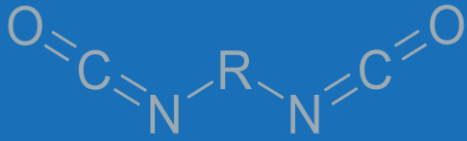




Bundesanstalt für Arbeitsschutz
und Arbeitsmedizin


Studie zur Exposition und Gesundheit bei Beschäftigten
Begleitung der REACH-Beschränkung für Diisocyanate

Claudia Drossard
Fachbereich 4, Gruppe Toxikologie



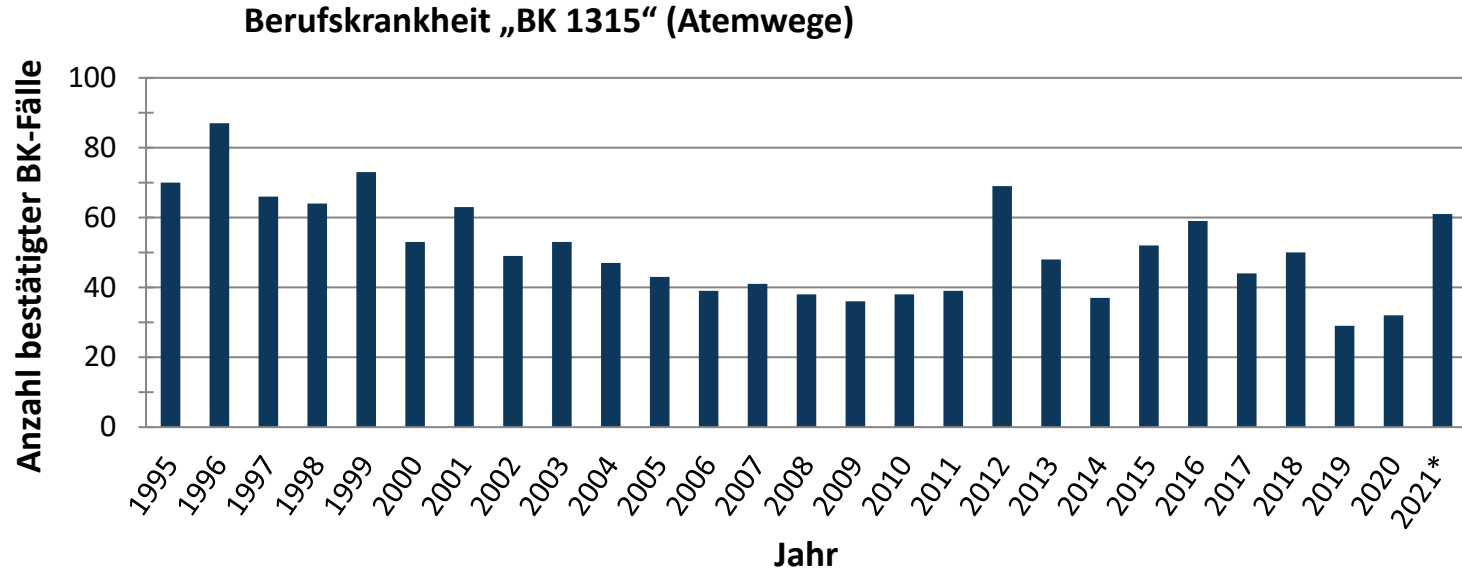
Hintergrund - Diisocyanate

- Herstellung > 2,5 Mio. t/J → Polyurethane
 - weit verbreitete Verwendung
 - Spezial- und Alltagsprodukte
 - 5 Mio. potentiell Exponierte

 - Atemtrakt – und hautsensibilisierend 
 - DE: BK 1315 und BK 5101
 - Schätzung berufsbedingte Asthmafälle in der EU/Jahr: vierstellig
- Beschränkung unter REACH



Isocyanat-bedingte BK-Fälle in Deutschland



* Änderung BK-Recht, Wegfall Unterlassungszwang
Datenquelle: DGUV Referat Statistik; Nov 2022

Beschränkungsverfahren REACH



DE: Anhang XV Dossier

Okt. 2016

ECHA-Gremien: Stellungnahme

März 2018

EU-Kommission: Änderungsentwurf Anhang XVII → Beschränkungsentscheidung

4.8.2020	DE	Amtsblatt der Europäischen Union	L 252/24
VERORDNUNG (EU) 2020/1149 DER KOMMISSION vom 3. August 2020 zur Änderung von Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) hinsichtlich Diisocyanaten (Text von Bedeutung für den EWR)			

