



Schadstoffbelastung von Kindern in NRW – Ergebnisse aus dem Human-Biomonitoring und ihre gesundheitliche Einordnung

Dr. Yvonne Chovolou

Fachtoxikologin DGPT/ERT

Fachbereich 33: Umweltmedizin, Toxikologie, Epidemiologie, NIS

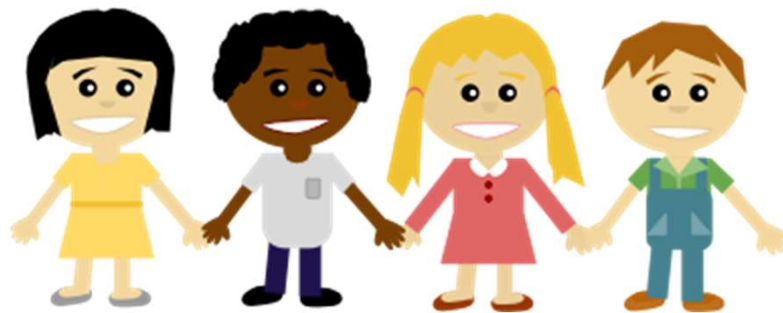
ZIELE

Daten zur aktuellen Belastungshöhe

Belastungstrends

Wirksamkeit regulatorischer Maßnahmen

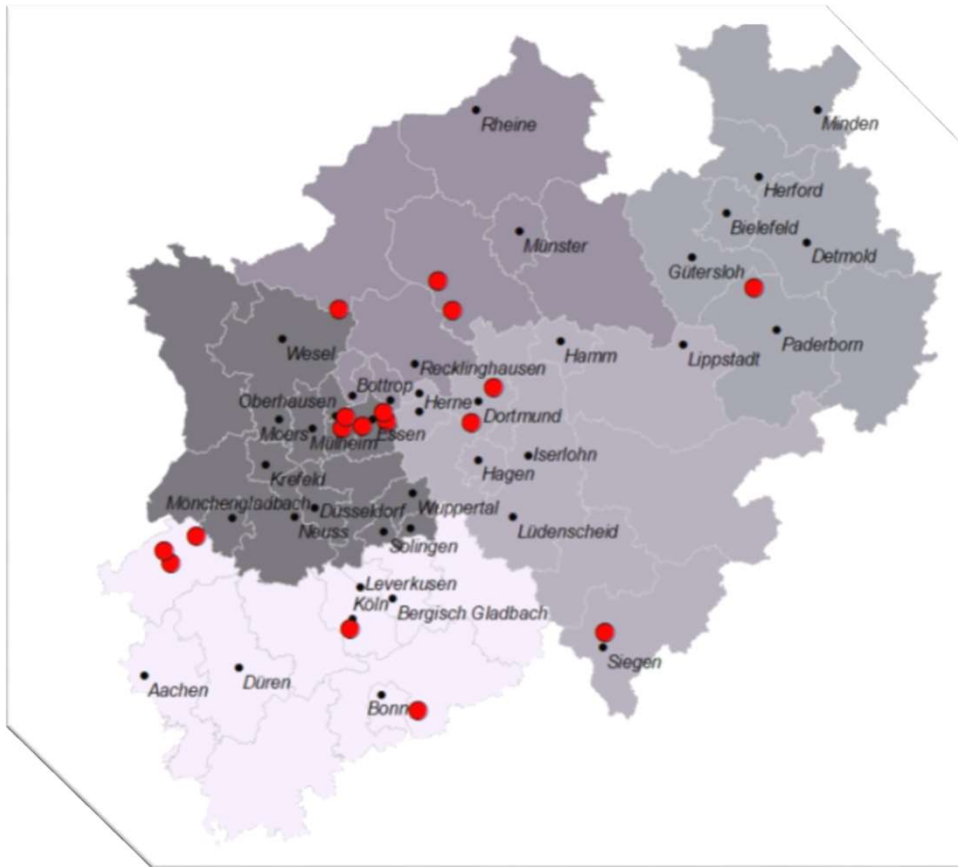
Probenbank



2- bis 6-jährige Kinder



SCHADSTOFFE IM URIN VON KINDERN – STUDIENDESIGN



Anzahl	~250 Kinder
Matrix	Urin
Fragebogen	Geschlecht, Alter, Größe, Gewicht Lebensumfeld Kinder



DURCHFÜHRUNG LANUV NRW:

Jennifer Engelmann, Silvia Sievering
Dr. Yvonne Chovolou, Dr. Martin Kraft

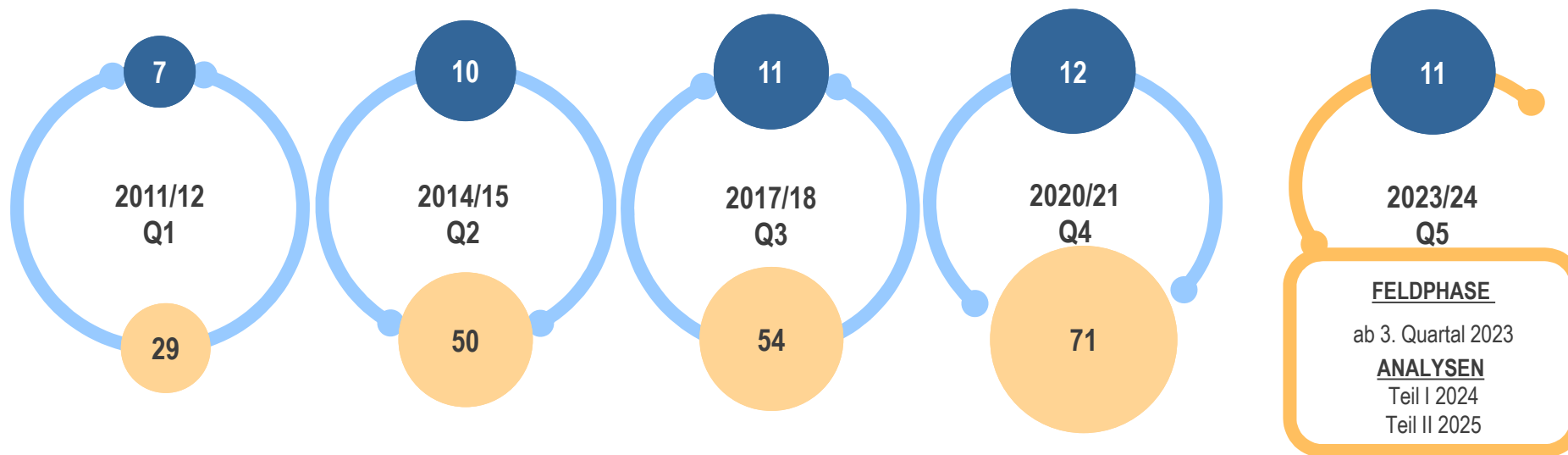
FINANZIERUNG:

