



## Insektensterben – Auswege aus der Krise

Prof. Dr. Gerlind Lehmann, NABU DINA-Team

# Insektensterben - Auswege aus der Krise



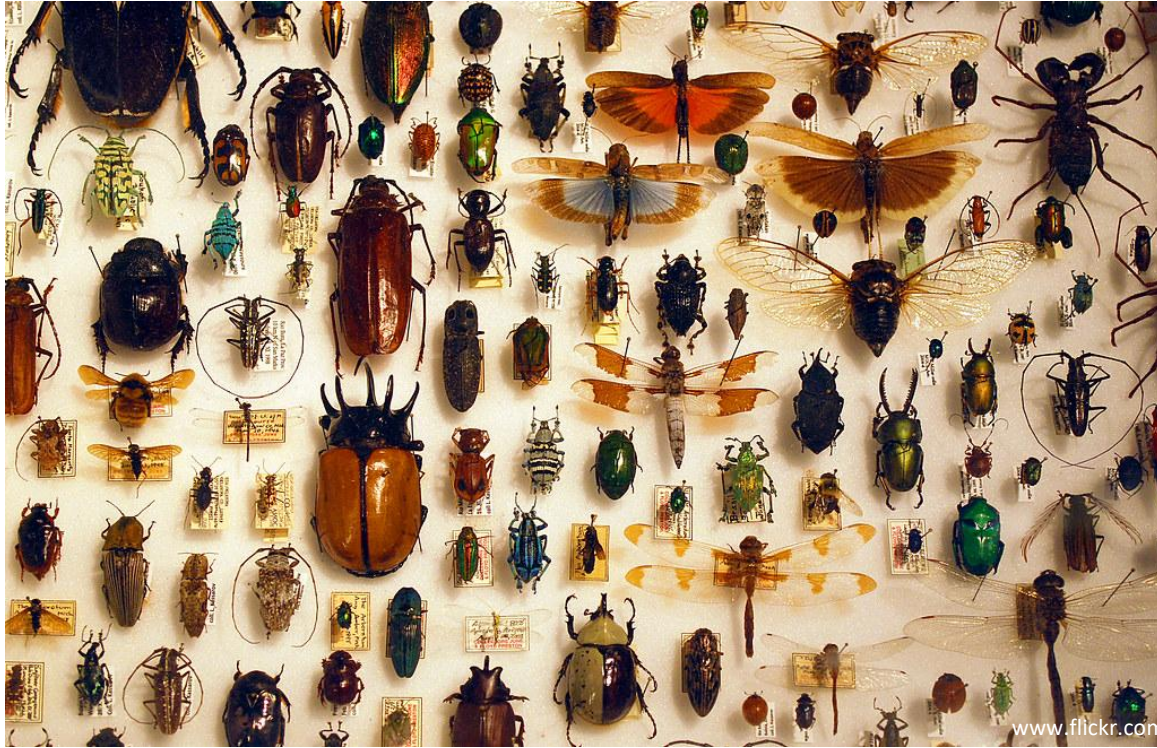
Prof. Dr. Gerlind Lehmann  
NABU Bundesgeschäftsstelle

A photograph showing a vast number of insects, likely bees or flies, flying in a field during the golden hour of sunset or sunrise. The sky is a mix of light blue and orange, and the ground is dark and out of focus. The insects are scattered throughout the frame, creating a sense of a busy, natural environment.

***Insektenschwund? Realität? Ja oder nein?***



**Warum sollten wir ein besonderes Augenmerk auf Insekten haben?**



**=> Insekten sind hochdivers**

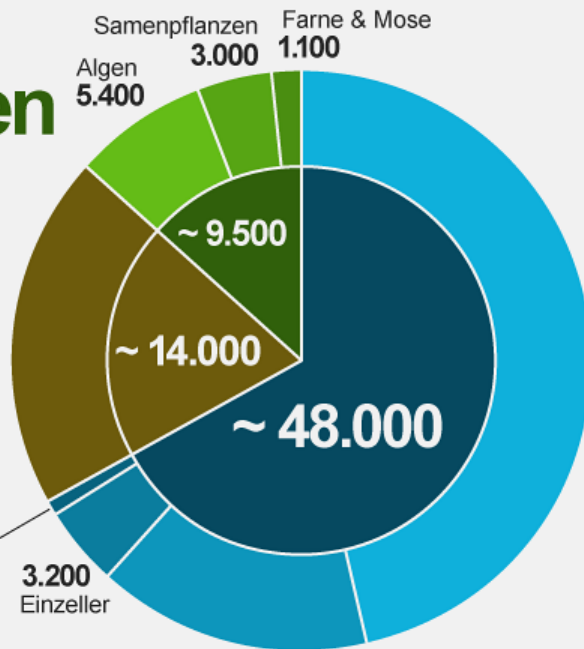
# Tier-, Pflanzen- und Pilzarten in Deutschland

