



Das Lebensministerium



Erdmaus *Microtus agrestis*

© Forstschutzstelle Eberswalde



Feldmaus *Microtus arvalis*

© www.welt.de

Feldmausauftreten im Ackerbau in Sachsen

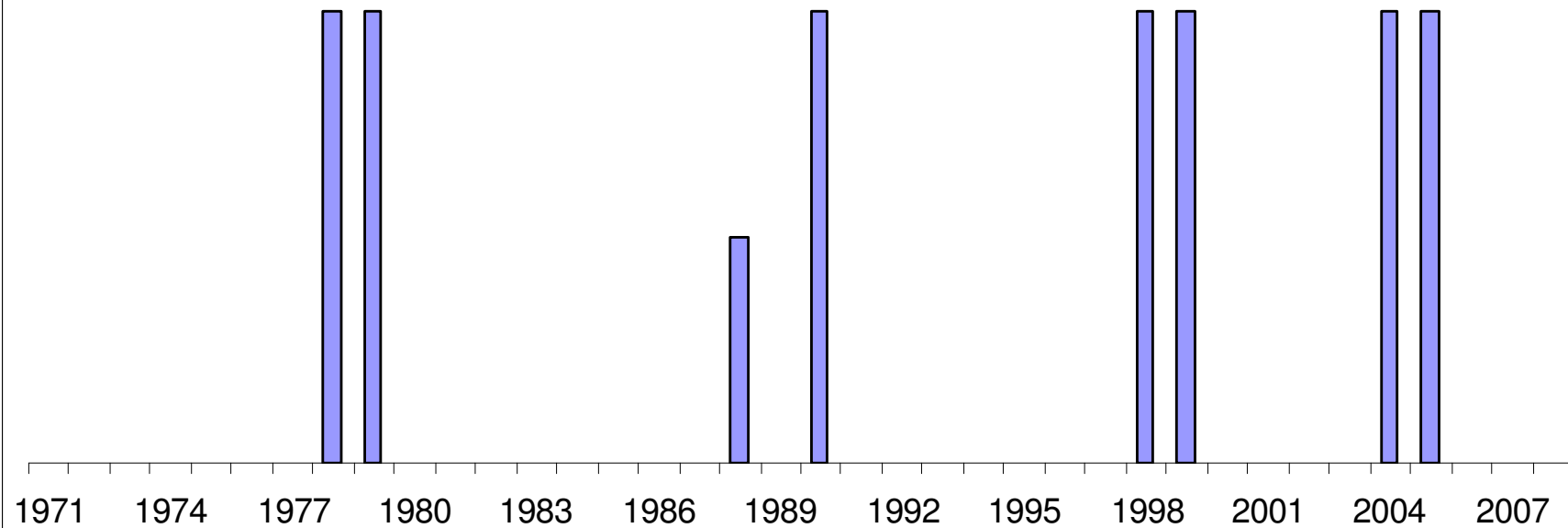
Ursachen, Tendenzen und Regulierungsmöglichkeiten

