



Bundesanstalt für Arbeitsschutz  
und Arbeitsmedizin

# **Expositionsmessungen im Rahmen der Bekämpfung des Eichenprozessionsspinner (EPS)**

**Dr. Michael Roitzsch  
Gruppe 4.1 „Expositionsszenarien“**

## Eichenprozessionsspinner (EPS)

- **In Deutschland heimische Schmetterlingsart**
- **Zunehmende Ausbreitung in Deutschland**
- **Raupen bilden Brennhaare mit Nesselgift**
- **Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit**
  - Haut- und Augenreizungen
  - Atemwegsbeschwerden
  - allergische Reaktionen

## Eichenprozessionsspinner (EPS)

- **Bekämpfung des EPS erfolgt**
  - mit Insektiziden (Sprühanwendungen)
  - durch Absaugen der Nester
- **Gängige Wirkstoffe**
  - Margosa-Extrakt („Neem“)
  - Diflubenzuron (bis 2015)
  - *B. thuringiensis* subsp. *kurstaki*



Foto: BAUA

EPS-Raupennest aus dem Vorjahr, April 2014

## Bekämpfungsmittel gegen EPS: Situation in 2013

- **Bekämpfung zum Schutz der menschlichen Gesundheit: Biozid-Recht**
- **Kein zugelassenes Biozidprodukt für die EPS-Bekämpfung auf dem Markt**
- **Mehrere Mittel (noch) aufgrund von Übergangsvorschriften verwendbar**



Warnhinweis im Landkreis Lüneburg, Mai 2014

Foto: BAUA

# Zulassung von Bioziden

## – Zweistufiges Verfahren

1. Wirkstoffgenehmigung
2. Produktzulassung

## – Beteiligte Behörden in Deutschland

- BAuA FB 5 (BfC)
- Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten: BAuA FB 4
- Gesundheit und Verbraucherschutz: BfR
- Umwelt: UBA

## – Bewertung von Gesundheitsgefahren

- Ableitung von Referenzwerten
- **Expositionsabschätzung** für alle beantragten Verwendungen
- Vergleich: Exposition gegen Referenzwerte



# Sprühanwendungen zur Bekämpfung des EPS



Aufsattelsprüngerät („Sprühkanone“)



Handgeführtes Motorsprüngerät

Fotos: BAuA

## Expositionsbewertung für die EPS-Bekämpfung

- **Keine geeigneten Expositionsmodelle in den Bewertungsleitlinien der ECHA für Biozide**
  - **Verwendbarkeit von Expositionsmodellen für Pflanzenschutzmittel (PSM)?**
    - Nutzpflanzen bei PSM-Modellen erheblich kleiner als Eichen
      - Fokus auf anderen Sprühgeräten
      - Andere Sprühmuster
    - Andere Randbedingungen
      - Bäume bzw. Baumgruppen müssen einzeln angefahren werden
      - Bäume z.T. schlecht zugänglich
- Übertragbarkeit von PSM-Daten auf die EPS-Bekämpfung mit hohen Unsicherheiten behaftet!**

## Informationsbedarf

- Allgemeine Informationen zu den Anwendungen, z.B.:
  - Ablauf von Bekämpfungsmaßnahmen
  - Verwendete Geräte
  - gehandhabte Produktmengen, zeitlicher Umfang einzelner Tätigkeiten
- Konkrete Daten zur Höhe der Exposition



# Durchführung des Projekts

## – **Aufgabenverteilung**

- Projektleitung: BAuA, Gruppe 4.1 „Expositionsszenarien“
- Inhalative Messungen: BAuA, Gruppe 4.4 „Gefahrstoffmessungen“
- Dermale Messungen: IPASUM der Universität Erlangen-Nürnberg
- Betreuung und Auswertung der Messungen bzgl. unbeteiligter Dritter: Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)

## – **Zeitplan**

- Entwicklung und Validierung der analytischen Methoden bis April 2014
- Messungen jeweils in der „Bekämpfungssaison“ (April/Mai) 2014 + 2015
- Analyse der gesammelten Proben bis Ende 2015

## Probenahme: Inhalativ



Fotos: BAuA

# Probenahme: Dermal

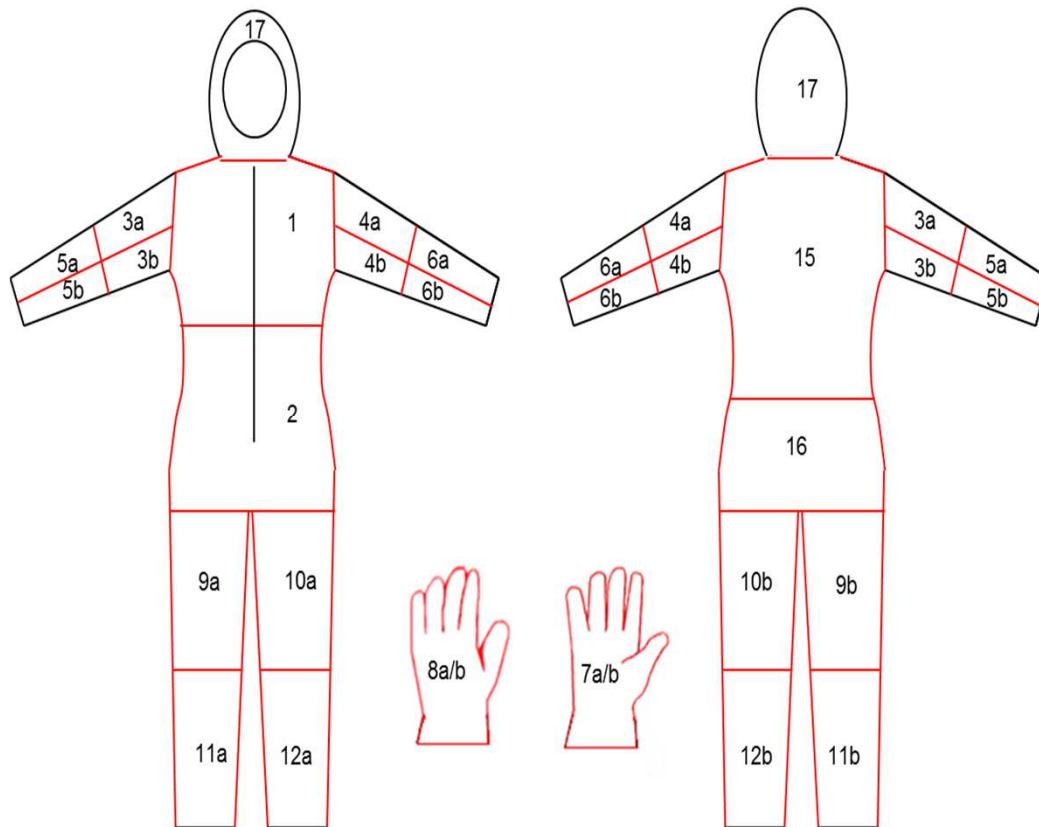


Abbildung: IPASUM



Foto: BAUA

# Ergebnisse des Forschungsprojektes

## Expositionsmuster beim Ansetzen der Sprühbrühe

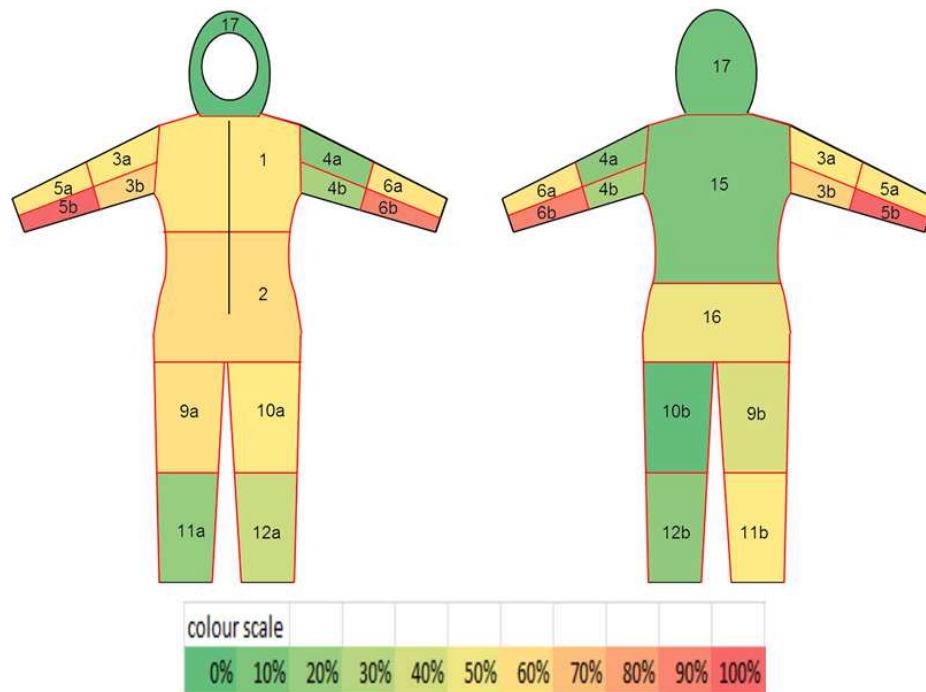
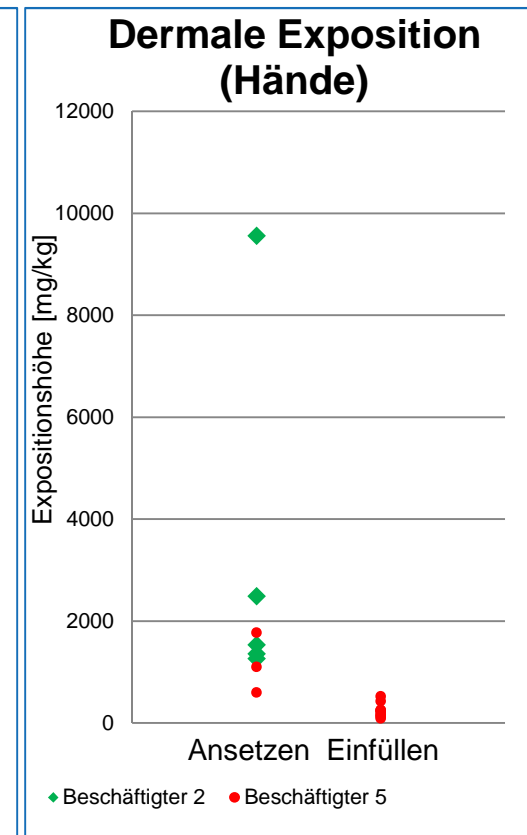
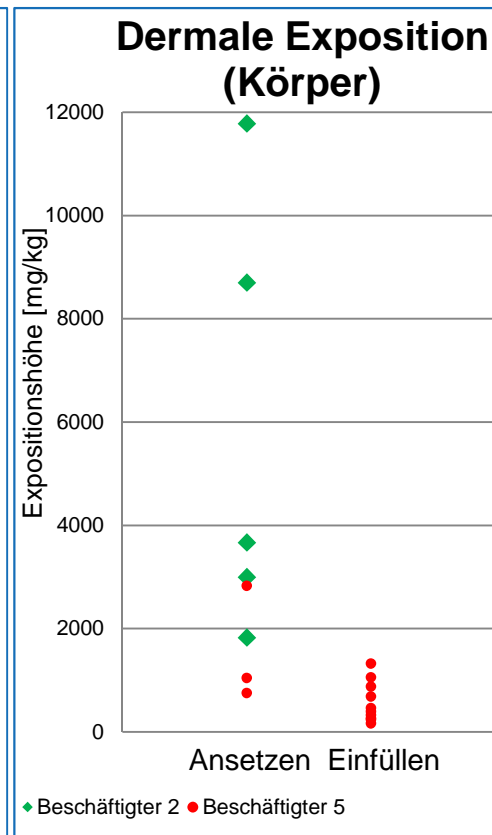
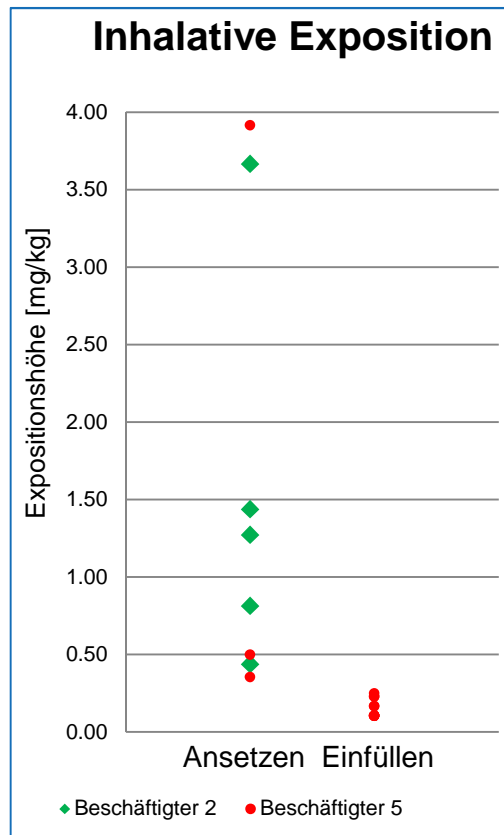


Foto: BAuA

# Ergebnisse: Motorsprühgerät

## Vergleich der beiden Vorgehensweisen bei der Vorbereitung der Sprühbrühe (Daten incl. Ausbringung)



# Ergebnisse des Forschungsprojektes

## Expositionsmuster bei handgeführten Sprühgeräten

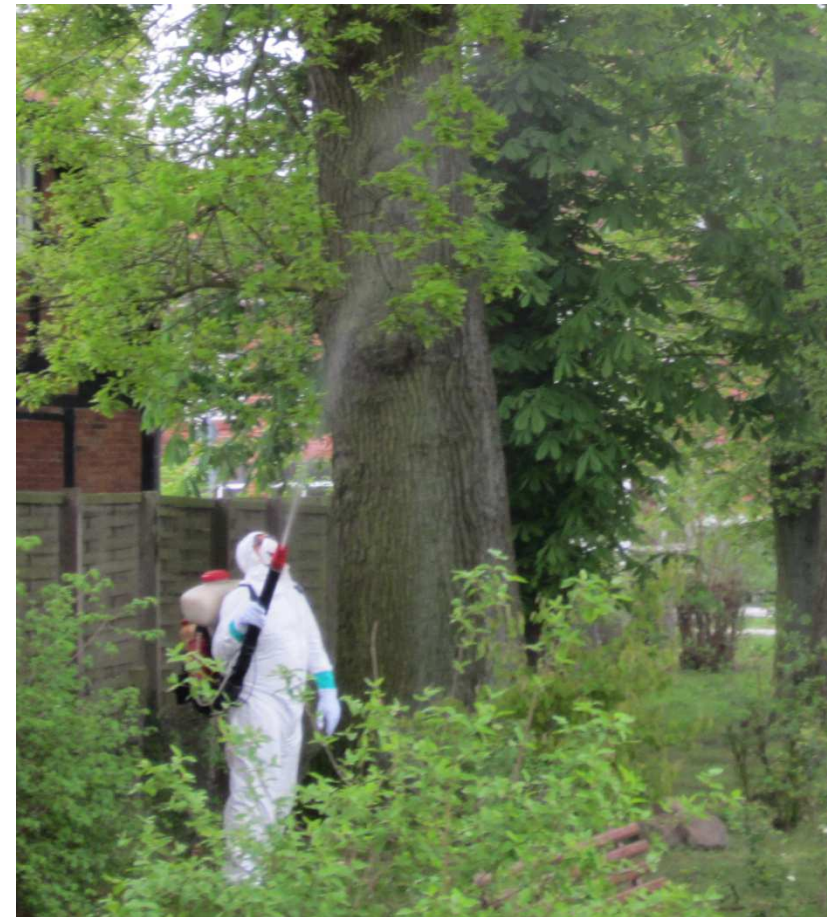
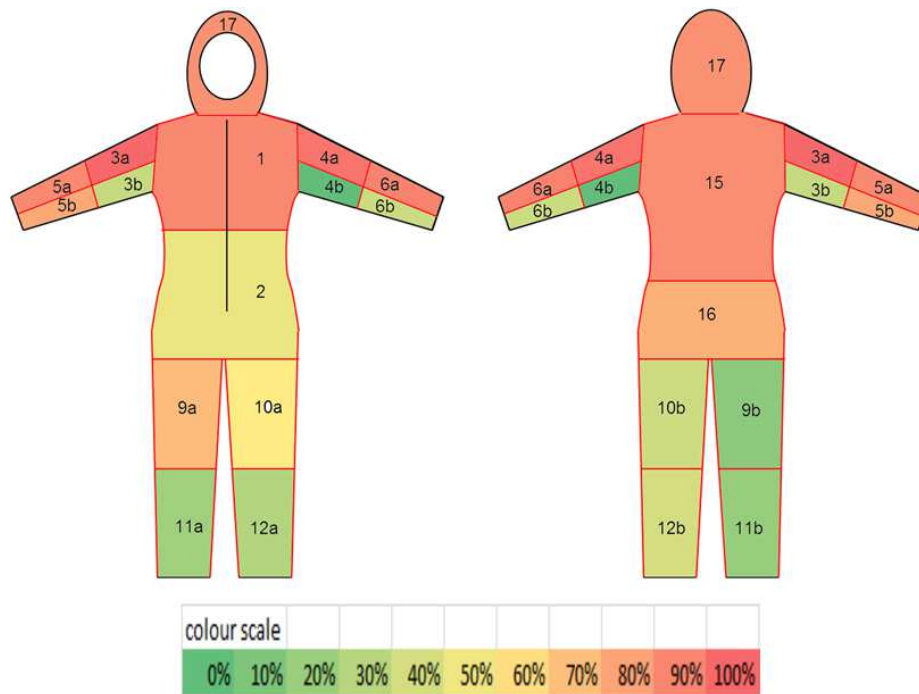
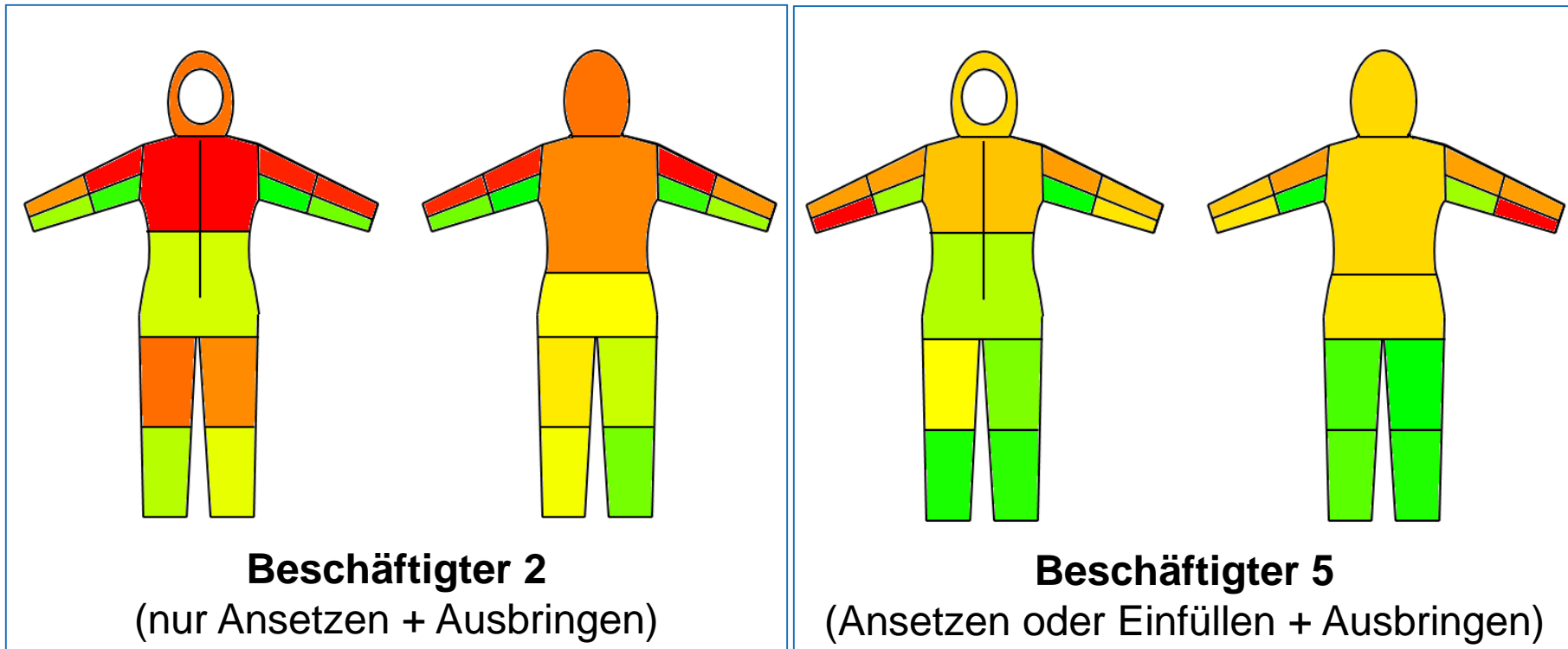


Foto: BAuA

# Ergebnisse des Forschungsprojektes

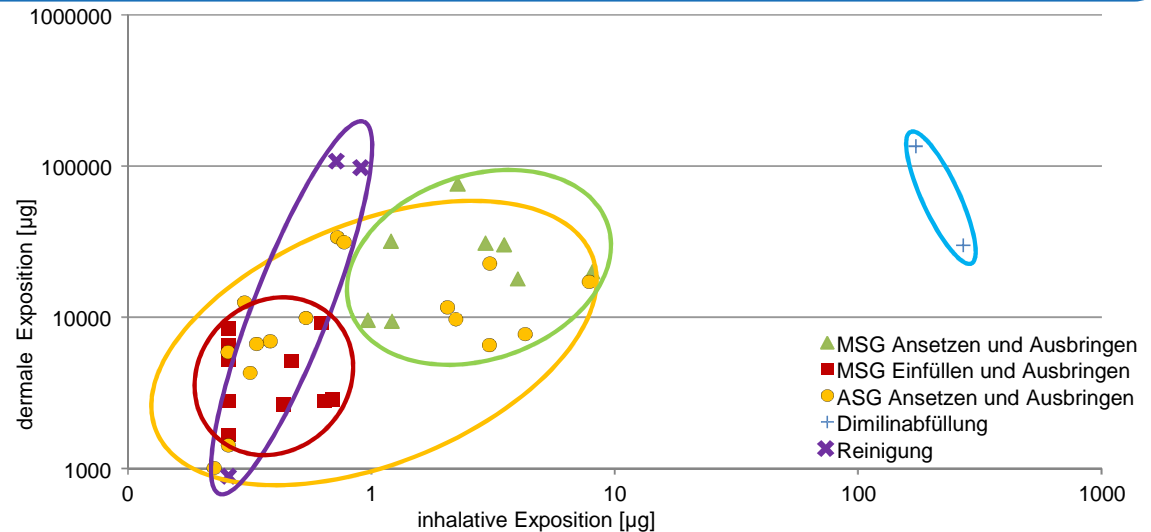
## Expositionsmuster bei handgeführten Sprühgeräten: Vergleich der Beschäftigten



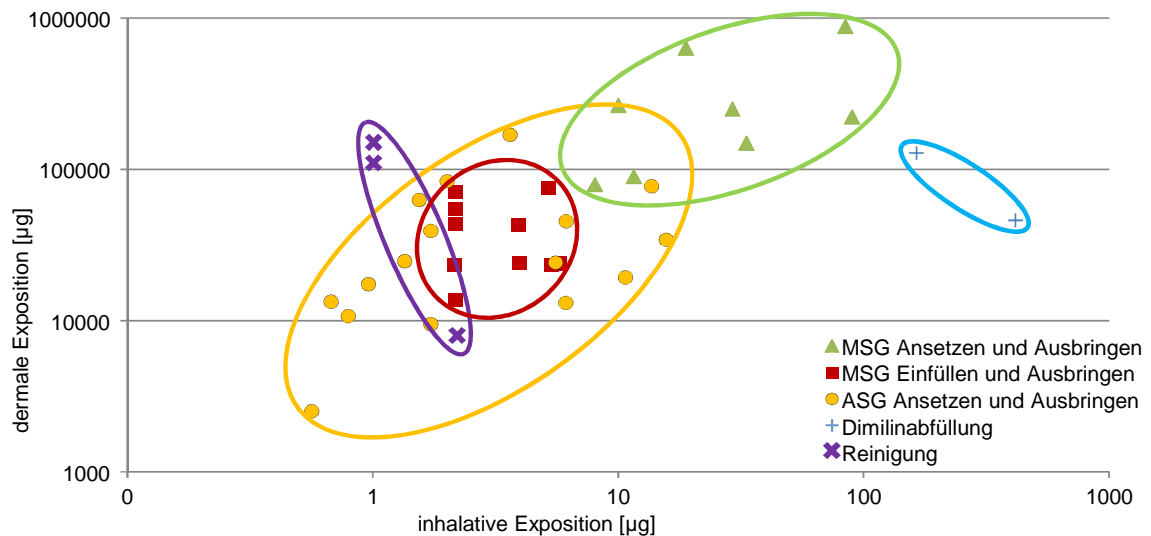
Abbildungen: IPASUM

# Vergleich der Expositionshöhen bei verschiedenen Tätigkeiten

- Exposition bei jeweils einer „Anwendung“



- Exposition pro Arbeitstag



Abbildungen: IPASUM

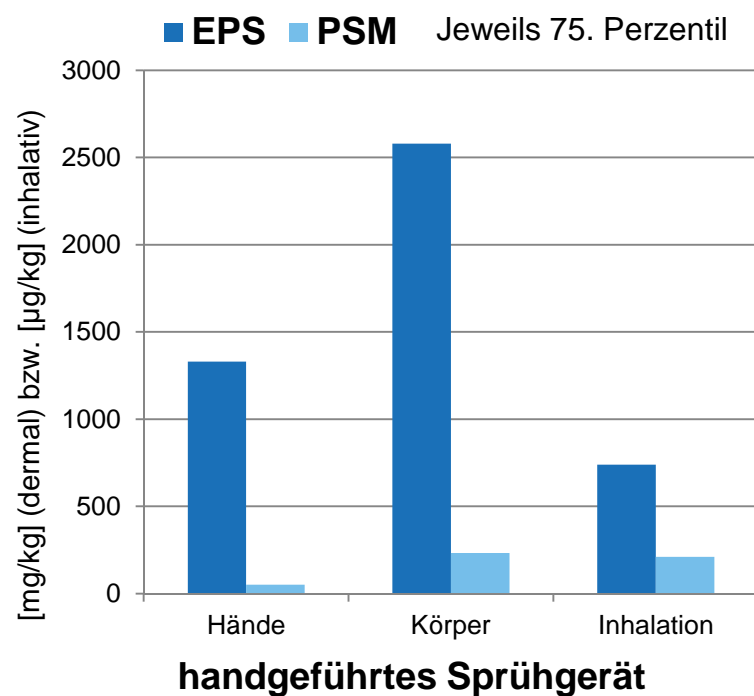


# Vergleich mit Expositionsdaten für Pflanzenschutzmittel

## • Vergleich mit Daten des AOEM:\*

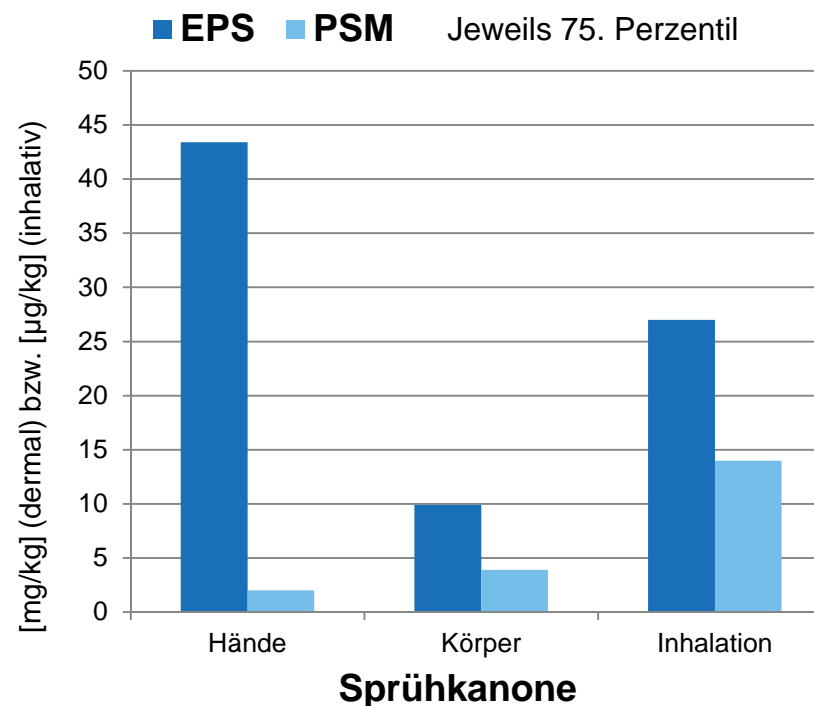
### • Handgeführte Sprühgeräte

- ML knapsack all
- HCHH all



### • Sprühkanonen

- M&L: ML tank WG
- Anwendung: HCTM cabin



\* Joint development of a new Agricultural Operator Exposure Model - Project Report. Bundesinstitut für Risikobewertung, 2013

## Zusammenfassung

- **Bekämpfung des EPS zum Schutz der menschlichen Gesundheit:**
  - Biozid-Recht
  - Produkte müssen nach Biozid-VO zugelassen werden
- **Projekt F 2343: Inhalative und dermale Messungen für die Expositionsbeurteilung**
  - Aufsattelsprühgerät
  - Motorsprühgerät
- **Ergebnisse:**
  - Unterschiedliche Vorgehensweisen und persönliche Verhaltensmuster beeinflussen Exposition erheblich
  - Die Ansetzvorgänge tragen deutlich zur Gesamtexposition bei
  - Große Unterschiede zur Exposition im Pflanzenschutz

**Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!**

**Dr. Michael Roitzsch**

**Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin**

**Gruppe 4.1 „Expositionsszenarien“**

**Friedrich-Henkel-Weg 1-25**

**44149 Dortmund**

**[biocid.bew@buaa.bund.de](mailto:biocid.bew@buaa.bund.de)**