**Pflanzen**

**Pilze**

**Tiere**

**~ 71.500**  
Arten gesamt



- Vögel 328
- Fische & Rundmäuler 197
- Säugetiere 104
- Reptilien & Lurche 35

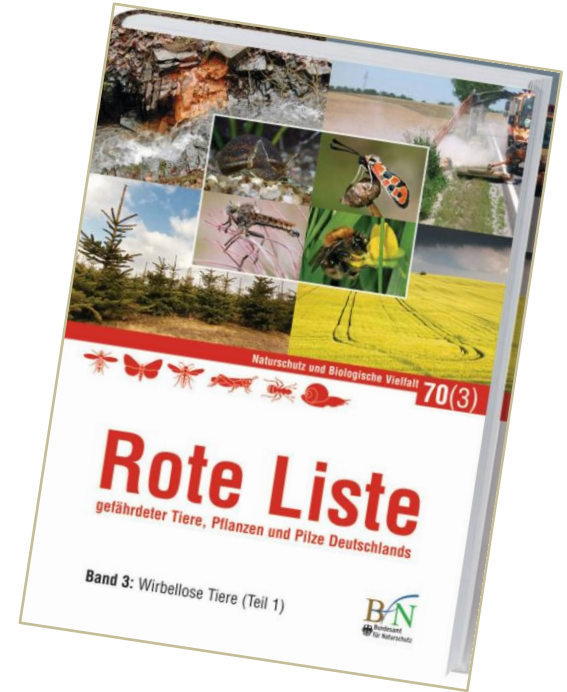
# Rückgang der Insekten in Deutschland

## Auswertung der **Roten Listen**

- **7.802 Insektenarten** sind in Roten Listen aufgeführt, davon
- **42,5 % mit negativer** Bestandsentwicklung
- **29,4 % (2.290 Arten) „vom Aussterben bedroht“ bis „gefährdet“**
- vor allem **Habitatspezialisten** unter den gefährdeten Arten

aber:

- **von über 26.000 Insektenarten ist der Status unbekannt!**



# Biodiversitätsverluste bei Insekten – die Krefelder Studie

- Seit 2016 werden die Daten der Krefelder Studie immer wieder diskutiert (auch als Vorstellung im deutschen Bundestag)
- seit 18. Oktober 2017 sind die Ergebnisse wissenschaftlich veröffentlicht: Hallmann et al. (2017). More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. PLoS one 12(10):e0185809.  
Wissenschaftlich zitiert bis heute: 223 (GoogleScholar)
- Medien:

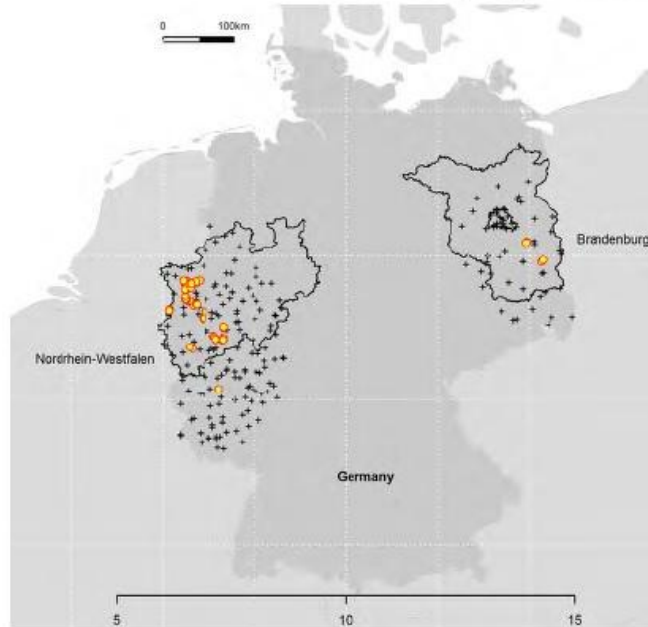
**The Guardian:** "Warning of 'ecological Armageddon' after dramatic plunge in insect numbers" 18 Oct 2017  
**Der Standard:** "Nach Kontroverse: Studie bestätigt dramatischen Insektenchwund - derstandard.at/2000066261865/Nach-Kontroverse-Studie-bestaetigt-dramatischen-Insektenchwund" 18 Oct 2017  
**New York Magazine:** "Flying Insects Are Disappearing and That's Not a Good Thing" 18 Oct 2017  
**Frankfurter Allgemeine Zeitung GmbH:** "Insektensterben: 75 Prozent weniger Insekten in Deutschland" 18 Oct 2017  
**The Washington Post:** "Flying insects have been disappearing over the past few decades, study shows" 18 Oct 2017  
**Science:** "Germany's insects are disappearing" 18 Oct 2017  
**Spektrum der Wissenschaft:** "Insektenzahl in Deutschland nimmt um 75 Prozent ab" 18 Oct 2017

