
Pflanzenschutz in Forst und Wald

059 - Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Hubschrauber in Wäldern - unter Berücksichtigung von Naturschutzaspekten

Application of Plant Protection Substances in Forests by Helicopter - under Consideration of Nature Conservation Aspects

Mareike Güth¹, Axel Buschmann²

¹Umweltbundesamt, IV 1.3 Pflanzenschutz

²Bundesamt für Naturschutz, Fachgebiet II 2.2 FFH-Richtlinie/Natura 2000

Aufgrund der hohen Risiken für Mensch und Umwelt wurde die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln mit Luftfahrzeugen in der EU-Rahmenrichtlinie zur nachhaltigen Verwendung von Pestiziden (RL 2009/128/EG, Artikel 14) generell verboten. Ausnahmeregelungen vom generellen Verbot (PflSchG, §18) für die Anwendung mit dem Hubschrauber im Kronenbereich von Wäldern (bei der Prognose bestandesbedrohender Schäden), sowie in Steillagen im Weinbau erfordern daher eine geeignete Regulierung der zu erwartenden Umweltrisiken. Nach neuen Forschungsergebnissen (Brunk et al. 2017) ist es erforderlich, die Anwendung von Insektiziden in Wäldern, die mit Hubschraubern ausgebracht werden, nicht nur wie bereits empfohlen, in Naturschutzgebieten, sondern auch in Fauna-Flora-Habitat-(FFH-)Gebieten im Sinne der Richtlinie 92/43/EWG sowie in EU-Vogelschutzgebieten im Sinne der Richtlinie 2009/147/EG einzuschränken. Diese Natura 2000-Gebiete weisen häufig ein überdurchschnittliches Arteninventar mit vielen besonders schützenswerten FFH-Lebensraumtypen mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten bzw. zahlreichen Vogelarten auf. Zudem sind die charakteristischen Arten der Lebensraumtypen zu schützen, da diese integraler Bestandteil der Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen sind (Art. 1 e FFH-Richtlinie).

060 - Zur Umweltwirkung von Pflanzenschutzmitteln in Wäldern

Environmental impact of plant protection products in pine forests

Matthias Stähler¹, Nadine Bräsicke², Katrin Möller³

¹Julius Kühn-Institut, Institut für ökologische Chemie, Pflanzenanalytik und Vorratsschutz

²Julius Kühn-Institut, Institut für Pflanzenschutz in Gartenbau und Forst

³Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (PSM) ist im Integrierten Pflanzenschutz besonderen Kriterien unterworfen. Hierbei gilt es u.a. solche Mittel/Wirkstoffe auszuwählen, die die höchste Sicherheit für Anwender, Verbraucher und Umwelt gewährleisten sowie natürliche Regulationsmechanismen in Ökosystemen möglichst wenig beeinträchtigen. Aus diesem Grund stehen Untersuchungen zu Umweltverhalten und -wirkung von PSM stetig im Fokus, insbesondere bei der Evaluierung von ökologischen Risiken.

Im BMEL/FNR-Verbundvorhaben „RiMa-Wald“ wurden im Teilvorhaben 1 während der luftgestützten Applikation (Hubschrauber) von Insektiziden in Kiefernwäldern auch ökochemische Untersuchungen durchgeführt. Bestimmt wurden u. a. Wirkstoffgehalte in Kiefernnadeln, auf Passivsammlern (PS) sowie in Ziel- (ZO) und Nicht-Ziel-Organismen (NZO). Ausgewählt wurden hierfür zwei verschiedene PSM, ein im Forst zugelassenes

Kontaktinsektizid (KARATE FORST fl.: Wirkstoff (a.s.) lambda-Cyhalothrin) bzw. ein zu prüfender Häutungsbeschleuniger (MIMIC: a.s. Tebufenozid).

Als Ergebnis der Untersuchungen konnte eine strenge Korrelation zwischen a.s.-Gehalt [g/ha] auf den PS und den drei geprüften Aufwandmengen [g/ha] für das Mittel MIMIC mit einem Bestimmtheitsmaß von $R^2=0,97$ berechnet werden. Es zeigt, dass die Ausbringung von Insektiziden im Forst mittels Luftfahrzeuge sehr gezielt durchführbar ist.

Für den Boden (bei Verteilungstiefe: 10 cm, Dichte: $1,4 \text{ g/cm}^3$) konnten Tebufenozidgehalte von $0,041 \text{ mg/kg}$ bzw. von max. $0,14 \text{ mg/kg}$, für die darüber liegende 5 cm mächtige Streuschicht (Dichte: $0,80 \text{ g/cm}^3$) aus den PS-Werten berechnet werden (die Werte werden als „Worst-Case“ in der zugelassenen Aufwandmenge angenommen), die kein Risiko für die Regenwurmpopulation (RW) darstellen ($LC_{50, RW, akut} > 1000 \text{ mg/kg}$). Unter den o.g. Bedingungen wurden für lambda-Cyhalothrin Wirkstoffgehalte im Boden von $0,0022 \text{ mg/kg}$ und für die Streuschicht von $0,0078 \text{ mg/kg}$ kalkuliert ($LC_{50, RW, akut} > 500 \text{ mg/kg}$).

Im Obstbau werden die Nebenwirkungen von Tebufenozid auf NZO als nicht schädigend bewertet. Jetzt konnten auch Schlussfolgerungen zum Verbleib der a.s. auf Kiefernadeln gezogen werden. Mit Gehaltswerten von $0,85 \text{ mg/kg}$ (43 Tage nach Applikation (d n. A.)) bis $1,2 \text{ mg/kg}$ (13 d n. A.) auf Nadeln ist die a.s. als persistent auf diesen Pflanzenteilen einzuschätzen.

Die Beständigkeit von KARATE FORST fl. auf Kiefernadeln wird als weiterer Forschungsbedarf definiert, da diese Daten nicht öffentlich zugänglich sind. Auf dem Mitteldatenblatt wird das PSM mehrheitlich als (schwach) schädigend für NZO im Obstbau eingestuft. In der vorliegenden Untersuchung wurden NZO-Gehalte von 0 mg/kg bis $0,28 \text{ mg/kg}$ pro m^2 (Totenfall auf Bodentuch 1 d n. A.) bestimmt, die betreffs der Schädigung auf NZO im Forst zu vergleichen sind.

Ausblick: Weitere Studien zur Beständigkeit von KARATE FORST fl. und zusätzliche Recherchen zu Toxizitätsdaten für relevante NZO in Wäldern werden die aktuelle Datengrundlage komplettieren.

Literatur

BVL-Auflagen (2018): <https://apps2.bvl.bund.de/psm/jsp/DatenBlatt.jsp?kennr=024270-00>, Stand: 04.06.2018.

BVL-Auflagen (2018): <https://apps2.bvl.bund.de/psm/jsp/DatenBlatt.jsp?kennr=005618-00>, Stand: 04.06.2018.

IUPAC, Pesticide Properties Database (2018): <http://sitem.herts.ac.uk/aeru/iupac/Reports/415.htm>, Stand: 10.01.2018.

061 - Ökologische Begleituntersuchung zum Einsatz des Borkenkäfer-Fangsystems Trinet® P

Ecological investigation on effects of the attract and kill system Trinet® P

Martin Karabensch¹, Martin Schönfeld-Simon²

¹Julius Kühn-Institut, Institut für Strategien und Folgenabschätzung

²Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt, Abteilung Waldschutz

Eine nachhaltige Waldwirtschaft benötigt wirksame integrierte Pflanzenschutzverfahren, um die Nutz-, Schutz und Erholungsfunktionen der Waldbestände zu schützen. Bei der Durchführung von Pflanzenschutzmaßnahmen kommt der Reduzierung von Nebenwirkungen eine wichtige Bedeutung zu. In dem FNR geförderten Verbundvorhaben RiMa-Wald (FKz.: 22012215) werden neben Untersuchungen zu langfristigen ökologischen Auswirkungen der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln im Forst auch ökologische Begleituntersuchungen zur Anwendung integrierter Pflanzenschutzverfahren in Praxisbetrieben durchgeführt. Im Teilvorhaben 4 werden u. a. ökologische

4 6 1

Julius-Kühn-Archiv

61. Deutsche Pflanzenschutztagung

Herausforderung Pflanzenschutz –
Wege in die Zukunft

11. - 14. September 2018
Universität Hohenheim

- Kurzfassungen der Vorträge und Poster -



Julius Kühn-Institut
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

4 6 1

Julius-Kühn-Archiv

61. Deutsche Pflanzenschutztagung

Herausforderung Pflanzenschutz –
Wege in die Zukunft

11. - 14. September 2018
Universität Hohenheim

- Kurzfassungen der Vorträge und Poster -



Programmkomitee der 61. Deutschen Pflanzenschutztagung:

- **Präs. und Prof. Dr. Georg F. Backhaus** (Vorsitzender)
Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
- **Prof. Dr. Carmen Büttner**
Humboldt-Universität zu Berlin
- **Friedel Cramer**
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
- **Prof. Dr. Holger B. Deising**
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- **Dr. Michael Glas**
Pflanzenschutzdienst Baden-Württemberg, Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg
- **Prof. Dr. Johannes Hallmann**
Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft
- **Prof. Dr. Bernward Märländer**
Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften
- **Dr. Jens Marr**
Industrieverband Agrar e. V.
- **Prof. Dr. Frank Ordon**
Gesellschaft für Pflanzenzüchtung
- **Dr. Karola Schorn**
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
- **Prof. Dr. Ralf Thomas Vögele**
Universität Hohenheim, Institut für Phytomedizin

Geschäftsstelle:

- **Cordula Gattermann, Pamela Lemke, Ann-Christin Madaus,
Dr. Holger Beer, Christine Sander**
Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

Foto Titelseite:

Arno Littmann, JKI

Deutsche Pflanzenschutztagung
Messeweg 11/12
38104 Braunschweig
Tel.: 0531 299-3202 und -3201
Fax: 0531 299-3001
E-Mail: info@pflanzenschutztagung.de
www.pflanzenschutztagung.de

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
In der Deutschen Nationalbibliografie: detaillierte bibliografische
Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISSN 1868-9892

ISBN 978-3-95547-061-6

DOI 10.5073/jka.2018.461.000



Alle Beiträge im Julius-Kühn-Archiv sind unter einer
Creative Commons - Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen -
4.0 Lizenz veröffentlicht.

Printed in Germany by Arno Brynda GmbH, Berlin.