In Kraft seit
24. August 2020

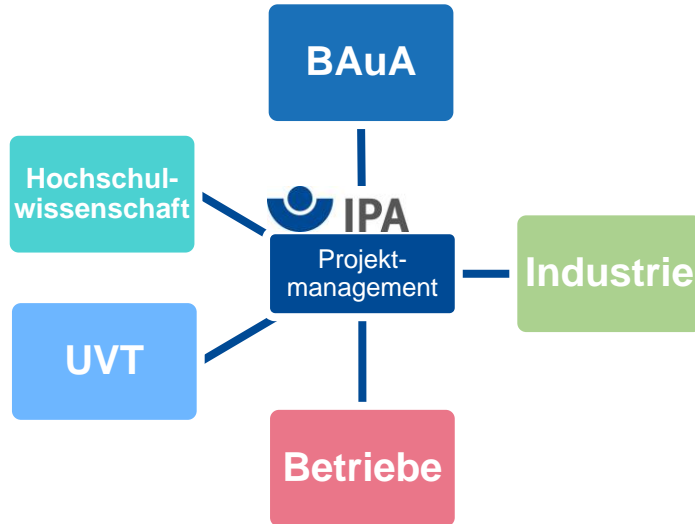
Begleitende Forschung

Wie können wir die Auswirkungen der REACH-Beschränkung verfolgen und die Situation am Arbeitsplatz bewerten?

Längsschnittstudie in Betrieben mit exponierten Beschäftigten

Machbarkeitsstudie als 1. Schritt

Begleitende Forschung - Kooperationsprojekt



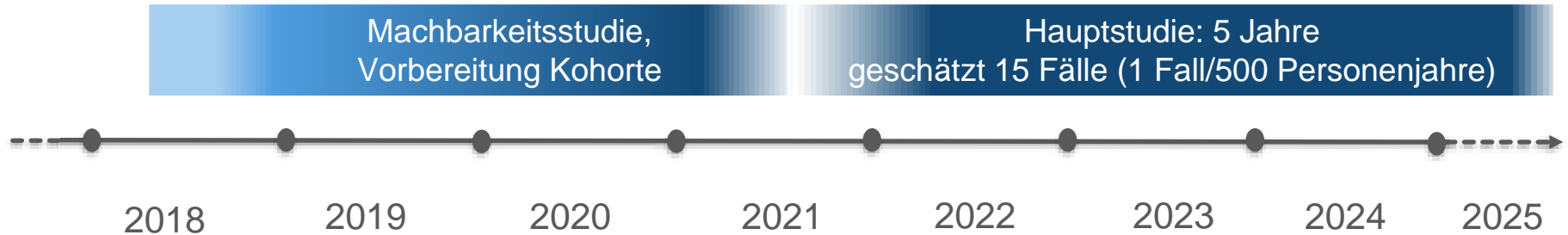
IPA: Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Bochum
UVT: Unfallversicherungsträger

Fragen



1. Wie hoch ist die Neuerkrankungsrate an Diisocyanat-assoziierten Atemwegs- und Lungenerkrankungen in Deutschland?
2. Wie hoch ist die tatsächliche Diisocyanat-Exposition bei den jeweiligen Tätigkeiten?
3. Wie ist der Zusammenhang zwischen der Exposition und der Neuerkrankungsrate?
 - Über welchen Zeitraum entwickeln sich Diisocyanat-assoziierte Atemwegs- und Lungenerkrankungen?
 - Welche Rolle spielen Spitzenexpositionen für die Neuerkrankungsrate?
 - Kann auch eine Hautexposition zur Entstehung der Atemwegserkrankungen beitragen?
4. Führen ausgewählte Arbeitsschutzmaßnahmen (z. B. Schulungen im Rahmen der geplanten REACH-Beschränkung) zu einer Senkung der Exposition und/oder der Neuerkrankungsrate?

1. Schritt: Machbarkeitsstudie



Ziele Machbarkeitsphase

- Gewinnung von Betrieben mit Diisocyanat-exponierten Beschäftigten + Kontrollpersonen (~1 500 + 200)
- Entwicklung des Studiendesigns für die Hauptstudie/Kohortenstudie