Ministerium für Umwelt,
Naturschutz und Verkehr
des Landes Nordrhein-Westfalen



SCHADSTOFFE IM URIN VON KINDERN - SUBSTANZSPEKTRUM

Substanzgruppen



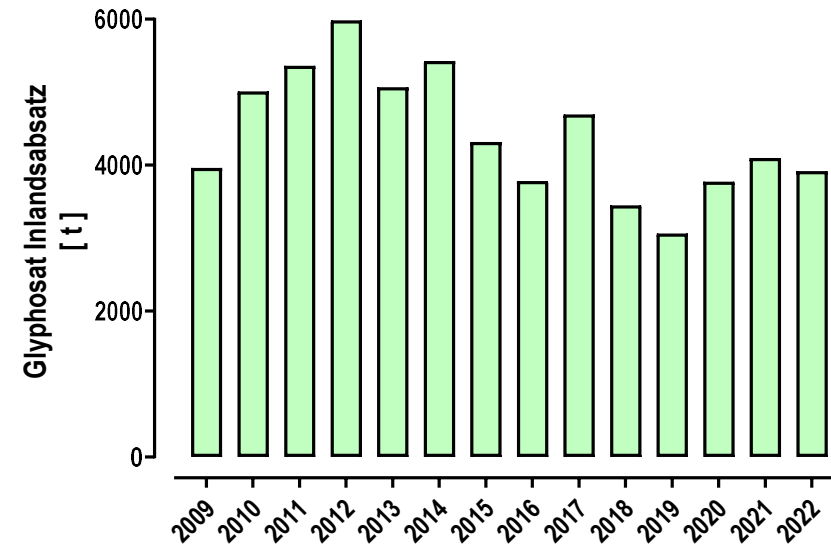
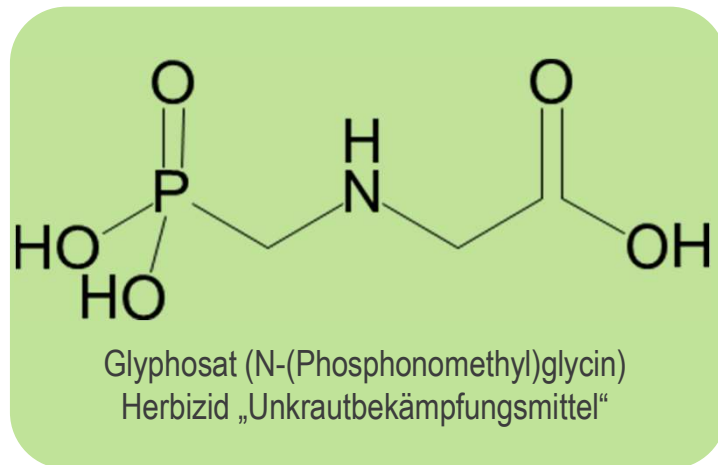
Biomarker



SCHADSTOFFE IM URIN VON KINDERN - SUBSTANZSPEKTRUM



SCHADSTOFFE IM URIN VON KINDERN: GLYPHOSAT

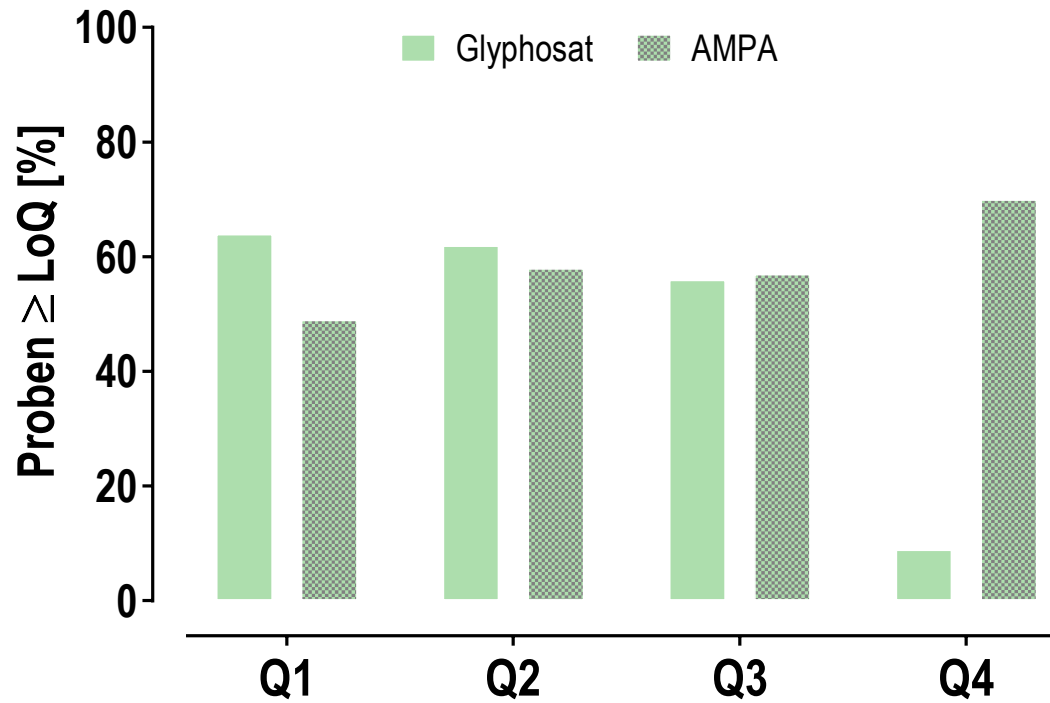
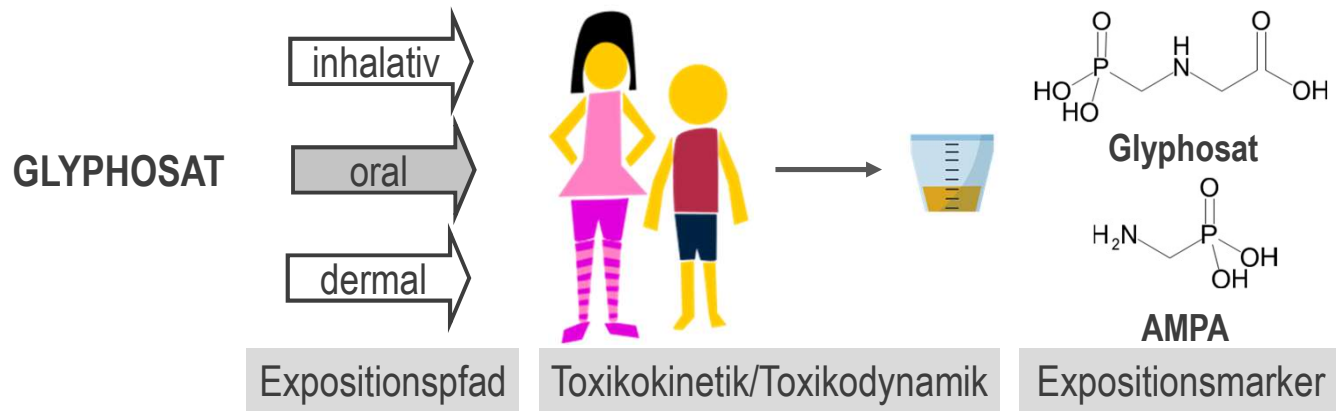


Seit 09/2021 ist die Anwendung von Glyphosat-haltigen PM im Haus- und Kleingartenbereich verboten

Vollständiges Anwendungsverbot in DE ab 01/2024 ist zunächst aufgehoben



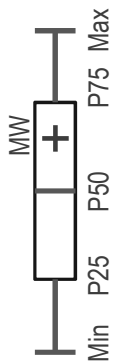
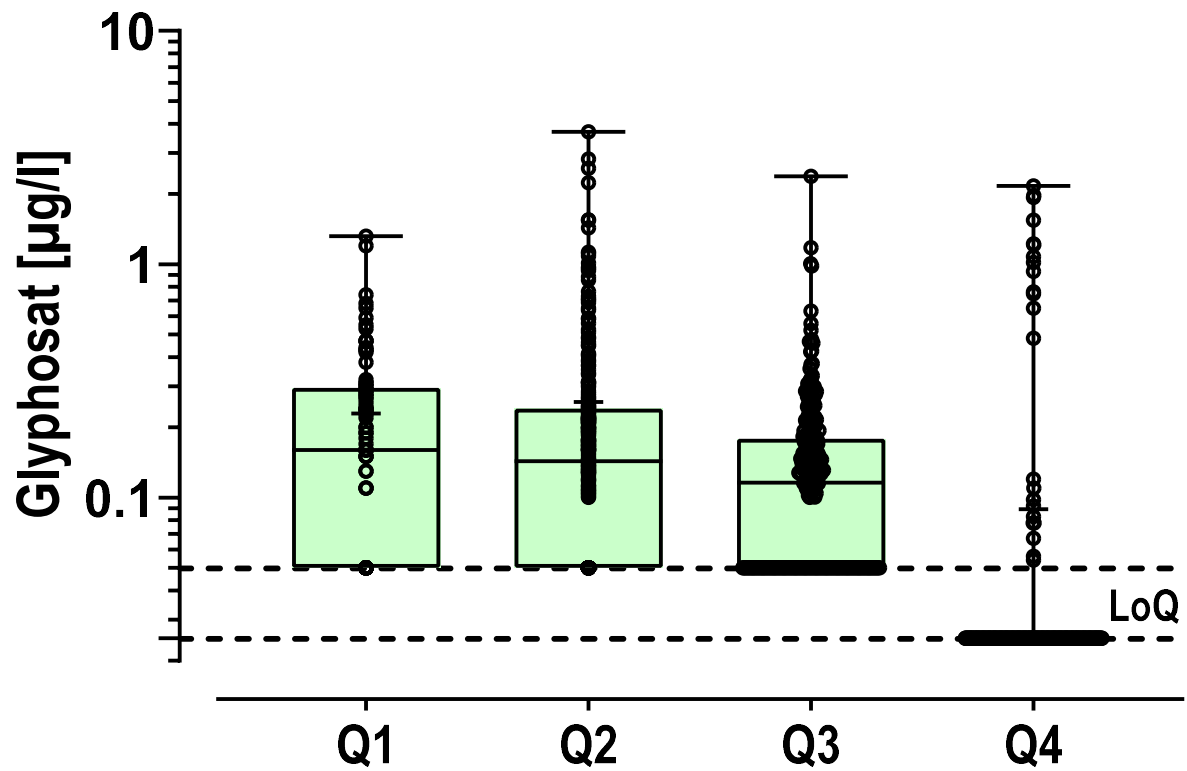
SCHADSTOFFE IM URIN VON KINDERN: GLYPHOSAT



AMPA: Aminomethylphosphonsäure; Q4: LoQ 0,05 µg/l



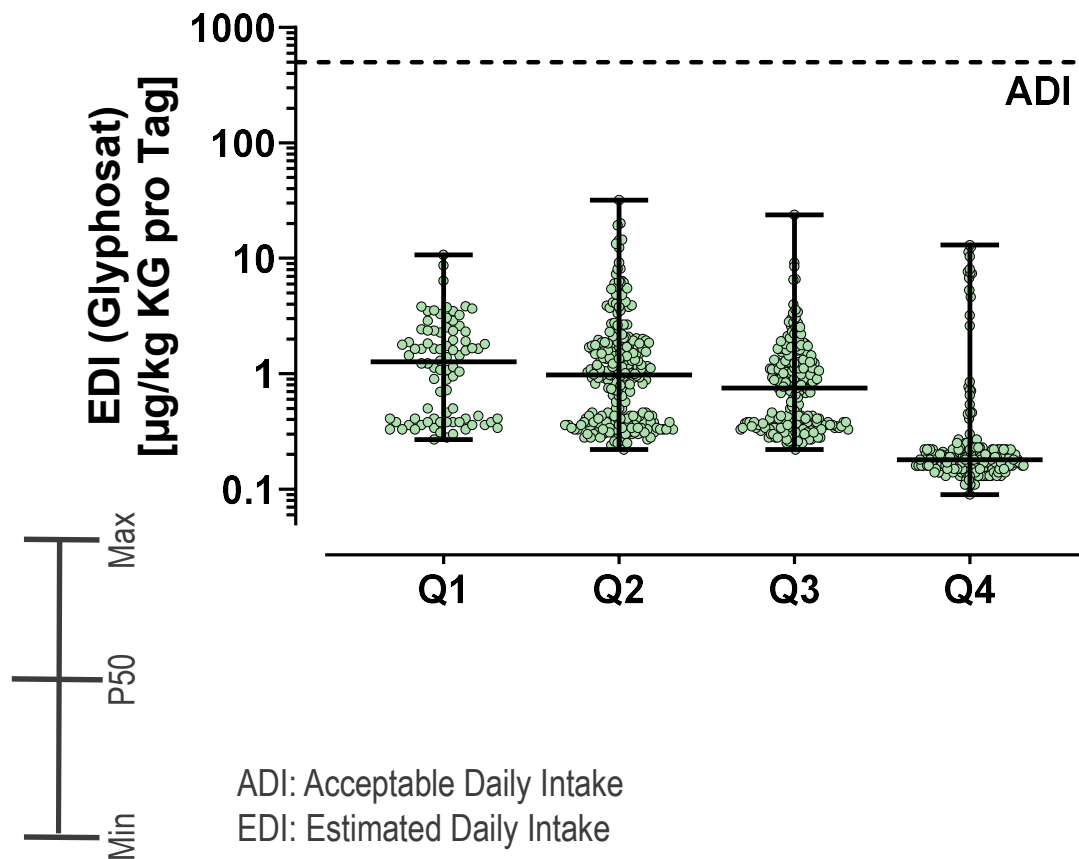
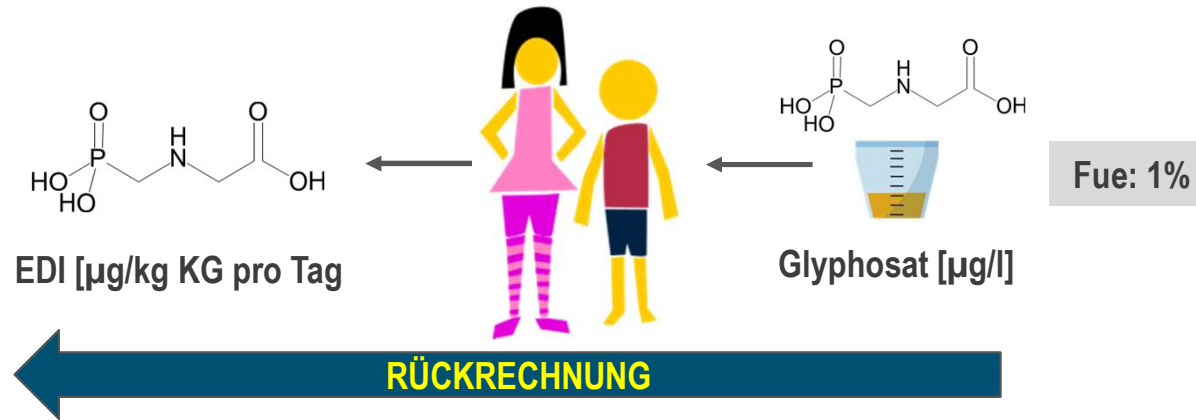
SCHADSTOFFE IM URIN VON KINDERN: GLYPHOSAT - BELASTUNG



Belastung mit Glyphosat nimmt kontinuierlich ab



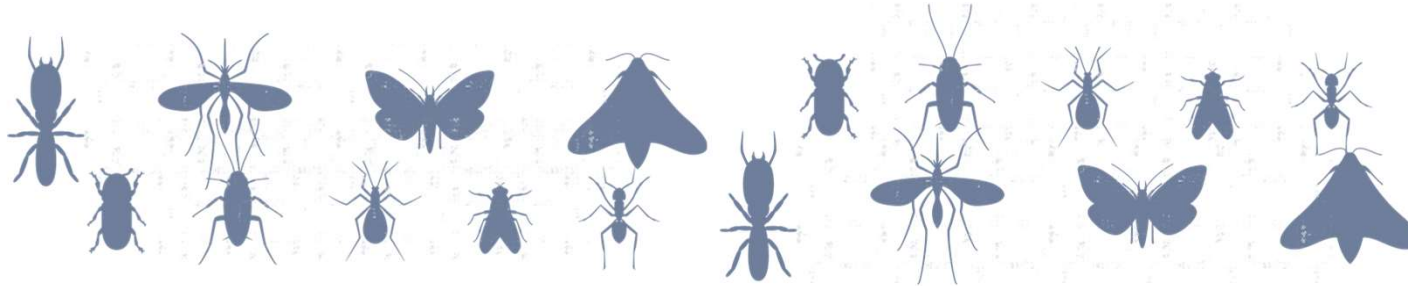
SCHADSTOFFE IM URIN VON KINDERN: GLYPHOSAT-GESUNDHEITLICHE EINORDNUNG



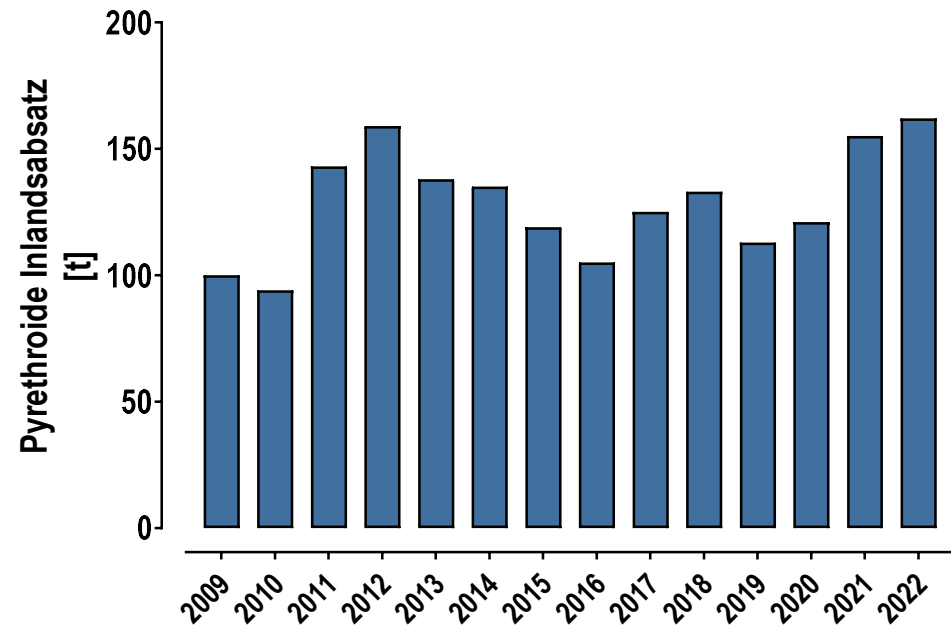
ADI: 500 $\mu\text{g}/\text{kg KG}$
 PoD: 50 mg/kg KG
 Endpunkt: maternale /entwicklungstoxische Effekte
 Spezies: Kaninchen
 UF: 100



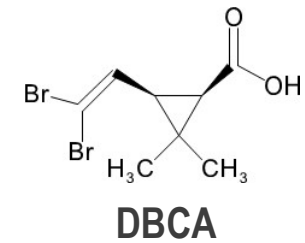
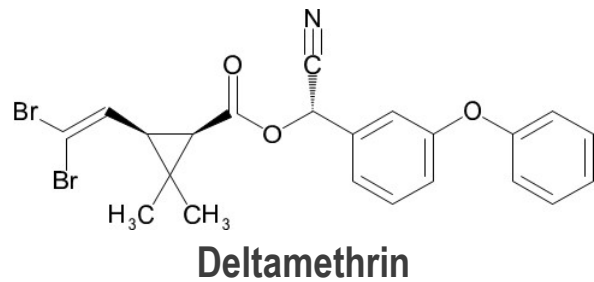
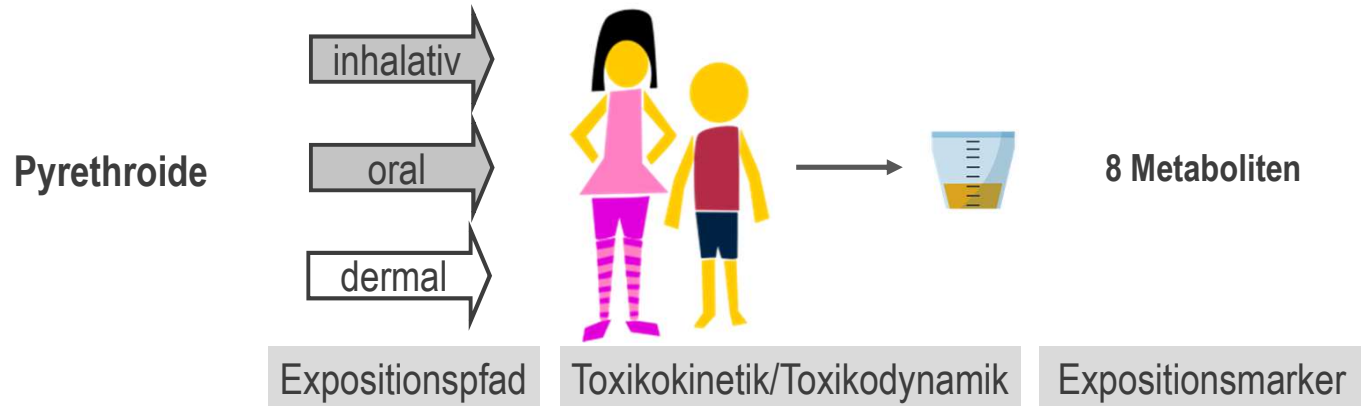
SCHADSTOFFE IM URIN VON KINDERN: PYRETHROIDE



Pyrethroide
(Insektizide)



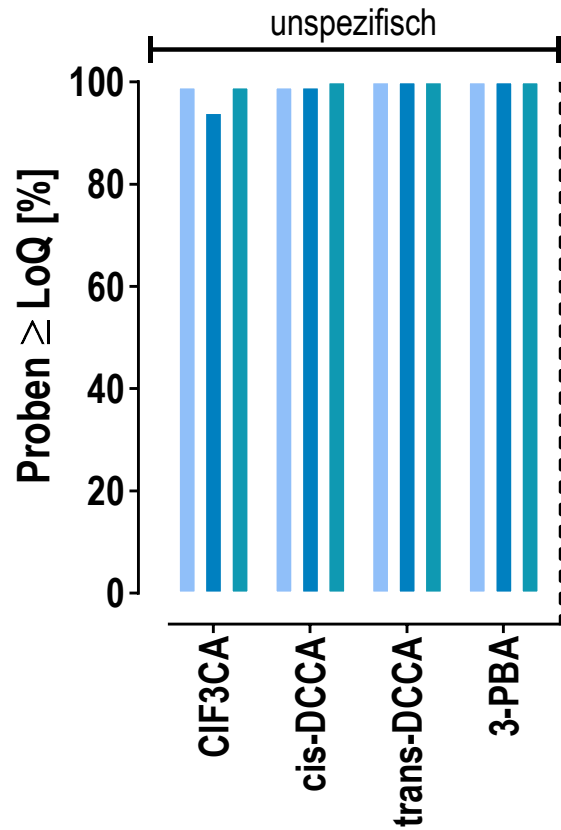
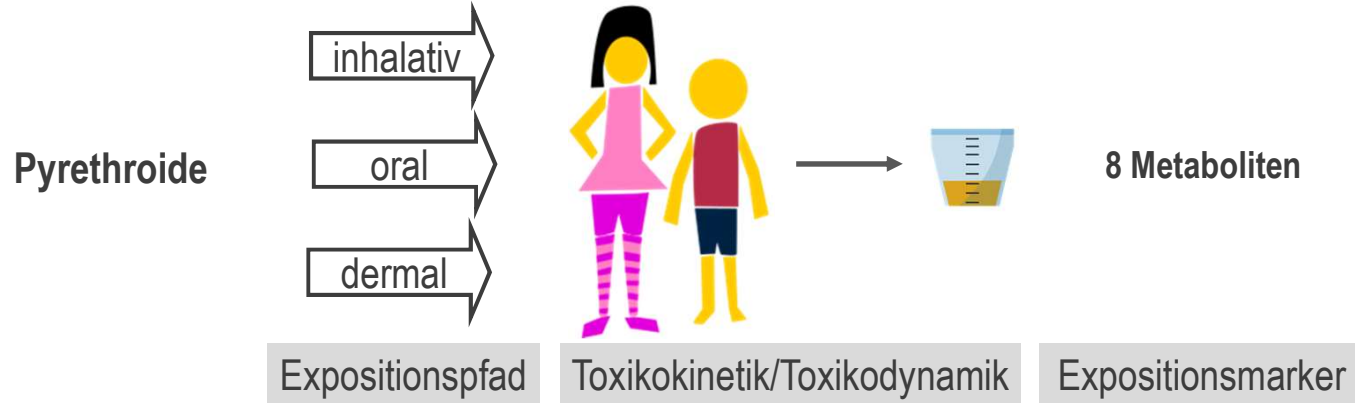
SCHADSTOFFE IM URIN VON KINDERN: PYRETHROIDE



DBCA: cis-(2,2-Dibromvinyl)-2,2-dimethyl-Cyclopropancarbonsäure



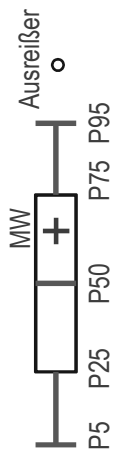
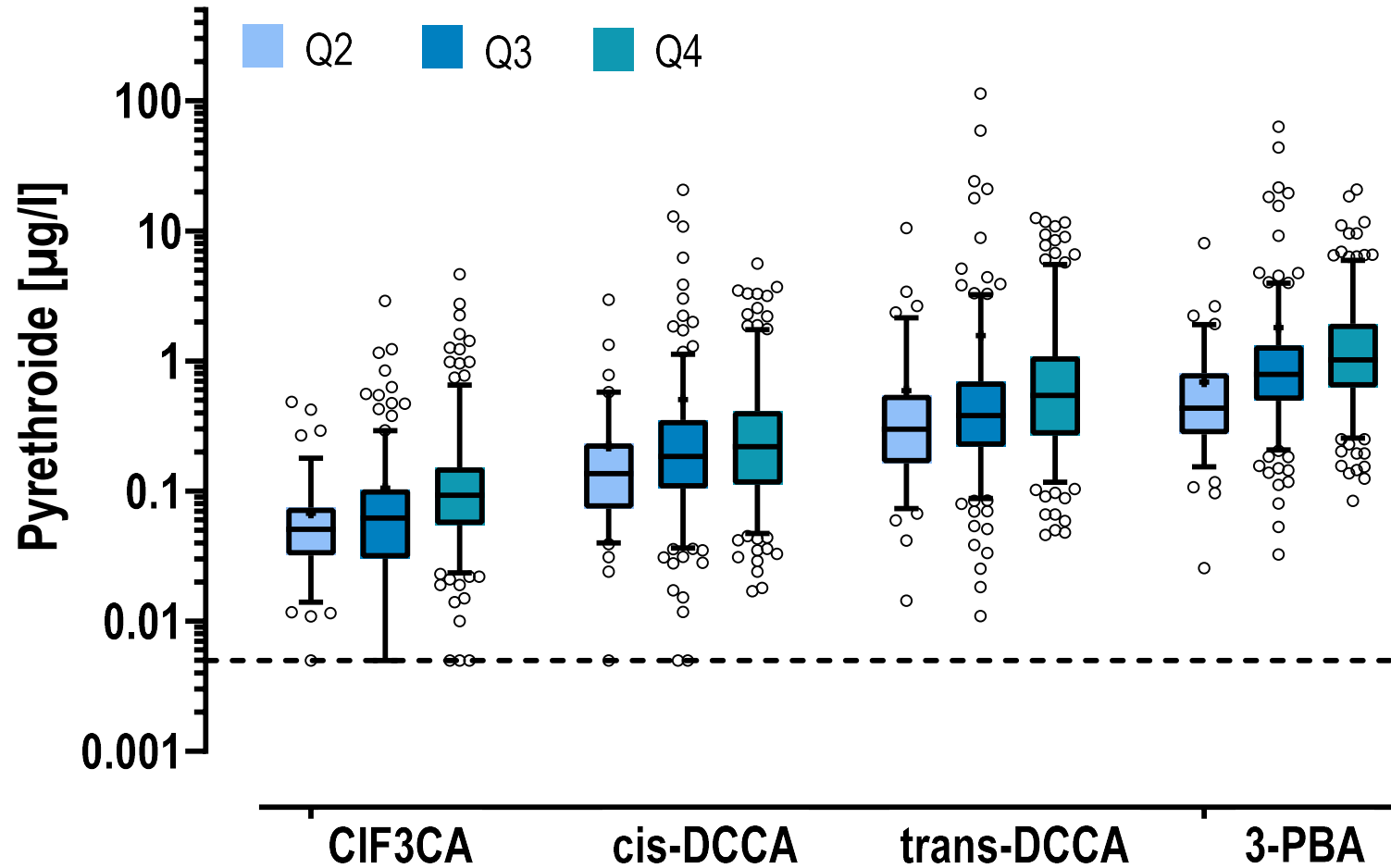
SCHADSTOFFE IM URIN VON KINDERN: PYRETHROIDE



Pyrethroid	Metabolit
Deltamethrin	DBCA
Esfenvalerat	CPBA
Cyfluthrin	F-PBA
Bifenthrin	2-MPA



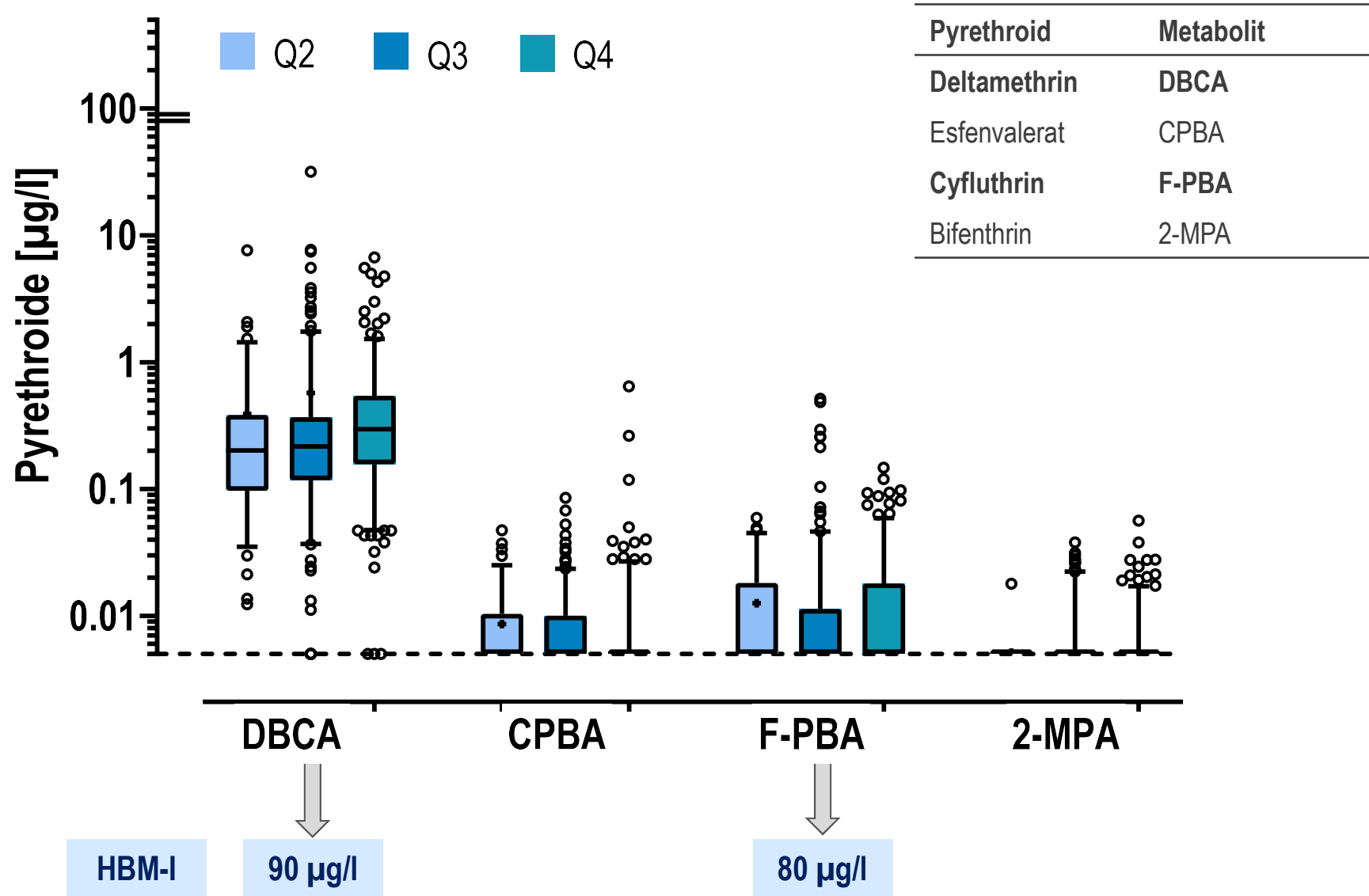
SCHADSTOFFE IM URIN VON KINDERN: PYRETHROIDE-BELASTUNG



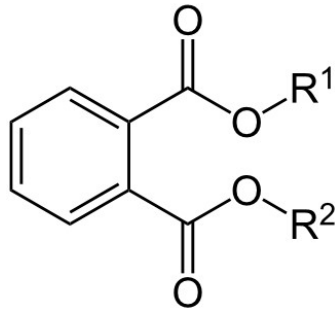
Steigende Belastung mit Pyrethroiden



SCHADSTOFFE IM URIN VON KINDERN: PYRETHROIDE-GESUNDHEITLICHE EINORDNUNG



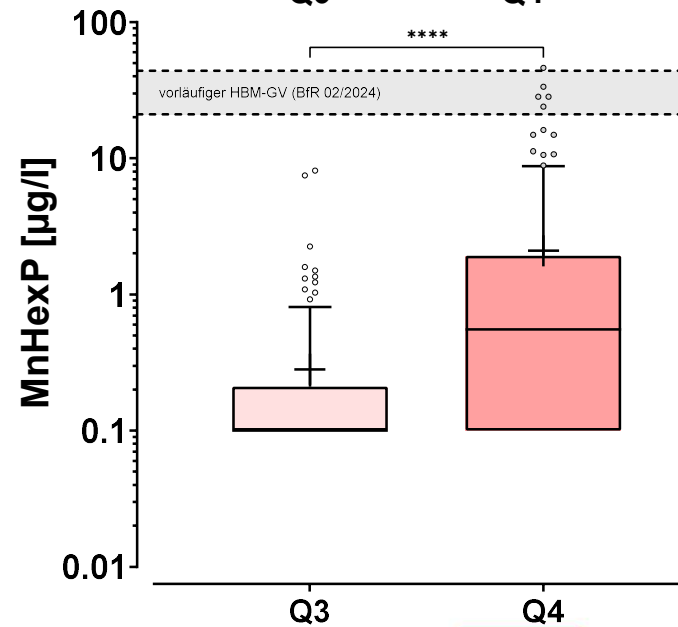
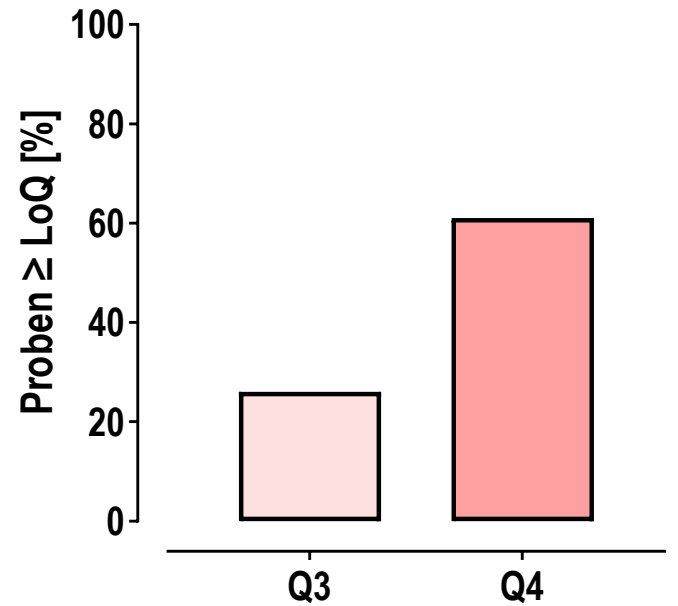
SCHADSTOFFE IM URIN VON KINDERN: WEICHMACHER



Allgemeine Strukturformel Weichmacher aus der Gruppe der Phthalate (o-Phthalsäurealkylester)



SCAN ME





Glyphosat

- konnte im Urin der untersuchten Kinder gemessen werden
- die Belastung der Kinder mit Glyphosat ist niedrig
- im zeitlichen Verlauf bleibt die Belastung auf niedrigem Niveau



Pyrethroide

- konnten aufgrund ihres breiten Anwendungsspektrums im überwiegenden Teil der untersuchten Urinproben gemessen werden
- die Belastung der Kinder mit Pyrethroiden ist moderat
- im zeitlichen Verlauf gibt es einen Trend für eine Zunahme der Belastung



Phthalate - DnHexP

- konnte im Urin der untersuchten Kinder gemessen werden
- im zeitlichen Verlauf gibt es Hinweise für eine Zunahme der Belastung
- Quellensuche weiterhin vordringliches Ziel

Mit der Kita-Studie NRW wurde ein wichtiges Warnsystem etabliert, mit dem Belastungstrends abgebildet werden und neue Risiken durch problematische Schadstoffe erkannt werden.

