forschen.
vernetzen.
anwenden.

Leitmarkt Agentur.NRW

EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung

28.04.2022

iMulch - Abschlusskonferenz 28.04.2022

Carmen Wolf

FISCHER Raman Spectroscopic Services

Institut für Umweltforschung | RWTH AACHEN UNIVERSITY

Fraunhofer UMSICHT

nova Institut für Ökologie und Innovation

iAMB Institut für Angewandte Mikrobiologie | RWTH AACHEN UNIVERSITY

Fraunhofer IME

iuta

An-Institut der
UNIVERSITÄT DUISBURG ESSEN

JRF
MITGLIED DER Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft

AiF Mitglied

Plastik wird zum Problem

Nordkurier

LANDWIRTSCHAFT

Bauer pflügt Papier und Müll im Acker unter

Vor den Toren des Müritz-Nationalparks schüttete ein Bauer große Mengen Altpapier auf einem Feld aus. Und ein Reporter wurde beschimpft und fast überfahren.

Ingmar Nehls

16.04.2019 07:18 Uhr

Nordkurier - Impr

Klever Wochenblatt

E-Paper Über uns Zustellung Hilfe Mediadaten Bedburg-Hau Anmelden Registrieren

START RUBRIKEN TERMINE SCHNAPPSCHÜSSE GEWINNSPIELE ANZEIGEN

aus Bedburg-Hau

21. März 2019, 20:59 Uhr | 2 | 1

Plastik-Äcker auch in Bedburg-Hau

Bild 2013 • hochgeladen von Günter van Meegen

Von Makro- zu Mikroplastik

M

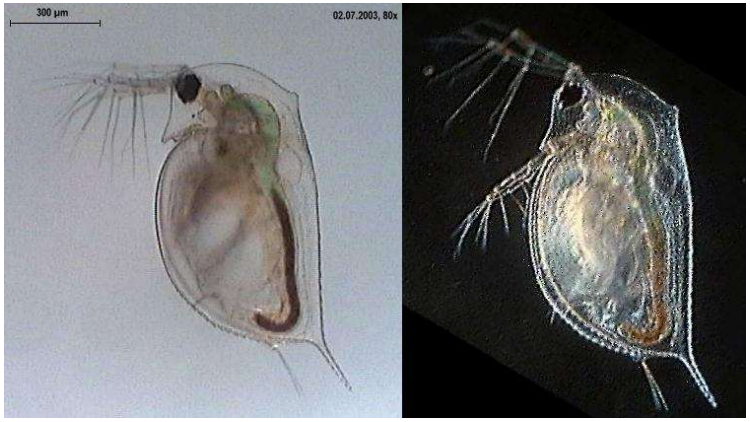
Mikroplastik

- Aufnahme und Anreicherung im Körper

→ Anreicherung in der Nahrungskette

- Mechanische Verletzungen
- Verdrängung anderer Nahrung
- Anlagerung und mögl. Freisetzung von Schadstoffen