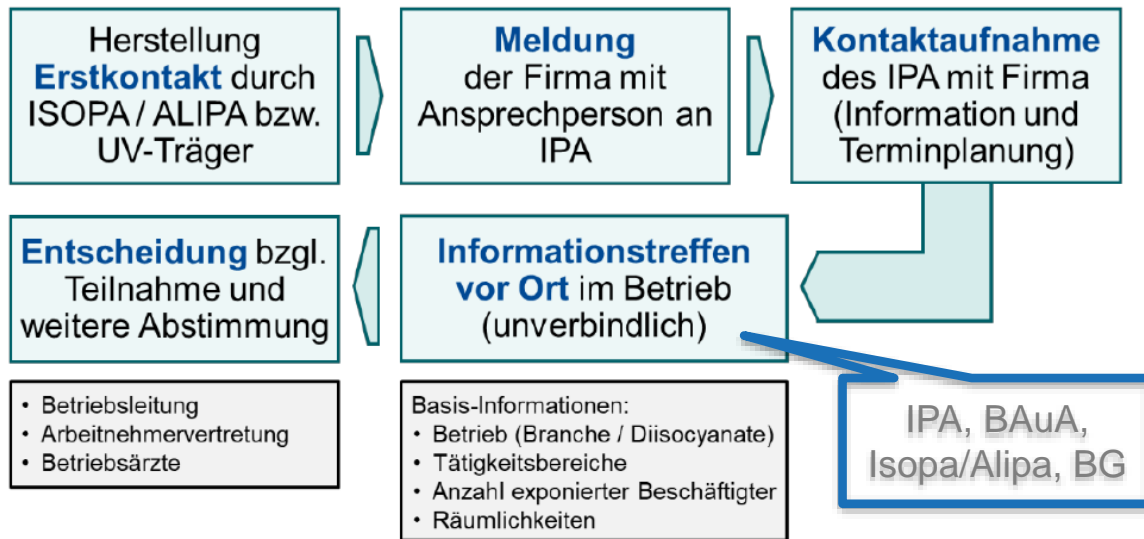
Welche Betriebe bzw. Tätigkeitsprofile wurden gesucht?

- Betriebe, in denen Umgang mit Methylen-diphenyldiisocyanat (MDI), Hexamethylen-diisocyanat (HDI), Toluylendiisocyanat (TDI) oder Isophorondiisocyanat (IPDI) besteht
- Gängige Betriebs- und Tätigkeitsprofile
 - Herstellung PUR-basierter Formulierungen
 - Klebearbeiten, Sprühverfahren, Injektions- und Isolierarbeiten, Schäumen

Wer kann teilnehmen?

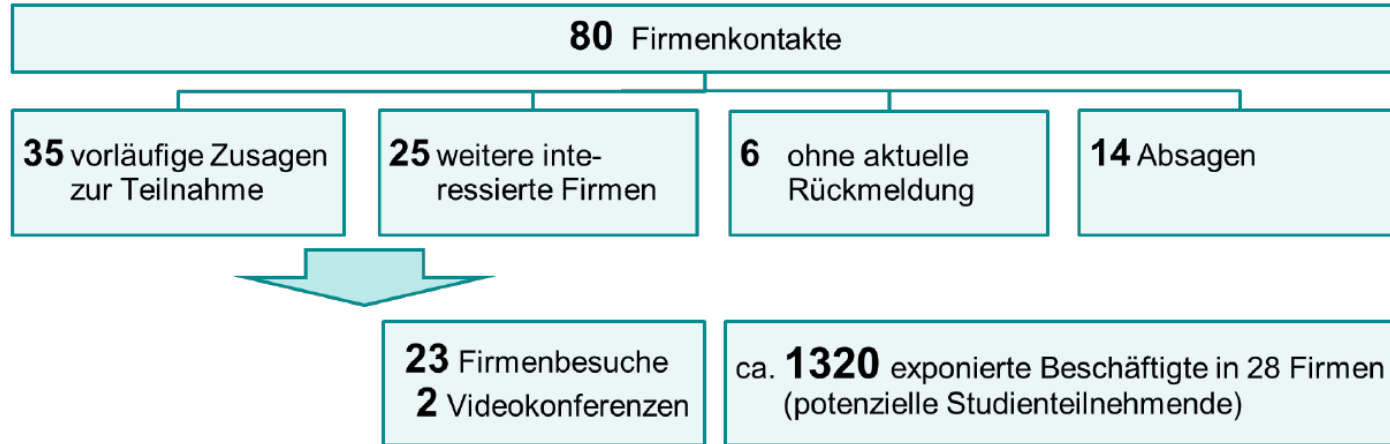
- Beschäftigte im Alter von 18-58 Jahren und
- mit Exposition gegen HDI, TDI, MDI und/oder IPDI

Gewinnung von Studienbetrieben - Vorgehen



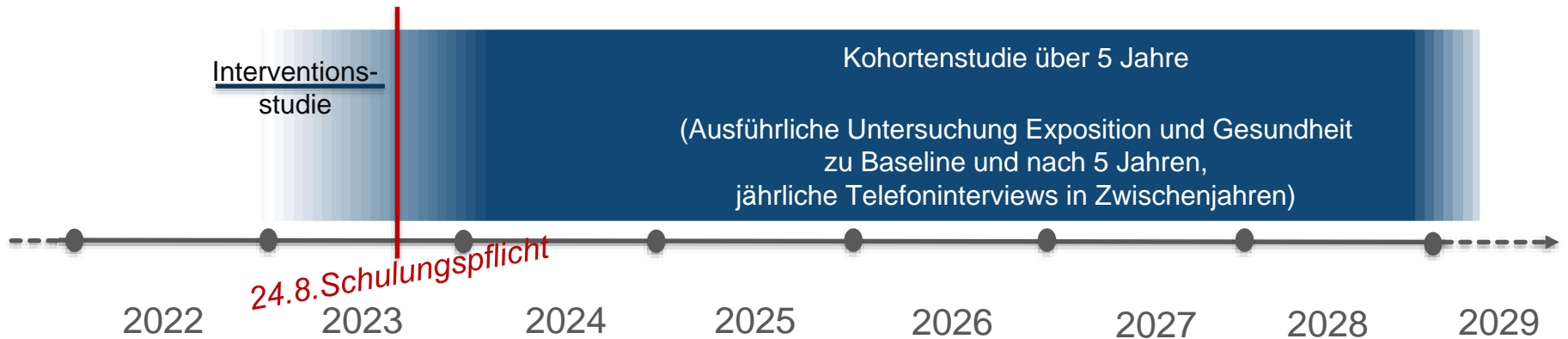
Flyer zur Studienteilnahme

Gewinnung von Studienbetrieben - Ergebnisse



Gewinnung von Studienbetrieben in der Machbarkeitsstudie (Stand 06/2021)

Hauptstudie



Ziele Hauptstudie

- Neuerkrankungsrate beruflicher Atemwegserkrankungen + Lungenfunktionsveränderungen durch Diisocyanate erfassen, Beschreibung auftretender Fälle
- Diisocyanat-Exposition bei Beschäftigten bestimmen
- Zusammenhang zwischen Exposition und Erkrankung beschreiben
- Arbeitsschutzmaßnahmen der Beschränkung (Schulungen) auf Wirksamkeit prüfen

Hauptstudie – Inhalte

Expositionsuntersuchung

- Luftmessungen am Arbeitsplatz
- Stoffwechselprodukte von Diisocyanaten in Urin und Blut
- Messung des Hautkontaktes mit Diisocyanaten
- Fragebogen und Fotodokumentation

Messtechnische
Dienste, IFA

IFA: Institut für Arbeitsschutz
der Deutschen Gesetzlichen
Unfallversicherung, St. Augustin

Gesundheitsuntersuchung

- Mobile Lungenfunktionsmessung
- Untersuchung der Ausatemluft (Stickstoffmonoxid)
- Blutuntersuchung (Großes Blutbild, Antikörperbestimmung, Entzündungsmarker)

Studienteam IPA
(Studienarzt, MTA)



© IPA/aurath

Mobile Lungenfunktionsmessung

Unterlagen ISOPA/ALIPA

Interventionsstudie: Schulungen über Studie organisiert + zusätzliche Urinproben

Aktuell

- 21 Firmen mit 26 Standorten mit Zusage für beide Studien
- 3 weitere Firmen mit Zusage nur für Kohortenstudie
- Abfrage der individuellen Teilnahmebereitschaft
- Terminplanungen: Untersuchungen, Schulungen



Kontakt zur Studie?



IPA

Institut für Prävention und Arbeitsmedizin
der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung
Institut der Ruhr-Universität Bochum

