

Europäische ALB-Freilandbefälle – Maßnahmen und Erkenntnisse aus Schweizer Befallsgebieten

Doris Hölling

Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL,
Waldschutz Schweiz

Abstract: European ALB field infestations – measures and findings from Swiss infested areas. The invasive Asian longhorned beetle (*Anoplophora glabripennis* MOTSCHULSKY, 1853/ALB; Coleoptera, Cerambycidae) is introduced mainly with packaging wood material from East Asia. The beetle can only lay its eggs in living wood, but can complete its development in wooden slats. The beetle infests various native hardwood species in Europe - especially healthy trees. This beetle species has to be reported in Europe and has to be fought consistently. Only when no animals or symptoms have been found for at least two years (generation period) in a row at an infestation site is the infestation considered to have been eradicated. In 2001, this quarantine pest, which is classified as particularly dangerous, was detected outdoors for the first time in Europe. Since then, it has been detected in nine countries with more than 35 infestations. So far, nine of them have been eradicated, the others are still under monitoring. In the case of large outdoor infestations, the fight against the beetle often lasts more than 10 years. In Switzerland, four infested areas of the Asian longhorned beetle are known - two smaller and two larger ones. Two infestations were probably caused by road construction with Chinese granite, one by stone importers and one by transported firewood. In the year of the infestation discovery the majority of the sighted beetles could be intercepted. They showed a large variability in their appearance (spotting). Three of the four infested areas in Switzerland are now considered to have been eradicated within a minimum period of four years, using the same measures. These examples show that it is quite possible to eradicate small or large ALB infestations in Europe within a minimal time. The fourth Swiss surveillance area also shows a similar trend. Although each infested area has its own characteristics and history of introduction and has not been treated 100% equally, the strategies in the outbreak areas appear to have been successful.

Key Words: *Anoplophora glabripennis*, Asian long-horned beetle, ALB, Quarantine pest, invasive species, measures, monitoring, eradication, knowledge, outdoor infestation, Europe, Switzerland, Asiatischer Laubholzbockkäfer, Quarantäneschädling, invasive Art, Bekämpfung, Monitoring, Tilgung, Erfolgsfaktoren, Freilandbefall, Europa, Schweiz

Dr. Doris Hölling, Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Waldschutz Schweiz, Zürcherstrasse 111, CH-8903 Birmensdorf; E-Mail: doris.hoelling@wsl.ch

Der Asiatische Laubholzbockkäfer (*Anoplophora glabripennis* MOTSCHULSKY, 1853/ALB)

Eingeschleppt wird diese invasive Käferart vorwiegend mit Verpackungsholz aus Ostasien. Seine Eier legt der Käfer nur in lebendem Holz ab, die Entwicklung dagegen kann in Holzpaletten oder Lattenkisten abgeschlossen werden. Ordnungsgemäß hitzebehandeltes Verpackungsholz würde eine Käferentwicklung während der Verschiffung oder im Zielland verhindern. Unsachgemäße oder fehlende Behandlung trotz entsprechender ISPM 15 Stempel ermöglicht dagegen seine Einschleppung. Der Asiatische Laubholzbockkäfer kann verschiedene einheimische Laubholzarten – gesunde Bäume – befallen. Diese Käferart ist u. a. in Europa meldepflichtig und muss konsequent bekämpft werden. Erst, wenn an einem Befallsort mindestens vier Jahre hintereinander keine Tiere oder Symptome mehr festgestellt werden, gilt der Befall als getilgt.

Situation in Europa

2001 wurde dieser als besonders gefährlich eingestufte Quarantäneschädling erstmals in Europa im Freiland nachgewiesen (d. h. mit etablierter Population). Seither entdeckte man immer wieder neue Befallsherde – inzwischen über 35 – in mittlerweile neun Ländern. Neun Freilandbefallsherde davon konnten bis jetzt getilgt werden, die anderen stehen weiterhin unter Monitoring. Bei den großen Freilandbefällen dauert der Kampf gegen den Käfer oft mehr als 10 Jahre (bspw. in Italien und Frankreich). Die Details der ALB-Befallssituation in Europa seit 2001 sind der Webseite „Der asiatische Laubholzbockkäfer in Europa“ auf www.waldwissen.net zu entnehmen: https://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/schaden/invasive/wsl_alb_europa/index_DE. Die Angaben dort werden ständig anhand der EPPO-Veröffentlichungen aktualisiert.

Situation in der Schweiz

Aus der Schweiz sind derzeit vier Freilandbefallsherde des Asiatischen Laubholzbockkäfers bekannt – zwei etwas kleinere und zwei Größere. Alle Befallsherde befinden sich in Siedlungs- oder Industriegebieten. Zwei Befälle wurden vermutlich via Straßenbau mit chinesischem Granit, einer durch Steinimporteure und der vierte durch die Verbringung von Brennholz ausgelöst. Dieses Beispiel zeigt, dass es nicht ausreicht, nur Bäume und Gehölze zu kontrollieren. Auch Grünschnitt und Brennholz sind wichtig! Auffällig in der Schweiz war, dass sich der Befall bevorzugt an südlichen Stamnteilen zeigte und dass es nur wenige Bäume mit starkem Befall gab.

Drei Freilandbefallsherde in der Schweiz konnten bereits getilgt werden, ein Befallsherd steht derzeit noch unter Monitoring. Seit 2016 wurden dort aber keine Symptome mehr gefunden. Bei drei Befallsherden im angrenzenden Ausland (Deutschland, Frankreich) besteht für die Schweiz eine Monitoringpflicht – bisher jeweils ohne Symptombeststellung auf Schweizer Gebiet.

Im Aussehen variabel

Bei den Schweizer Freilandbefällen konnte, im Gegensatz zu vielen anderen europäischen Befallsflächen, jeweils der Großteil der im Entdeckungsjahr geschlüpften Käfer abgefangen werden. Somit konnten sich diese nur eingeschränkt oder gar nicht fortpflanzen.

Die Käfer zeigten ja nach Standort eine große Variabilität im Aussehen: neben weiß gefleckten Tieren gab es an einem Standort auch Käfer, mit einer sehr spärlichen, kleinen Fleckung, sodass regennasse Tiere fast Schwarz wirkten. An einem Standort traten zahlreiche Käfer, zumeist Weibchen, mit gelb- bis goldfarbigen Flecken auf. Gentische Unterschiede zu den weiß gefleckten Individuen konnten nicht nachgewiesen werden. In einem Befallsgebiet in Bayern wurden Käfer mit fast zusammenhängend weiß gefärbten Flügeldecken gefunden.

Befallene Wirtspflanzen in Europa

Wirtspflanzen mit nachgewiesener, vollständiger Entwicklung in der Schweiz sind: Rosskastanie, Ahorn, Birken-, Weiden- und Pappelarten (*Aesculus*, *Acer*, *Betula*, *Salix*, *Populus*).

Larvenentwicklung konnte an einem Befallsort auf Esche (*Fraxinus*) nachgewiesen werden.

Eiablagen wurden auf Buche, Linde, Baumhasel und Kirsche (*Fagus*, *Tilia*, *Corylus colurna*, *Prunus*) festgestellt. Auf einer Kirsche waren alle Eier abgestorben, da der Baum offenbar über genügend Abwehrkräfte verfügt hat. Auf einem Sommerflieder (*Buddleja*) wurden Fraßgänge gefunden. Die Angaben decken sich weitgehend mit denen der umliegenden europäischen Länder. In Italien findet man ALB bevorzugt auf Ulme (*Ulmus sp.*).

3 Einschleppungsereignisse – 4 Freilandbefälle

Gentische Untersuchungen verrietten, dass sich die Populationen aus Marly und Brünisried sehr ähnlich waren, was durch die Verschleppung von Brennholz erklärbar ist. Die Exemplare aus Winterthur und Berikon sind mit ihnen oder untereinander nicht verwandt. Es handelt sich dabei somit um getrennte Einschleppungswege. In der Schweiz gab es somit drei Einschleppungswege und eine Inlandsverschleppung mittels Brennholz.

Schweizer Massnahmen bei ALB-Freilandbefällen

Sofortmaßnahmen:

- sofortiger Einsatz aller verfügbaren Experten, gemeinsame Meetings; zusätzliche Fachkräfte wurden begleitend eingearbeitet
- geschulte Baumpfleger und Spürhundeteams arbeiten zeitgleich, aber räumlich getrennt am effektivsten (Baupfleger vom Befallsherd nach Außen, Spürhundeteams umgekehrt)
- einheitlicher Erhebungsbogen erleichtert die Datenbankeingabe und Vergleichbarkeit; Angabe der Aufnahmeperson für Rückfragen
- eine ortskundige, fachliche Ansprechperson über den Gesamtzeitraum des Monitorings ist wichtig für alle Beteiligten!
- sofortige Beschilderung der Fokuszone und Grüngutsammelstelle
- sofortige Information der Grundstückseigentümer
- gute, zeitnahe Öffentlichkeitsarbeit **über gesamten Monitoringzeitraum**
- eine Ansprechperson für die Bevölkerung

Fällungen:

- bei Fällungen Untergrund mit weißer Gase abdecken
- mehrjähriger Befall muss immer sofort gefällt werden; bei unterjährigem Befall kann man, die Fällungen erst im Winter vornehmen
Aber beachten: ständige Kontrolle der stehengelassenen Bäume während des laufenden Jahres auf Aktivitätsanzeichen
- Stockaustriebe müssen ggf. mehrmals gestutzt werden
- Präventivfällungen besser erst im Winter durchführen, um eventuell noch vorhandene Käfer nicht nach Außen zu vertreiben; aber Kontrolle der stehengelassenen Bäume während des laufenden Jahrs auf Aktivitätszeichen.
- Präventivfällungen wegen der lückenlosen Befallsgeschichte unbedingt auf Symptome überprüfen, die auch Auswirkungen auf das Monitoring hat.
Selbst ohne Verdachtsmomente gelegentlich Stämme im Bereich der Astgabeln spalten, da sich Befall oft dort befindet.
- entsprechende Öffentlichkeitsarbeit und Information der Grundstückseigentümer

Schweizer Erkenntnisse aus dem bisherigen Monitoring

- Eingrenzung des Befallsgebietes möglichst noch im Entdeckungsjahr!
- sofortiger Einsatz von ALB-zertifizierten Baumpflegerinnen und Spürhundeteams; Amtshilfe aus anderen Befallsgebieten.
- Baumpfleger: ALB-geschult; spezielle Klettertechnik, spezielles Öffnen möglicher Eiablagen, spezielle Spalttechnik; professioneller Umgang mit Hausbesitzern und Passanten, Motivation während mehrjährigen Monitorings muss gefördert werden.
- Spürhundeführer: neben ALB-Kenntnissen auch Pflanzenkenntnisse; führen zusätzlich noch optische Kontrollen durch; professioneller Umgang mit Hausbesitzern und Passanten; müssen ihre Arbeit immer wieder hinterfragen und ggf. Suchstrategien verändern, wenn neue Erkenntnisse dies erfordern.
- Spürhunde: sozialverträgliche Arbeit im öffentlichen Raum; freies Suchverhalten, Absuchen von Gärten, Holzbeigen, stehenden und liegenden Bäumen.
- Baumpfleger und Spürhundeführer: nehmen jeweils, zusammen mit Behörden, Fachleuten, Gemeinde, etc., an den wöchentlichen Sitzungen teil und bringen ihre Erfahrungen aus anderen Befallsgebieten mit ein.

- Alle Beteiligten entwickeln gemeinsam die Strategie für den jeweiligen Standort.
- Einsatz von beschilderten Fangbäumen unverzüglich nach den Fällungen im Entdeckungsjahr (bevorzugt die Baumart, die entfernt wurde, da Wiederfangrate so am höchsten!); Kontrollen nach Fällungen in der Flugzeit täglich, danach wöchentlich. Fällung nach 1,5 Jahren.
- insbesondere auch entlang von Buslinien etc. außerhalb der Zonen die Baumarten absuchen, die befallen wurden!
- nur stichprobenhaftes Monitoring mit Baumpfleger*innen oder Spürhundeteams reicht nicht aus!
- kompetente, transparente Arbeitsweise & Informationsaustausch aller Beteiligten
- offene, effiziente, zeitnahe Kommunikation aller Beteiligten inkl. Bevölkerung
- Schulungen für Spürhundeführer & Baukletterer, Bau- und Grüne Branche, Importkontrolleure

Eine gute Zusammenarbeit von Behörden, speziell ausgebildeten Baumpfleger*innen, ALB-Experten, Spürhundeteams und aufmerksamen Gärtner*innen, Gartenbesitzer*innen etc. ist bei der erfolgreichen ALB-Bekämpfung gefragt – insbesondere bei der Neuentdeckung, aber auch beim mehrjährigen Monitoring bis zur Tilgung. Man kann nur zusammen – Fachleute und Bevölkerung – zum Ziel kommen! Und die Bevölkerung bleibt auch nach der Tilgung vor Ort – wenn die Fachleute längst wieder weg sind – sie sollte auch weiterhin wachsam bleiben!

Fazit: Tilgung in Minimalzeit möglich

Drei der vier Schweizer ALB-Freilandbefallsherde konnten mit der gleichen Vorgehensweise innerhalb von vier Jahren getilgt werden. Dies zeigt, dass es möglich ist, größere ALB-Befälle in Europa in der Minimalzeit von vier Jahren zu bekämpfen. Auch die letzte unter Monitoring stehende Befallsfläche in der Schweiz zeigt bis jetzt einen ähnlichen Verlauf. Obwohl kein Befallsgebiet und dessen Entstehungsgeschichte dem anderen gleicht und auch nicht zu 100 % gleich behandelt worden ist, so haben die in den Gebieten angewandten ähnlichen Strategien offenbar zum Erfolg geführt.

Weiterführende Literatur

- FRAGNIÈRE, Y., FORSTER, B., HÖLLING, D. & al. (2018): A local risk map using field observations of the Asian longhorned beetle to optimize monitoring activities. – *Journal of Applied Entomology*. 1-11. (<https://doi.org/10.1111/jen.12491>)
- HÖLLING, D. (2018) in: BAFU (Hrsg.): Modul 1: Asiatischer Laubholzbockkäfer. Ein Modul der Vollzugshilfe Waldschutz. Bern Umwelt-Vollzug Nr. **1801**: 19 pp.
- HÖLLING, D. (2016): Der asiatische Laubholzbockkäfer in Europa.: [www.waldwissen.net; http://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/schaden/invasive/wsl_alb_europa/index_DE](http://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/schaden/invasive/wsl_alb_europa/index_DE) (wird ständig aktualisiert)
- HÖLLING, D. (2016): Laubholz in Gefahr. – Der forstliche Landwirt, Agrarmedien GmbH, Graz, **21**: 80-82.
- WERMELINGER, B.; FORSTER, B.; HÖLLING, D.; PLÜSS, T.; RAEMY, O. & KLAY, A. (2015): Invasive Laubholzbockkäfer aus Asien. Ökologie und Management. – Merkblatt für die Praxis, **50**, 2. überarbeitete Aufl., WSL, 16 pp. (www.dora.lib4ri.ch/wsl/islandora/object/wsl%3A9151/datastream/PDF/view)
- BUNDESÄMTER FÜR UMWELT BAFU, für Landwirtschaft BLW & FORSCHUNGSANSTALT FÜR WALD, SCHNEE UND LANDSCHAFT WSL (Hrsg, 2015): Bestimmungshilfe Asiatische Laubholzbockkäfer. – Bern: 24 pp.