**Science: "Germany's insects are disappearing" 18 Oct 2017**

**Huffington Post: France:** "Les chiffres alarmants de cette étude sur la disparition des insectes volants" 18 Oct 2017  
**Newsweek:** "Flying Insect Numbers Fall by 75 Percent: We Are Creating a 'Profoundly Impoverished World'" 18 Oct 2017  
**Doug Criss, CNN:** "5 things for October 19: Maryland shooting, Niger, health care, Richard Spencer, bugs - CNN"  
**Daily Mail Online:** "Fears as insect numbers plunge up to 80% in just 30 years" 18 Oct 2017  
**IFL Science:** "Scientists May have Just Found An Ecological Apocalypse That's Occurring Right Under Our Noses" 18 Oct 2017  
**MSN:** "Scientists Warn of Insect 'Armageddon' After Dramatic Drop in Populations" 18 Oct 2017  
**Business Insider:** "Study finds flying insect population declined 75% in 27 years" 18 Oct 2017  
**lemonde.fr:** "En trente ans, près de 80 % des insectes auraient disparu en Europe" 18 Oct 2017  
**BBC:** "BBC Radio 4 - BBC Inside Science, Insects disappearing, DNA Biosensor, Dog faces, Bandit dinosaur"  
**PLOS Blogs Network:** "Where Have All the Flying Insects Gone? | PLOS Blogs Network"  
**EveryONE:** "Nothing found for Everyone ?p=21741"  
**Euan McKirdy, CNN:** "New study suggests insect populations have declined by 75% over 3 decades - CNN"

RESEARCH ARTICLE

# More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas



- data were collected and archived using a standardized protocol
- across 63 unique locations between 1989 and 2016 resulting in 96 unique location-year combinations
- 26 locations that have been sampled in more than one year
- trap locations were situated in protected areas, but with varying protection status
- 1503 trap samples, with an average of 16 successive catches per location-year combination
- total trap exposure period of 16908 days, within an average of 176 exposure days per location-year combination

PLoS One. 2017; 12(10): e0185809.

Published online 2017 Oct 18. doi: 10.1371/journal.pone.0185809

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5646769/>





# Insekten-Fallen (Malaise „Fenster“ fallen)

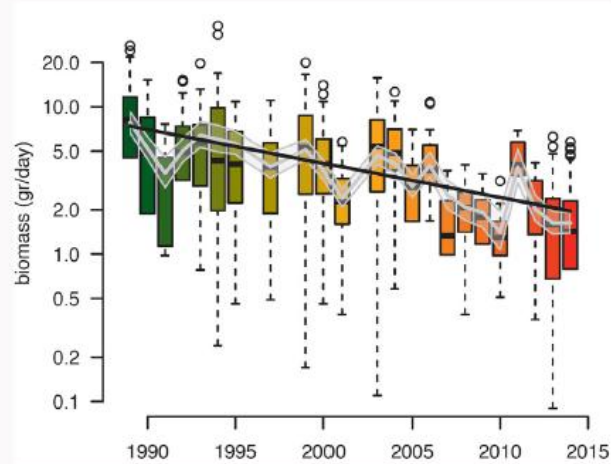
- Anwendung seit 1985
- - Biomassen
- - Artbestimmung: manuell
- Archivierung von Originalproben und Begleitdaten
- Qualitative (Artenspektren) und quantitative Auswertungen (Individuenzahlen)



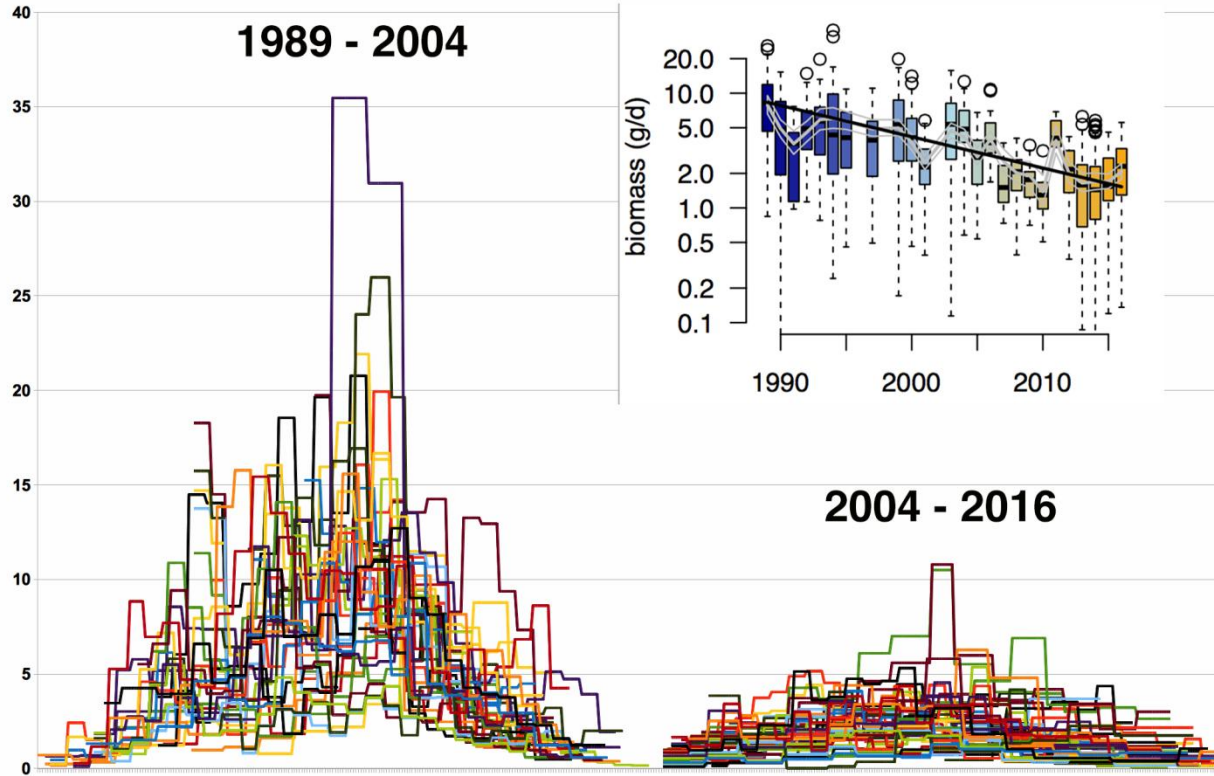
Foto: Eine Malaisefalle des Entomologischen Vereins Krefeld e.V. (Martin Sorg)



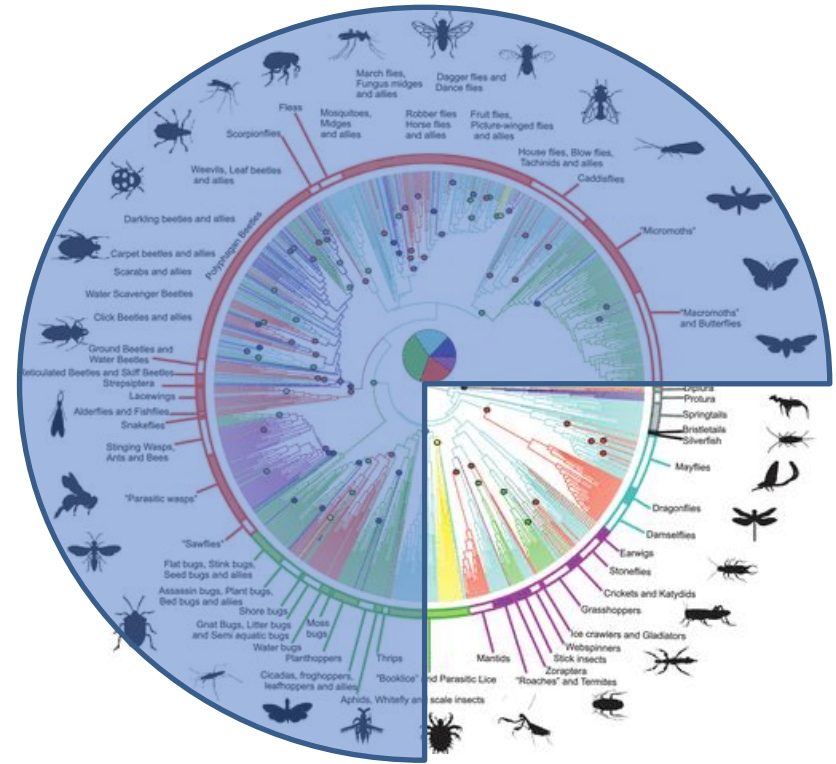
**More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas**



# Biodiversitätsverluste bei Insekten

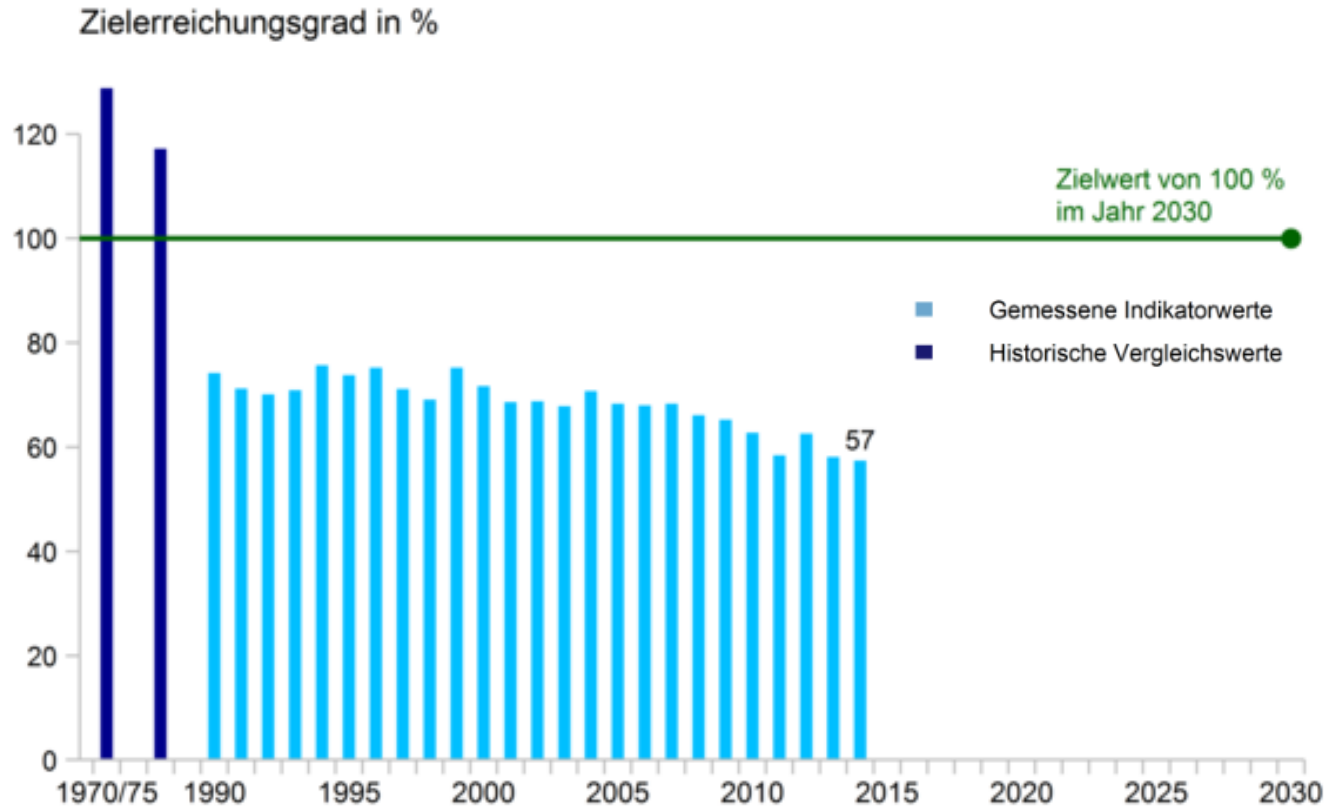


# Anteil der fliegenden Insekten an der Diversität



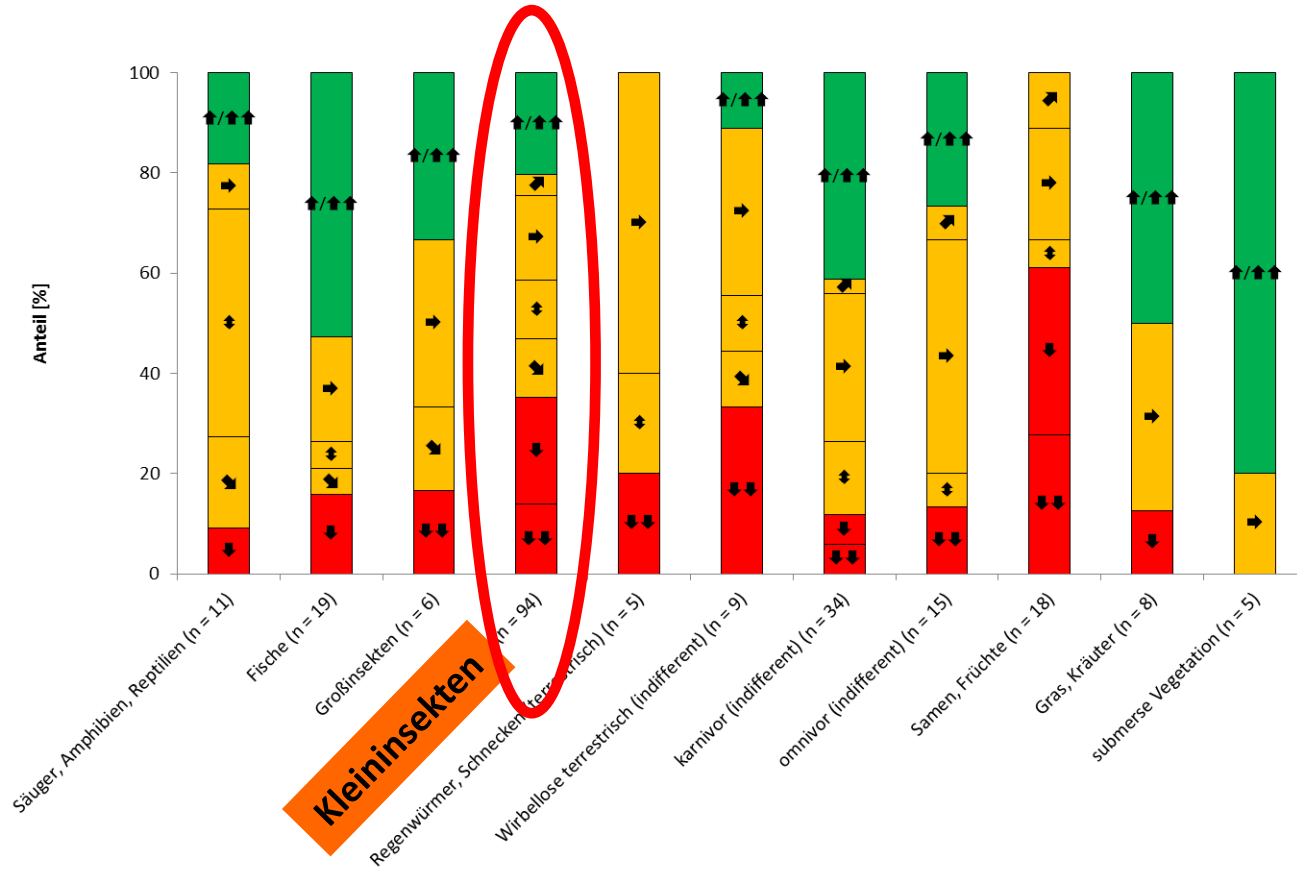
Ernährungstypen:  
 dunkelblau: fungivor  
 hellblau: detritivor  
 grün: phytophagy  
 rot: prädatorisch  
 lila: parasitoid  
 gelb: Ektoparasiten

# Artenvielfalt in der Agrarlandschaft – Beispiel Vögel



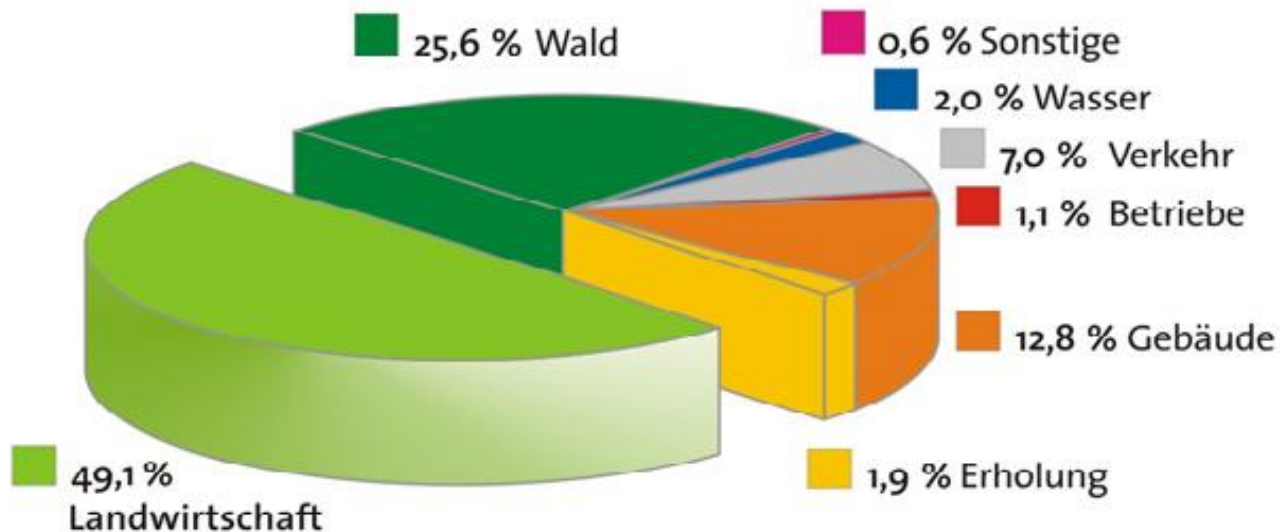


# Vogelrückgang und Nahrung - 12-Jahrestrend



# Herausforderung Flächenverbrauch

## Flächennutzung in Nordrhein-Westfalen 2011



[www.landwirtschaftskammer.de](http://www.landwirtschaftskammer.de)

# Was muss die Politik tun?

1. **Pestizidanwendungen** reduzieren
2. **Ökologische Reform** der EU-Agrarpolitik
3. **Nährstoffeinträge** wirksam reduzieren
4. **Qualitätsoffensive für Schutzgebiete** initiieren
5. **Insektenvielfalt in Siedlungsräumen** fördern
6. **Forschung und Monitoring** intensivieren

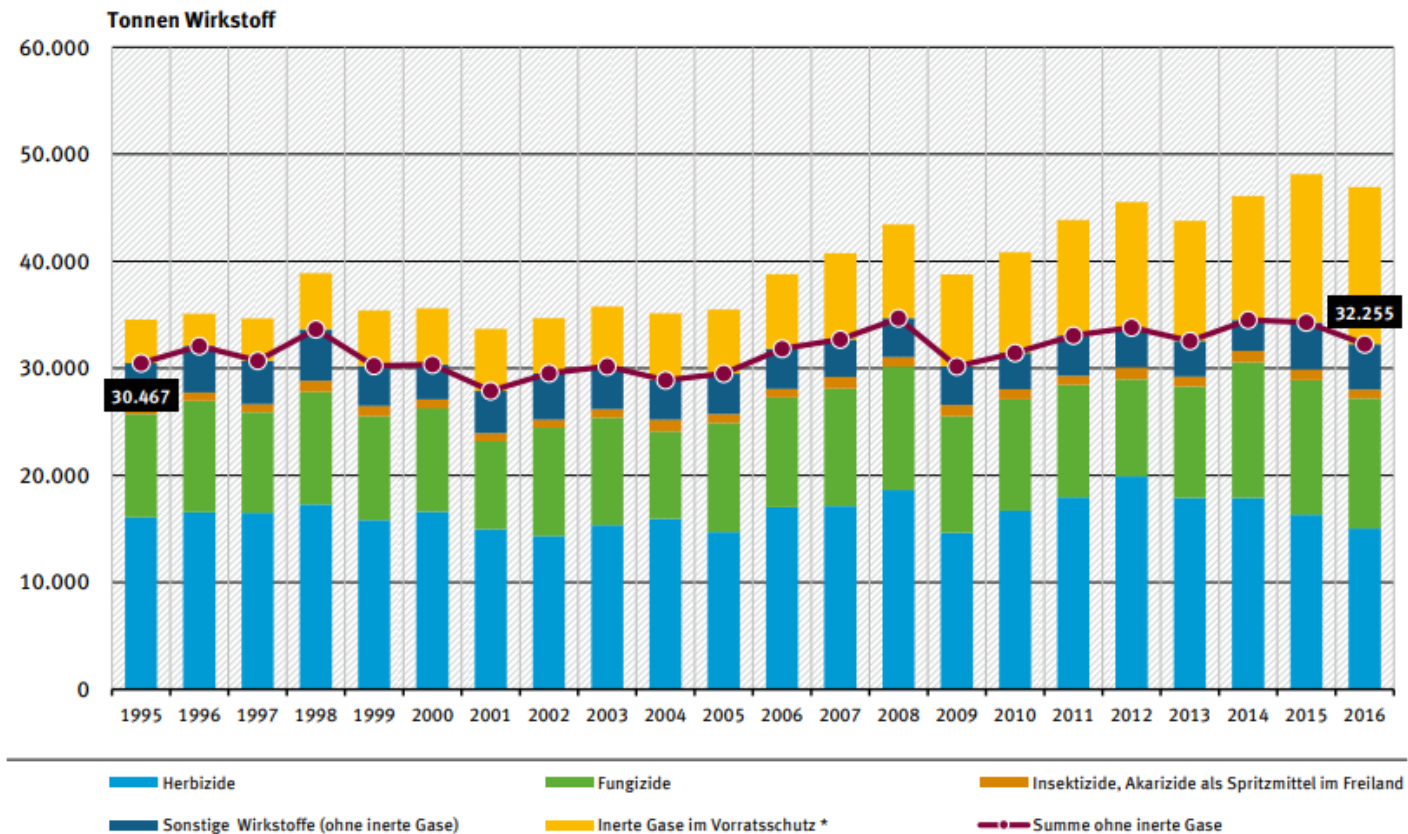
# Was muss die Politik tun?

## 1. Pestizidanwendungen reduzieren



Foto: Leonid Eremeychuk (NABU)

# Inlandsabsatz einzelner Wirkstoffgruppen in Pflanzenschutzmitteln





# Was muss die Politik tun?

## 1. **Pestizidanwendungen** reduzieren

Zulassungskriterien reformieren:

- Langfristige Risiken, Kombinationswirkungen
- Auswirkungen auf Nichtzielarten, z. B. Wildbienen und Amphibien

Kein Einsatz in Schutzgebieten (Natur- und Wasserschutz)

Förderung ökologischer Landbau

Kompensationsflächen ohne Pestizideinsatz

## Was muss die Politik tun?

1. Pestizidanwendungen reduzieren
2. **Ökologische Reform** der EU-Agrarpolitik

# Probleme in unserer Landwirtschaft

## Monotonisierung und Intensivierung



## Verlust von Ackerrandstrukturen



## Umbruch und Verlust von artenreichem Grünland



# Was muss die Politik tun?

## 1. Pestizidanwendungen reduzieren

## 2. **Ökologische Reform** der EU-Agrarpolitik

Schaffung von mehr Vielfalt in Agrarlandschaften

= Umstellung der Programme zur Förderung von:

- Fruchtfolgen auf Ackerland
- Blühstreifen mit heimischen Pflanzenarten
- artenreichem Grünland und Weidehaltung
- reduzierte Düngung und Schnittfolge in Dauergrünland
- Reduktion der Oberflächendrainage – unsere Landschaft trocknet aus!
- Gewässerrandstreifen
- Umstellung auf Bio-Landwirtschaft

# Was muss die Politik tun?

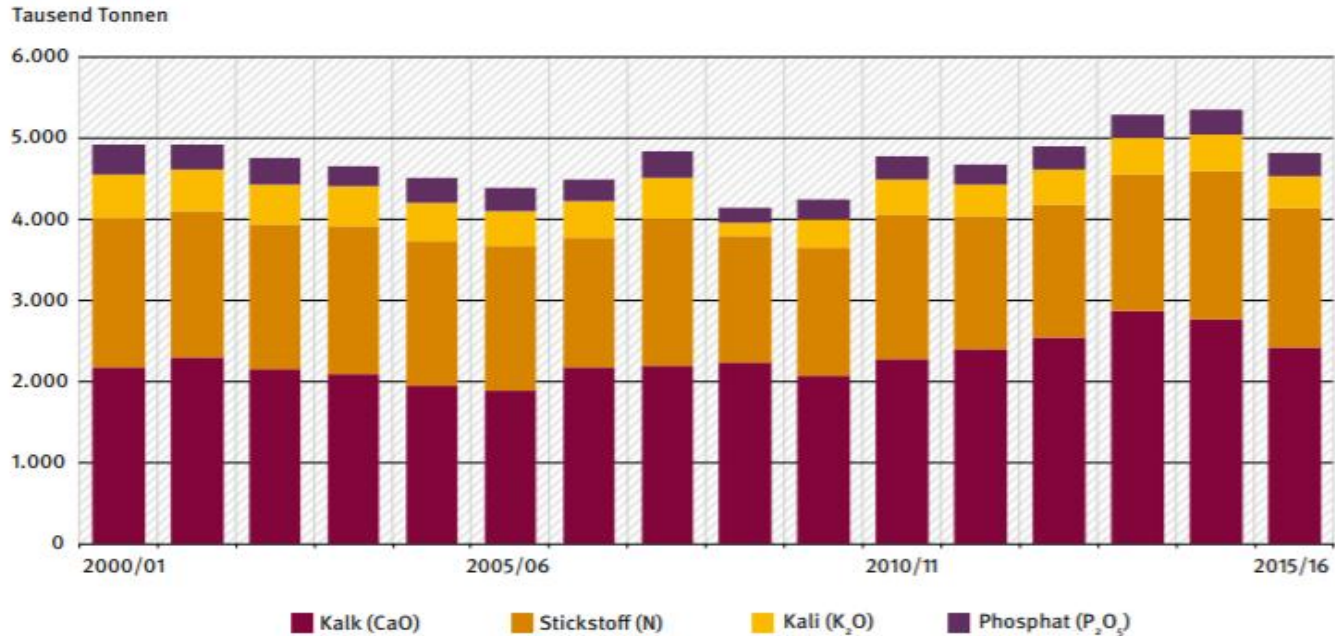
1. Pestizidanwendungen reduzieren
2. Ökologische Reform der EU-Agrarpolitik
3. **Nährstoffeinträge** wirksam reduzieren



Foto: Richard Mayer



# Inlandsabsatz von Düngemitteln nach Nährstoffarten in Deutschland



## Was muss die Politik tun?

1. Pestizidanwendungen reduzieren
2. Ökologische Reform der EU-Agrarpolitik
- 3. Nährstoffeinträge wirksam reduzieren**

Nährstoffeinträge verdrängen durch dichten Bewuchs besonders seltene Pflanzenarten

Ökologisches Prinzip:

Artenvielfalt unter mittlerer Nährstoffmenge am höchsten

- Düngerecht nachbessern
- Flächenbindung der Tierhaltung

# Was muss die Politik tun?

1. Pestizidanwendungen reduzieren
2. Ökologische Reform der EU-Agrarpolitik
3. Nährstoffeinträge wirksam reduzieren
4. **Qualitätsoffensive für Schutzgebiete** initiieren



## Was muss die Politik tun?

1. Pestizidanwendungen reduzieren
2. Ökologische Reform der EU-Agrarpolitik
3. Nährstoffeinträge wirksam reduzieren

4. **Qualitätsoffensive für Schutzgebiete** initiieren

Schutzgebiete effektiver erhalten und vor negativen Einflüssen schützen

- bessere Vernetzung
- Ausweisung zusätzlicher Flächen
- Natürliche Alterungs- und Zerfallsprozesse in Wäldern
- Umstellung der Naturschutzgebiete auf Biolandwirtschaft

# Was muss die Politik tun?

1. Pestizidanwendungen reduzieren
2. Ökologische Reform der EU-Agrarpolitik
3. Nährstoffeinträge wirksam reduzieren
4. Qualitätsoffensive für Schutzgebiete initiieren
5. **Insektenvielfalt in Siedlungsräumen fördern**
  - „Grün in der Stadt“
  - Verbot von Pestiziden im Siedlungsbereich
  - Anwendungsverbote von Pestiziden in Haus- und Kleingärten
  - artenschutzkompatible Sanierung



## Was muss die Politik tun?

1. Pestizidanwendungen reduzieren
2. Ökologische Reform der EU-Agrarpolitik
3. Nährstoffeinträge wirksam reduzieren
4. Qualitätsoffensive für Schutzgebiete initiieren
5. Insektenvielfalt in Siedlungsräumen fördern
6. **Forschung und Monitoring** intensivieren
  - Monitoringzentrum zur Biodiversität – unter Beteiligung Ehrenamtlicher
  - Schulterschluss mit der Wissenschaft
  - Aus- und Fortbildung an Schulen, Berufsschulen und Hochschulen verstärken
  - Umweltpädagogische Angebote erweitern
  - Bürgerbeteiligung (Citizen Scientists) stärken

## Was kann jede/r Einzelne tun?

- Konsum reduzieren, biologische Lebensmittel kaufen
- Naturnah gärtnern, reiches Blühangebot schaffen, Insektennisthilfen bauen, keine Pestizide verwenden, Belichtung reduzieren



CC4.0-wikimedia.org



CC4.0-wikimedia.org

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit