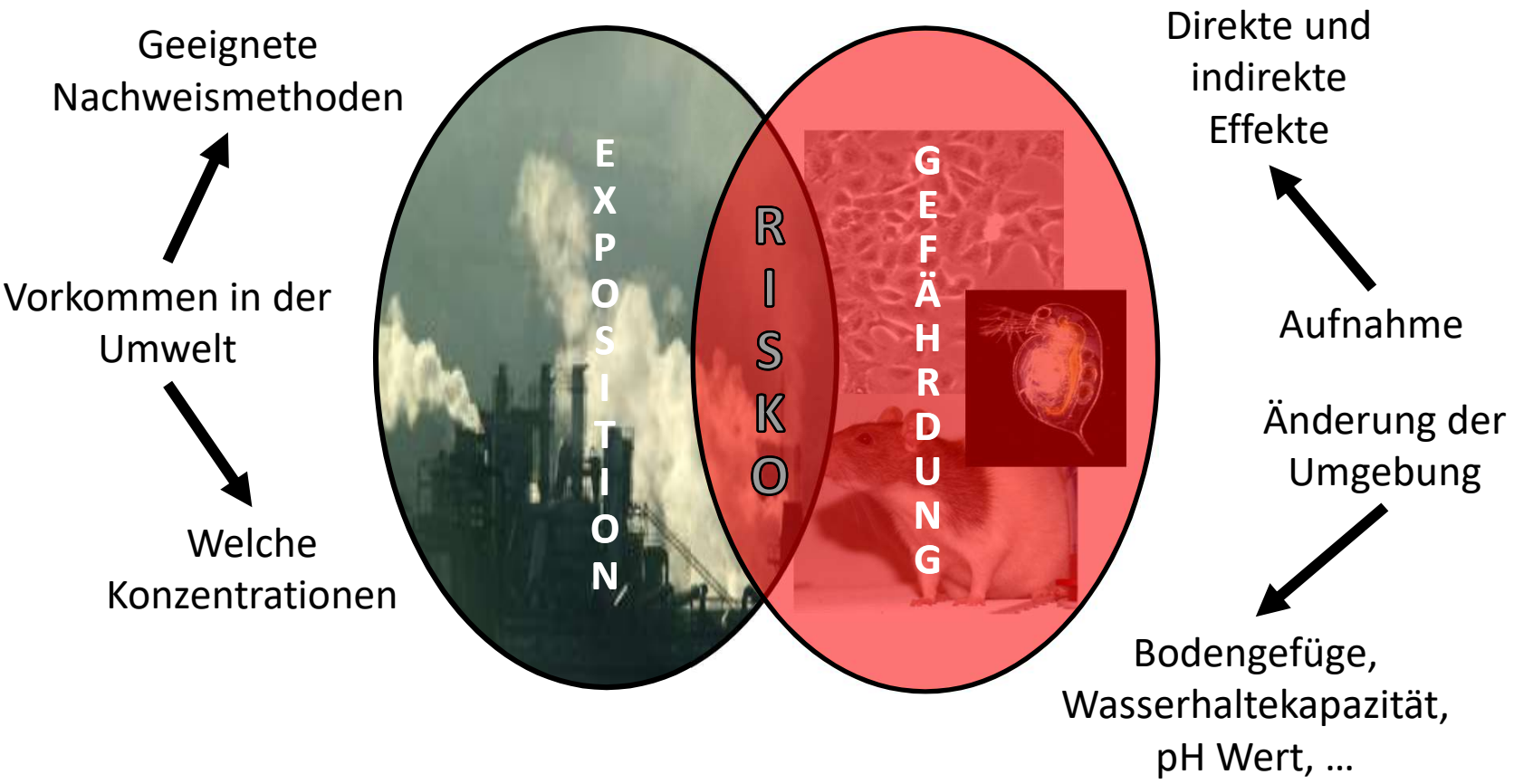
https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=9917994



https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=8452151

https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=8051884

Was bedeutet das jetzt?



Mulchfolien

- Einsatz von Mulchfolien
- Zunahme der Bevölkerung
- Klimawandel
- Ansprüche der Konsumenten sauberes Obst und Gemüse zu erhalten
- Verfügbarkeit der Lebensmittel Sainsonunabhängig
- Zunahme der Bedenken bei der Nutzung von Pestiziden, Wasser und Düngemitteln

Mulchfolien

- Mulchfolien werden in der Landwirtschaft eingesetzt um:
  - Gleichbleibende oder höhere Temperatur und Feuchtugkeit
  - Steigerung oder Verzögerung des Pflanzenwachstums → Ertragssteigerung
  - Reduzierung der Erosion
  - Reduzierung des Unkrautwachstums
  - Reduzierung des Pestizid und Wasserverbrauchs

- Mulchfolien aus PE machen den Hauptanteil aus
- Zunahme an Folien aus biologisch abbaubaren Kunstoffen
- In Deutschland waren 2019 ca. 6.600 ha Feldfläche mit Mulchfolie belegt [GKL 2019]

Mulchfolien

- Nach der Ernte wird die Folie vom Feld herunter geholt – was Zeit und Kostenintensiv sein kann

- Alterung der Mulchfolie → Degradation, die Folie wird spröde, kann reißen und fragmentieren

- Dies ist von zunehmender Bedeutung je dünner die Folie ist

→ Infolgedessen verbleiben einige Folienfragmente auf dem Feld und werden in den Boden eingepflügt oder durch Regen und Wind verbreitet und gelangen so in Oberflächengewässer.

➔ Können Mulchfolien eine Quelle für Mikroplastik sein?

iMulch – Projektziele

1. Abschätzung des Ausmaßes der Verunreinigung landwirtschaftlicher Böden durch Kunststoffe
2. Entwicklung einer Nachweismethode
3. Analyse des Verbleibs von Mulchfolien in Böden
4. Alterung der Folien im Boden und Drainagewasser
5. Untersuchung der Auswirkungen von Kunststoffen auf Organismen
6. Ad- und Desorption von Pestiziden und Schwermetallen
7. Ökobilanzierung
8. Upcycling
9. Empfehlung, wie die Kunststoffemissionen aus Mulchfolien in Böden reduziert werden können

iMulch

Framework

Projektlaufzeit: 01.2019 bis 04.2022

Gefördert durch EFRE.NRW (Europäischer Fonds für regionale Entwicklung)

Vortragstitel	Zeit	Vortragende/r
Einführung (iMulch)	10:00-10:05Uhr	Carmen Wolf
NABU Studie (NABU)	10:05-10:25Uhr	Michael Jedelhauser
Folieneinsatz in Gartenbau und Landwirtschaft sinnvoll oder überflüssig? (LWK-NRW)	10:25-10:45Uhr	Manfred Kohl
Ökotoxizität von Mulchfolien auf terrestrische und aquatische Systeme (iMulch)	10:45-11:10Uhr	Antonia Weltmeyer
Ökotoxizität von Polymeren (Bayreuth)	11:10-11:30Uhr	Julia Möller
Kaffeepause	11:30-11:40Uhr	
Detektion von Mikroplastik in Bodenproben mittel TED GCMS und RAMAN Spektroskopie (iMulch)	11:40-12:10Uhr	Björn Fischer und Mike Wenzel
Alterung und Verbleib von Mulchfolien in Böden und Drainagewässern (iMulch)	12:10-12:30Uhr	Ralf Bertling
Lysimeterstudie zum Transport von Mulchfolien Polymeren in Böden (iMulch)	12:05-12:50Uhr	Dieter Hennecke
Mittagspause	12:50-13:30Uhr	
Fragmentation and degradation mechanisms of TPUs and biodegradable polyesters under industrial composting conditions (BASF)	13:30-13:50Uhr	Patrizia Pfohl
Ökobilanz und Nachhaltigkeitsbewertung von biologisch abbaubaren und konventionellen Mulchfolien (iMulch)	13:50-14:15Uhr	Pauline Ruiz
Vom Plastikmüll zum Plastikwert, Mulchfolie als Beispiel (iMulch)	14:15-14:35Uhr	Lars Blank
Substitutionsstrategie (iMulch)	14:35-14:45Uhr	Carmen Wolf
Kaffeepause	14:45-14:55Uhr	
Alternative zu konventionellen Mulchfolien (FKUR)	14:55-15:15Uhr	Birgit von Hansen
Soil biodegradable mulch: an interesting crop management tool for early fresh potatoe (BASF)	15:15-15:40Uhr	Ernst Vrancken
Politische Perspektiven zu Plastik in Böden und Forschungsaktivitäten des UBA (UBA)	15:40-16:00Uhr	Katrin Scholz
Diskussion	16:00-17:00Uhr	Alle