Kompetenz-Zentrum Toxikologie

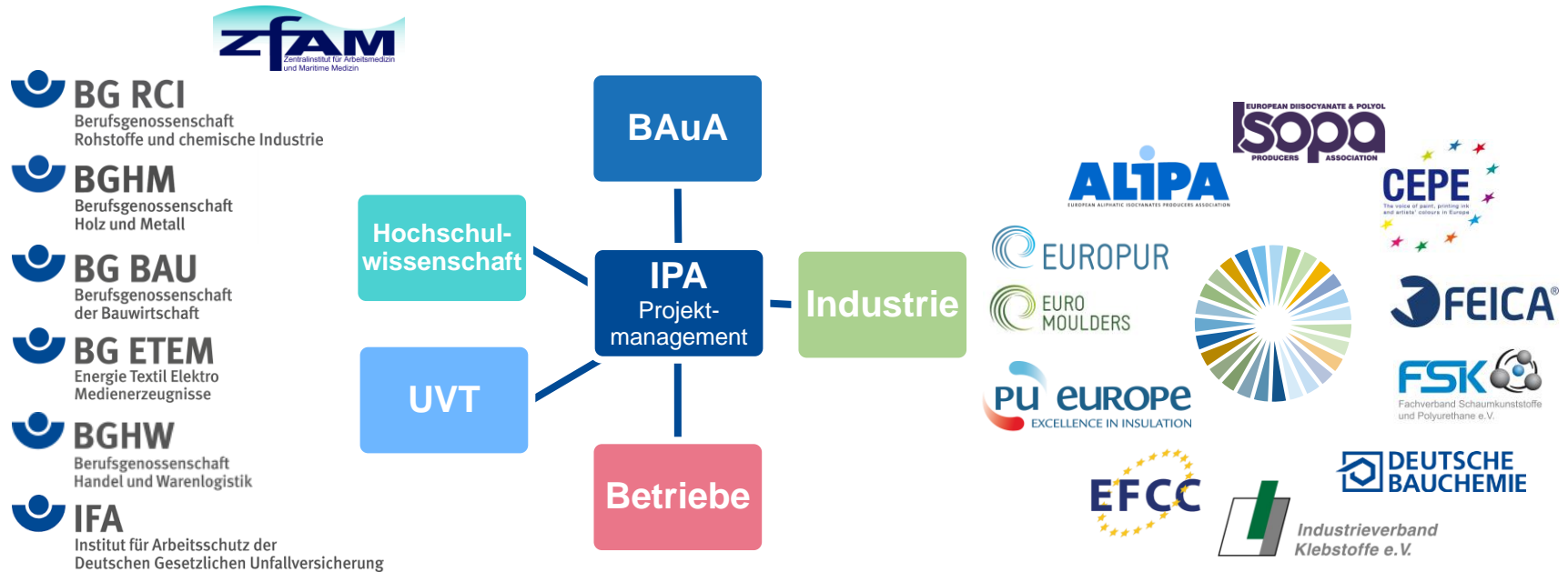
Dr. Stefanie K. Kösling

stefanie.koesling@dguv.de

Dr. Heiko U. Käfferlein

heiko.kaefferlein@dguv.de

Studienorganisation – Kooperationen – Mitwirkende



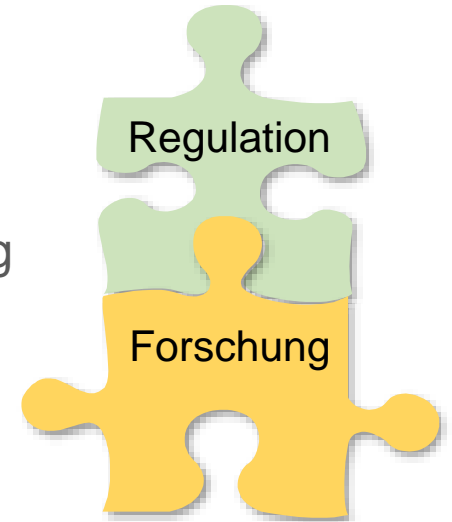
Zusammenfassung

- REACH-Beschränkung für Diisocyanate wird **wissenschaftlich begleitet (epidemiologische Forschung)**
 - Untersuchung von Exposition, Gesundheit, Wirksamkeit der Schulungen
 - Verschiedene Studiendesigns (Beobachtungsstudie + Interventionsstudie)
- **Großes Kooperationsprojekt**
 - verschiedene wissenschaftliche Disziplinen, Partner aus betrieblicher Praxis, Stakeholder involviert
 - Betriebe deutschlandweit
 - zeitliche Abhängigkeiten
- **Erkenntnisse direkt nutzbar für den Arbeitsschutz im Betrieb**
- **Baustein für Evaluation einer neuen EU-weiten Chemikalienregulation**

Übergeordneter Blick

Modell für eine stärkere wissenschaftliche Basis (Evidenzbasierung) der Rechts- und Regelsetzung in der Europäischen Chemikaliensicherheit?

- Wissenschaftliche Begleitung der initiierten Regelung
- Liefert wichtige Grundlagen für die Politikberatung



baua:

Bundesanstalt für Arbeitsschutz
und Arbeitsmedizin



Danke für die Aufmerksamkeit!

Dr. Claudia Drossard, M.Sc. | drossard.claudia@baua.bund.de

baua: