Parasitierungsrate findet, für die man als Vergleich diejenige anderer Blattminierer heranziehen kann. Folglich befänden sich mögliche Parasitoide, insbesondere Erzwespen (*Chalcididae*) und Schlupfwespen (*Ichneumonidae*) in einer Anpassungsphase, hätten also noch nicht die Zeit gehabt, sich auf den Neuankömmling entsprechend einzustellen.

Zwar wird die Mazedonien-These noch nicht vollends aufgegeben, bietet aber Raum für allerlei Spekulationen, etwa einen plötzlichen Wirtswechsel der Motte Mitte der 80er Jahre. Das erklären und beweisen zu können, fällt ebenso schwer, wie das Gegenteil auszuschließen. Und: je länger die Unwissenheit anhält, desto wilder wuchert die Theorie.

Unscheinbar und unersättlich – Das Insekt

In ihrer metallisch-ockernen Grundfärbung ist die Kastanien-Miniermotte von weißen, distal schwarz gesäumten Querbändern gezeichnet. Der Körper ist etwa 5 mm lang, die Flügelspannweite erreicht das Zentimetermaß nicht. Mit fransigen Flügelendschuppen ermöglicht sie sich ein passives Verdriften mit dem Wind (Aeroplankton), während der aktive Flug eine eher untergeordnete Rolle bei der Verbreitung spielt. Nach dem Schlüpfen der überwinterten Puppen und der Paarung legen die Weibchen mit Beginn der Kastanienblüte die ersten Eier auf der Blattoberseite ab. Sie sind annähernd rund bei einem Durchmesser von 1 mm und milchig durchscheinend gefärbt. Nach zwei bis drei Wochen schlüpfen die Larven, die sich in das Blattinnere bohren und dort



Die Larve frisst das gesamte Blattinnere bis auf die beiden Epidermisschichten aus. Durch die obere transparente Epidermi lässt sie sich gut beobachten.



Im 6., deutlich dunkleren Larvalstadium (hier durch das Abtrennen der Epidermis freigelegt) stellt das Insekt die Nahrungsaufnahme ein und bereitet sich auf die Verpuppung vor.



Sehr oft bleiben die Exuvien im Blatt stecken, nach dem das Insekt geschlüpft ist. Während der zweiwöchigen Puppenruhe schlägt sich Kondenswasser der „schwitzenden“ Puppe an der Unterseite der Blattepidermis nieder, die durch das Kokongespinnst undurchlässig wird.

innerhalb der folgenden fünf Wochen sechs Larvalstadien durchlaufen. Im letzten Stadium stellt das Tier das Fressen ein, spinnt einen annähernd kreisrunden Kokon zwischen die obere und die untere Blatt-Epidermis und verpuppt sich. Zwei weitere Wochen später bohrt die Puppe ein meist oberseitiges Loch in das Blatt, so dass das Insekt heraus-schlüpfen kann. In den Ausgang des Juni fällt damit die Flugzeit der ersten Generation. In Mitteleuropa kann die Motte drei, unter günstigen Umständen vier Generationen hervorbringen. Wegen der gestaffelten Entwicklung sind also zu bestimmten Zeiten alle vier Entwicklungsstadien an einem Baum finden. Interessanterweise schlüpfen aus der ersten Puppengeneration nicht alle Tiere. Nach Untersuchungen von Jona Freise und Werner Heitland an der TU München bleibt ein knappes Drittel aller Puppen im Blatt und schlüpft erst nach der kommenden Überwinterung oder sogar nach bis zu drei weiteren Diapausen.

C. ohridella schien zunächst ausschließlich die Vertreter der Gattung *Aesculus* zu befallen, innerhalb der Gattung aber nicht alle Arten. Unsere bekannte weiß blühende Rosskastanie *A. hippocastanum* gehört ebenso dazu wie *A. flava* und *A. pavia*. Hingegen sterben die Larven, die in Blätter von *A. x carnea* eindringen, einem rotblühenden

Hybriden auf der Grundlage von *A. hippocastanum*, bereits im ersten oder zweiten Stadium ab. In den letzten Jahren wurde das Überspringen auf den Berg- und den Spitzahorn (*A. pseudoplatanus*, *A. platanoides*) beobachtet, in denen die Tiere die vollständige Entwicklung durchlaufen; der Befall hält sich jedoch (noch?) in Grenzen. Freise, Heitland und Albrecht Sturm (FH Weihenstephan) fanden nun auch erstmals Fraßgänge mit toten Larven in den Blättern der Haselnuss (*Corylus avellana*).

Unübersehbar und unerfreulich – Das Schadbild und der Schaden

Im grünen Blatt ist der Fraßgang der Larve gut zu erkennen. Er unterscheidet sich deutlich von den Symptomen, die der Blattbräune-Pilz *Guignardia aesculi* verursacht, wenn auch nicht unbedingt auf den ersten Blick. Die anfangs rundlich-ovalen, später unregelmäßigen Nekrosen des Pilzes färben kleine Flächen des Blattes zunächst gelb, weiten sich aus und gehen schließlich in ein kräftiges Braun über, wobei meistens ein schmaler, gelb-fransiger Ring um den Herd erkennbar bleibt. Der larvale Fraßgang ist hingegen milchig-weiß⁴⁾ scharf abgegrenzt und beschränkt sich im Regelfall auf das Areal zwischen zwei benachbarten Blattner-ven. Erst ab dem Monat Juli bräunt die Epi-

dermis vollständig durch. Im Gegenlicht sind oft Larven und Puppen erkennbar, dazu an der Oberfläche Exuvien, die halb im Blatt verbliebene Puppenhülle.

Nekrosen, die durch andere, v. a. abiotische Faktoren (Trockenheit, Streusalz) entstehen, kommen als Verwechslungsmöglichkeit nicht in Betracht, weil diese immer vom Blattrand aus beginnen.

Angesichts der visuellen Wirkung, die ein komplett befallener Baum auf den Betrachter hat, ist der physiologische Schaden im Blatt vergleichsweise gering. Abgesehen von den ausgefressenen Stellen bleibt der Photosyntheseapparat vollkommen intakt, ebenso die Leitungsbahnen. Ein Mottenbefall hat nach derzeit vorliegenden Erkenntnissen zudem weder Auswirkungen auf die Zahl der Blütenstände je Baum, noch auf die Zahl der Blüten je Blütenstand, noch auf die Zahl der Früchte je Fruchtstand. Ebenso scheint die Zahl der Blattknospen nicht abzunehmen. Allerdings geht das Gewicht der Samen pro Frucht signifikant zurück.

Der Baum reagiert auf starken Befall außerdem mit einem forcierten Dickenwachstum. Unter dem Mikroskop wird dabei deutlich, dass es sich nicht um eine Zunahme der Holzmasse handelt, sondern um eine Erweiterung der Leitungsbahnen in den somit breiteren, jeweils jüngsten Jahresringen. Das italieni-



Ausschnitt aus einem planimetrierten Blatt, dessen photosynthetisch aktives Gewebe Ende August zu 65 %

ausgefressen ist. In den Kreisen sind die Larven verschiedener Stadien gut zu erkennen.

sche Forscherteam um Sebastiano Salleo von der Universität Triest, das den Befund 2003 veröffentlichte, erklärt diesen Effekt mit einer Reaktion des Baumes, der bemüht scheint, das hydraulische System zur Versorgung der Blätter zu effektivieren, was allerdings zu Lasten der Blatt-Lebensdauer geht. So würde sich schließlich der frühzeitige Blattfall im September erklären. Aus den Modellrechnungen seines Kollegen Andrea Nardini an stark befallenen Kastanien ergibt sich ein summarischer Jahresverlust von ca. 30 % der Netto-primärproduktion, das heißt ein Ausfall von einem Drittel der unmittelbar in der Photosynthese hergestellten Kohlenhydrate. Der Verlust halbiert sich dann, wenn sich der Befallsbeginn um drei Wochen verzögert. Wie die Kastanien dieses Saldo langfristig verkraften, ist nach wie vor umstritten; dass es auf die Vitalität des Baumes durchschlagend muss, gilt als nicht unwahrscheinlich.

Unbefriedigend und unsicher – Die Bekämpfung

Vor allem in dem von der EU aufgelegten Projekt Controcam (*Sustainable Control of the horse chestnut leafminer Cameraria ohridella*) wird seit mehreren Jahren intensiv über Bekämpfungsmöglichkeiten geforscht – allerdings mit nach wie vor unbefriedigenden Ergebnissen.

Natürliche und vor allem heimische Antagonisten, wie es etwa Parasitoide oder Räuber (Weberknechte, Spinnen, Raubfliegen etc.) sein könnten, sind effektiv und kurzfristig nicht in Sicht.

Chemische Substanzen stünden zur Verfügung, die sich als Aerosol oder als Injektionsflüssigkeit applizieren ließen, wären aber ihrerseits problematisch für Baum und Umfeld, zumal einige Stoffe für den privaten Gebrauch nicht zugelassen sind. Pheromonfallen, in denen Sexualduftstoffe die Männchen anlocken und sie damit aus dem Verkehr ziehen, versprechen in dichteren Beständen immerhin bescheidenen Erfolg. Für einen Groß- und Masseneinsatz kommt die Pheromon-Synthese an ihre Grenze, zumal methodisch wetteranfällig und personalintensiv.

Bleibe noch das vollständige Aufsammeln der herabgefallenen Blätter. Diese Möglichkeit bietet sich insbesondere bei allein stehenden Kastanien an; der Aufwand in Parkanlagen, Alleen und auf Friedhöfen ist hingegen ungleich höher, denn „vollständig“ schließt auch das letzte Blatt ein! Das Laub kann nicht kompostiert werden, jedenfalls nicht auf herkömmliche Weise im gärtnerischen Komposthaufen, weil damit die Puppen nicht beseitigt würden und die Insekten im Frühjahr schlüpfen können. Es böte sich an, das

Laub mit einer ca. 20 cm starken Erdschicht oder einer dicken Folie abzudecken. Durch Fäulnisprozesse im Innern des Haufens entstehen über einen längeren Zeitraum so hohe Temperaturen, dass die Puppenstadien zugrunde gehen. Sofern es in der jeweiligen Region behördlicherseits gestattet ist, könnte das Laub im Herbst auch verbrannt werden. Aus dem Controcam-Zwischenbericht vom Januar 2002 geht als wesentliche Schlussfolgerung hervor, dass allein das Laubsammeln und die Pheromonfallen in größerem Umfang praxistauglich sind – ersteres insbesondere bei einzeln stehenden Kastanien, letzteres in größeren und geschlossenen Beständen.

Unberechenbar und unbequem – Die Zukunft

C. ohridella kann – neben vielen anderen, in der Öffentlichkeit weitgehend unbemerkt gebliebenen Fällen⁵⁾ – als Muster für die Besetzungsstrategie einer ökologischen Nische stehen. Mit dem Globalisierungsbeginn in den 80er Jahren, dem Wegfall von Grenzen auf dem europäischen Kontinent und der Öffnung völlig neuer Wege rund um den Globus ist eine Besiedlungswelle von wahrhaft historischer Dimension in Gang gesetzt worden. Zu Wasser, zu Land und in der Luft begleiten Fauna und Flora den Warenverkehr und den Tourismus und richten sich so Migrationswege ein, die bislang als vernachlässigbar oder gar unmöglich galten. Nicht nur, dass bis dato unbesetzte Nischen erstmals besiedelt werden – ganze Sippen heimischer Elemente werden durch Neophyten und Neozoen be- und verdrängt. Zwar hat es in der Vergangenheit immer schon solche Ereignisse gegeben, ihnen aber war der Merkmalskomplex „spontan-sporadisch-regional begrenzt“ eigen. In dem weltumspannenden, nicht mehr umkehrbaren, ja nicht einmal mehr kontrollierbaren Vorgang der Globalisierung liegt nun jedoch eine völlig neue Qualität.

So gesehen scheinen die Anstrengungen, die natürliche Heimat von *C. ohridella* ausfindig zu machen mit dem Ziel, die dortigen natürlichen Feinde auch bei uns zu etablieren, wie der panische Versuch, sich mit einem elektrischen Raumtrockner zu behelfen, weil man anders nicht mit dem elektrischen Luftbe-

feuchter fertig wird. Es klingt ein wenig nach der nicht ganz ungefährlichen Mentalität, es spiele angesichts des invasiven Neozoon dann nämlich auch keine Rolle mehr, den ebenso fremden Antagonisten nachzuholen – sie landen ohnehin alle im selben Topf. In der Literatur ist nicht eine Stimme zu finden, die Einspruch dagegen erhöhe. Betrachtet man die heftige Diskussion um die landschafts- und populationsökologischen Veränderungen durch Neobiota, so muss diese Stille ein wenig verwundern⁶. Sie ist wohl nur damit ansatzweise erklärbar, den Kastanien einen hohen Popularitätswert zuerkennen zu müssen, während die Miniermotte zum quasi-militärischen Feindbild stilisiert wird, das dazugehörige Vokabular inklusive. Da ist jeder Organismus recht, kommt er von noch so weit her, ihn dem Schmetterling entgegen zu stellen. Am alleinigen Maßstab „Gut-Schlecht“ bzw. „Nutzen-Schaden“ misst der Mensch, symbolisiert durch einen „Nutzfaktor“ oder einen „Kuschelkoeffizienten“ – je höher er ist, desto größer die Anstrengungen. Zweifellos sind Kastanien traditionell emotionsbeladene Bäume, aber rechtfertigt das eine Scheuklappen-ideologie? Zugegeben ein krasses Beispiel, dennoch sei an die australische Kaninchenplage erinnert: die Jagd blieb erfolglos, importierte Füchse blieben erfolglos, ein Myxomatose-Virus raffte in den 50er Jahren 95 % des Gesamtbestandes dahin, bis die Kaninchen Resistenzen entwickelten und heute wieder bei geschätzten 300 Millionen Individuen angelangt sind, der Virus hingegen durch ein „Versehen“ nach Europa kam. Man wird fragen dürfen, ob aus dergleichen ein Lernprozess zu reifen vermag, wenngleich in der Prognose schwach, zumindest aber doch stark in der Rekapitulation. Da die Kastanie als Baum kaum einen wirtschaftlichen Wert besitzt, vielmehr ein gestalterisches Element urbaner Räume ist, bleibt das Phänomen Miniermotte auf ihre explosive Invasion im Wahrnehmungsfeld des Menschen reduziert: Das Tier verursacht keinen Schaden, sondern geht als lästig um – mehr nicht. Der Mensch fühlt sich „belästigt“, „unangenehm berührt“, „ästhetisch verletzt“, rechtfertigt damit einen finanziell aufwendigen Forschungs- und Bekämpfungsfeldzug gegen

ein 5-mm-Insekt und schießt also mit Kanonen auf Spatzen.

Es ist eine Illusion zu glauben, dass ein eingeschleppter Mottenparasitoid den Befall der Kastanien dauerhaft eindämmen könnte, vergleichbare Strategien haben schon beim Borkenkäfer versagt. Einmal abgesehen von der zeitlichen Dimension und der erforderlichen Masse der Gegenspieler wird sich bestenfalls eine Balance, ein geringfügig oszillierendes Niveau zwischen der Motte und dem Parasitoiden einstellen. *C. ohridella* als typischer r-Strategie⁷ zeichnet sich durch eine annähernd exponentielle Vermehrung aus, die aber die Tragkapazität K des Systems in der Regel nicht erreicht. Nähert sich die Populationsstruktur dem Wert K stark an, kommt es wiederholt zu starken Schwankungen in der Individuendichte; selbst ein vollständiger Zusammenbruch der (regionalen) Population(en) wäre denkbar. Anscheinend befindet sich der Kontinent zurzeit in jener exponentiellen Phase. Wird aber dieser Zyklus während seines Anstiegs unterbrochen, das heißt entzieht man dem System Kastanie/Miniermotte laufend Tiere – durch Pheromonfang oder Puppenvernichtung –, bleibt das Insekt in der Phase stecken mit der Folge ungebremster Vermehrung. Das haben Experimente in Mähren gezeigt, die im Rahmen des Controcam-Programms 2001 durchgeführt wurden.

Wie sich das Verhältnis zwischen Parasit und Wirt (bzw. Hyperparasitoid und Parasit), zwischen Räuber und Beute stets in einem Gleichgewicht wieder findet, so wird es wohl auch zwischen Rosskastanie und *Cameraria* geschehen, wird der Befall durch den r-Strategen in erträgliche⁸ Grenzen zurück kehren. Irgendwann werden sich hierzulande auch Antagonisten einstellen, ihre – jetzt noch unbesetzten – Nischen einnehmen und das erhoffte Gleichgewicht konstituieren, oder wird sich das System „von selbst“ einpegeln, wenn nicht in sich zusammenbrechen. Es sei denn, wir akzeptierten mit dem Trojanischen Pferd „Parasitoid-Import“ andere, nicht vorhersehbare und vielleicht noch gravierendere Folgen.

Der Natur sind Begriffe wie Gefahr, Schaden oder Katastrophe wesensfremd, der Mensch erst hat die Wertungen festgelegt – und er

hat es auf sein eigenes Wohl bedacht getan, nach seinen eigenen Vorstellungen. Was wir hier mit der Motte erleben, aber gleichwohl schon immer erlebt haben und auch immer wieder erleben werden, ist (nur) eine, zudem allseits bekannte Facette des permanenten Organisationsprozesses der Natur; neu und verblüffend an ihr ist allenfalls die Geschwindigkeit. Der Mensch hat die Tore der Globalisierung aufgerissen und ist nun erschüttert, dass auch Pflanzen und Tiere nicht (mehr) davor halt machen.

ANMERKUNGEN:

¹) Eine kontinuierliche Ausbreitung durch Winddrift adulter Tiere vorausgesetzt, läge die Invasionsgeschwindigkeit bei ungefähr 450 m pro Tag.

²) Linz und Steyr, G. Deschkas Wohnsitz, liegen nur etwa 30 km voneinander entfernt. Es hat immer mal wieder vereinzelte Stimmen gegeben, die Deschka unterstellten, ihm seien versehentlich befruchtete Weibchen entwichen. Diesen Vorwürfen tritt er mit Vehemenz entgegen.

³) Genau genommen handelt es sich hier um obligatorischen Hyperparasitoidismus. Parasitoiden töten den Wirt, während sie ihre Entwicklung durchlaufen, Hyperparasitoiden sind „Gäste“ auf anderen Parasiten. Obligatorisch ist das System Hyperparasitoid/Parasit dann, wenn der Hyperparasitoid ausschließlich den Parasiten ausbeutet, ohne aus dem Wirt (des Parasiten) irgend einen Nutzen zu ziehen.

⁴) Die Epidermis der Blattoberseite ist weitgehend transparent und lässt das Licht passieren, das im darunter liegenden Palisadengewebe die Photosynthese initialisiert.

⁵) Zum Beispiel die Muschel *Corbicula fluminea*, die aus Asien oder Nordamerika über die Rheinmündung inzwischen in ganz Europa verbreitet ist; der Krebs *Dikerogammarus villosus* aus dem Pontokaspischen Gebiet, der mit Schiffen bis in die Donau gelangte und – nach der Eröffnung des Main-Donau-Kanals – die Rheinmündung erreicht hat; die Spanische Wegschnecke *Arion lusitanicus* – sie erreicht uns vor 30 Jahren mit importiertem Gemüse von der Iberischen Halbinsel und macht deutschen Gartenfreunden das Leben schwer. Daneben gibt es aber auch immer wieder spektakuläre Einwanderer, gerade unter den Pflanzen, wie der Japanische Staudenknöterich *Reynoutria japonica* oder der Riesen-Bärenklau *Heracleum mantegazzianum*.

⁶) Aber nur ein wenig. Sieht man sich beispielsweise das Herkunftsspektrum zahlreicher Raubinsekten und -milben an, die gezielt gegen landwirtschaftliche Schädlinge angehen sollen und zu diesem Zweck importiert werden, wird die deutlich, dass es bereits gängige Praxis ist, Fauna und Flora zu verfälschen – „grob fahrlässig“ müsste man mit richterlichem Wort hinzusetzen.

⁷) r-Strategen (Reproduktions-S.) ist eine kurze Generationsfolge, eine hohe Nachkommenschaft und eine kurze Lebensdauer eigen, während k-Strategen (Kapazitäts-S.) eine hohe Lebenserwartung bei geringer Nachkommenzahl aufweisen und meistens eine intensive Nachkommenpflege betreiben. k-Strategen nähern sich der Kapazitätsgrenze des ökologischen Systems asymptotisch und sind auf die Sicherung dieser Position bedacht (auch „Platzhalterstrategie“).

⁸) „erträglich“ in diesem Sinne kann zunächst nur bedeuten, dass insbesondere *A. hippocastanum* als Art in Mitteleuropa überlebt – nach derzeitigem Kenntnisstand spricht nichts dagegen. Das mag auf den ersten Blick destruktiv klingen, alle anderen Intentionen sind letzten Endes aber doch eher dem hohen „Kuschelkoeffizienten“ der Kastanie geschuldet. Unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten erscheint der Forschungsaufwand im Verhältnis zum erwartbaren Nutzen kaum gerechtfertigt, zumal der „N-Faktor“ der Nadelwälder bezüglich des Borkenkäfers weit größer sein dürfte als der „K-Koeffizient“ der Kastanien.