Freistaat  Sachsen

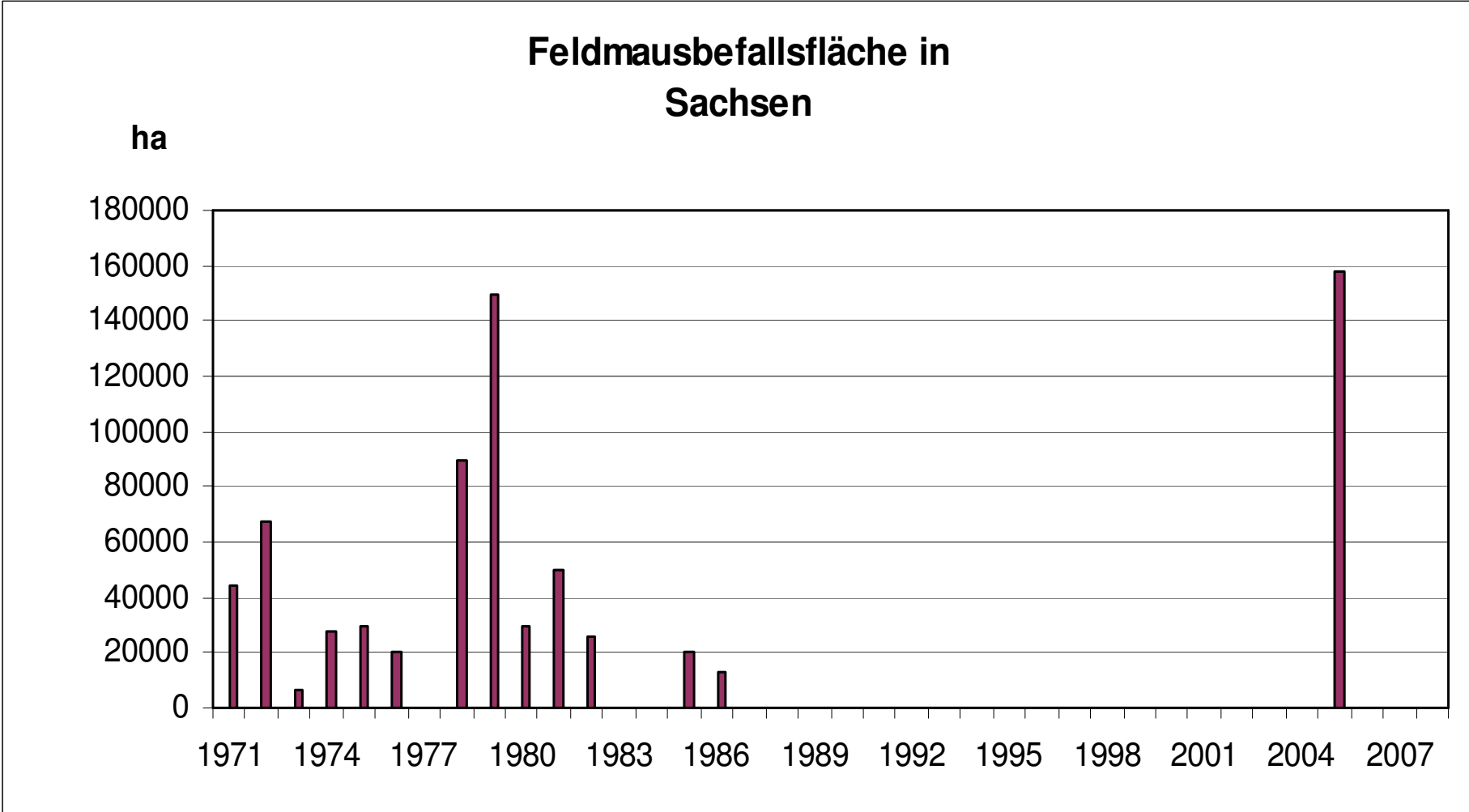
Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Feldmausgradationen in Sachsen

Jahre mit starkem Schadnagerbefall in Sachsen (verbale Einschätzung)



Entwicklung der Feldmauspopulation in Sachsen

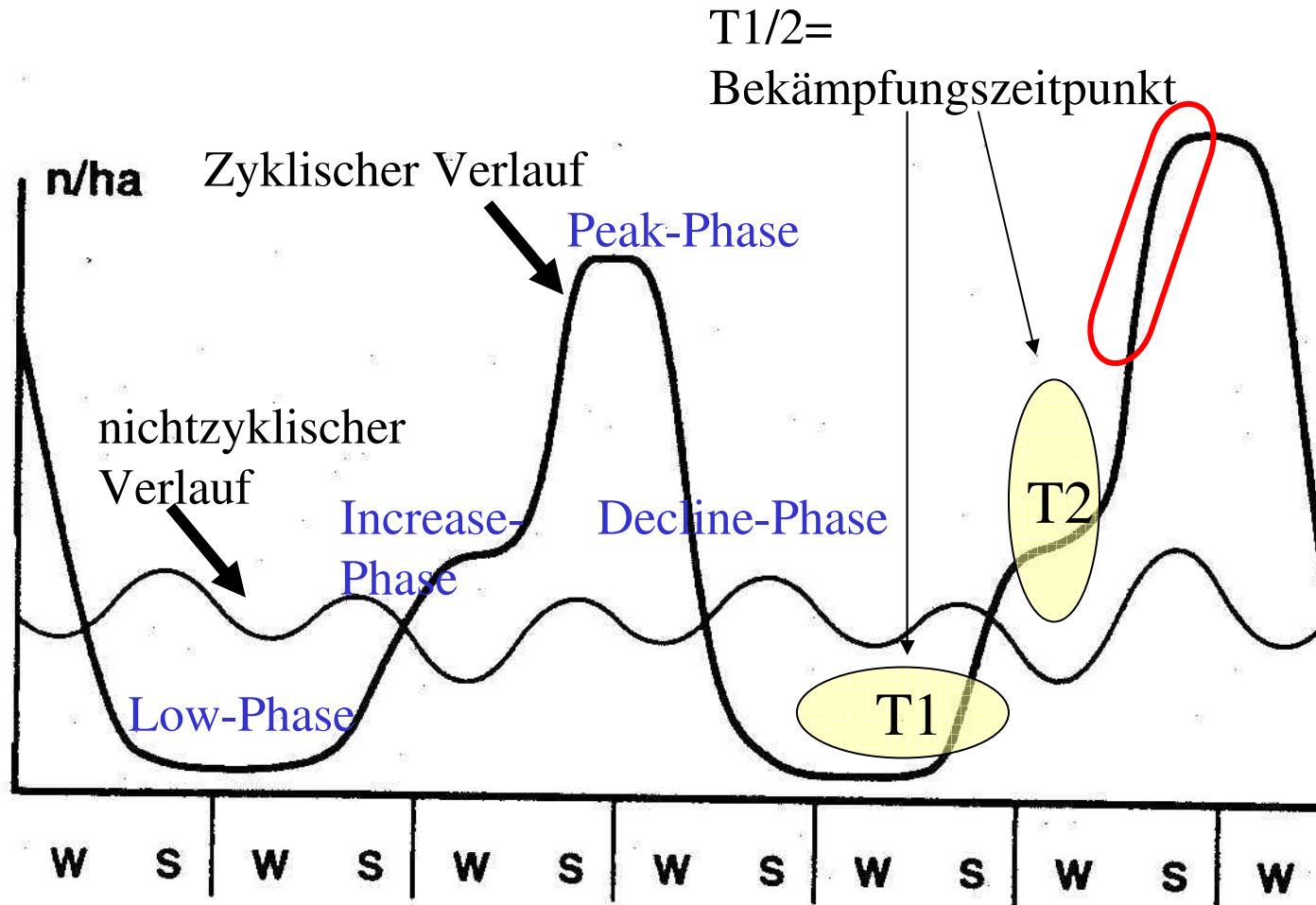


Möglichkeiten der Dichteregulierung bei Feldmäusen

1. Nichtchemische (biologische) Regulierung
 - Habitat (Biotop)-Management (Veränderung der Umwelt/Lebewelt der Mäuse), incl.
 - Eingriffe im Wohn-/Lebensbereiche der Mäuse mit dem Ziel der Reduzierung oder Zerstörung.
 - Einsatz von Gegenspielern, Antagonisten oder Spezialverfahren,
 - Fangen (Fallen), Vergrämung, Migrationsbarrieren.

2. Chemische Kontrolle
 - Einsatz von Rodentiziden

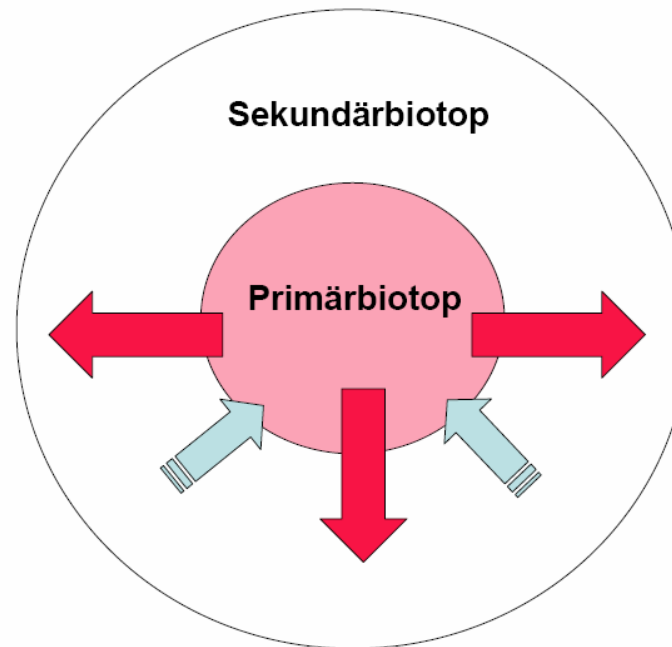
Biologischer Entwicklungszyklus von Feldmauspopulationen



(nach HALLE 1999)

Habitat-Management: Lebensräume von Feldmäusen

Biotop-Eignungsschema bei Feldmäusen (*Microtus arvalis*)



© Prof. Dr. G. Lauenstein

Habitat-Management: Primär- und Sekundärbiotope

Primärbiotope=Steppen:

- Grünland,
- Brachen, Ruderal- & Nichtkulturlandflächen,
- Ackerflächen unter „Minimalbodenbearbeitung“
- mehrjährige Ackerkulturen
- („Dauerkulturen“ auf Ackerland)

Sekundärbiotope:

- „Ackerland“

Habitat-Management: Eingriffsmöglichkeiten

- Einflußnahme auf das Vorhandensein von „Primärbiotopen“
 - „Je höher der Flächenanteil von Ackerrandstreifen, Böschungen, Bermen und Brachen aller Art, desto höher die Schadenswahrscheinlichkeit“ (LAUENSTEIN 2008)
 - Widerspruch/Konflikt zu ökologischer Landschaftsstruktur
- Einflussnahme auf die „Zuwanderwege“
 - In Großraumwirtschaft bei großen Flächen unpraktikabel,
 - Privatrechtliche Probleme beim Flächenzugriff,
- wendende Bodenbearbeitung tiefer 20cm zur Zerstörung von Nestern und Nahrungsgrundlage – keine Empfehlung für „nichtpflügende“ Betriebe.
- Einflussnahme auf das Kulturartenspektrum?
 - Minderung des Anteiles mehrjähriger Kulturen (Primärhabitats),
 - Veränderung der Fruchtfolge oder Flächennutzung.

Gegenspielern und Antagonisten

- Förderung von **natürlichen Feinden** (Sitzkrücken und Flurgehölze),
 - der Dichte mindernde Einfluss ist bei hohen Populationsdichten gering!
 - es werden hauptsächlich Kranke, Schwache & Alte getilgt (Gesunderhaltung der Population!)
- Das künstliche Aussetzen von Krankheitskeimen (**Pathogene**) gegen Wirbeltiere ist verboten,
- Zum Einsatz von **Parasiten** ist derzeit kein (ungefährliches) Verfahren verfügbar.

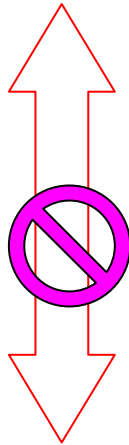
Spezialverfahren

- Der Einsatz von **Kontrazeptiva** zur Regulierung der Fortpflanzung ist Zukunftsmusik (Stadium der Forschung),
- Rodenatoreinsatz ist nicht zulässig (Pflanzenschutzrecht; Artenschutzrecht).

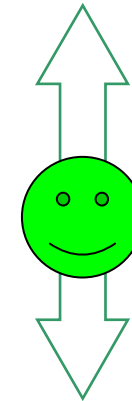
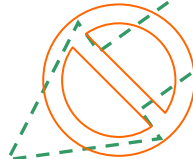
Chemische Kontrolle - Rodentizideinsatz

großflächige Ausbringung

gezielte kleinflächige
Ausbringung in Befallsbereichen



?



offene Ausbringung

verdeckte Ausbringung

Vor- und Nachteile der einzelnen chemischen Verfahren

Verfahren	Vorteile	Nachteile
großflächig + offen	<ul style="list-style-type: none"> • hohe Flächenleistung & Schlagkraft durch Technikeinsatz → sehr wirtschaftlich, 	<ul style="list-style-type: none"> • hohes Gefährdungspotential gegenüber Umwelt (insbes. Nichtzielorganismen)
großflächig + verdeckt	<ul style="list-style-type: none"> • Flächenleistung & Schlagkraft ? (Wirtschaftlichkeit?) 	<ul style="list-style-type: none"> • reduziertes Gefährdungspotential gegenüber Umwelt
gezielt + offen	<ul style="list-style-type: none"> • lokal reduzierte Umweltbelastung, • schnell das „Notwendige“ 	<ul style="list-style-type: none"> • lokal begrenztes Gefährdungspotential gegenüber Umwelt
gezielt + verdeckt	<ul style="list-style-type: none"> • umweltschonend, • geringste Wirkstoffmenge 	<ul style="list-style-type: none"> • geringe Flächenleistung, • wenig wirtschaftlich, u. a. wegen hohem Personalaufwand,

Wirtschaftlichkeit der chemischen Verfahren

- durchschnittliche Betriebsgröße in Deutschland: 46,5ha
 - durchschnittlicher AK-Besatz je Betrieb: 1,4
 - mit steigender Betriebsgröße sinkt AK-Besatz,
 - bei Betrieben >100ha (Anteil an Gesamt-LN: 50,4%):
1AK / 100ha
 - 1 Schlepperstunde (100 PS): 32.-€ (bei 5km/h und 10m
Streubreite => 5ha/h)
 - 1 AK-Stunde: 14.-€ (ca. 2,5h für eine Schlepperstunde
→2ha/h)
- (alle Angaben nach LAUENSTEIN 2008 und KTBL –
LWK Niedersachsen)
- Einweg-Köderstation Retrupor (80 Stck./ha): 212 €/ha

EU-Zulassung von Rodentiziden Wirkstoffen

Wirkstoffname	Annex I 91/414	Wirkstoffname	Annex I 91/414
Phosphorwasserstoff	banned	Coumafuryl	OUT
Lindan	banned	Coumatetralyl	OUT
Fluoroacetamid	banned	Crimidin	OUT
Warfarin	IN	Difethialon	OUT
Kohlendioxid	Notified	Diphacinon	OUT
Bromadiolon	Notified	Ethanethiol	OUT
Difenacoum	Notified	Flocumafen	OUT
Zinkphosphid incl. Phosphine	Notified	Isoval	OUT
Anthracenöl	OUT	Natriumdimethylarsenat	OUT
Cyanide: calcium, hydrogen, sodium	OUT	Papain	OUT
Brodifacoum	OUT	p-Dichlorbenzol	OUT
Bromethalin	OUT	Pyranocumarin	OUT
Calciferol	OUT	Scillirosid	OUT
Calciumphosphat	OUT	Strychnin	OUT
Chloralose	OUT	Thalliumsulphat	OUT
Chlorphacinon	OUT	Thioharnstoff	OUT
Cholecalciferol	OUT	Tricalciumphosphat	OUT
Cholinchlorid	OUT	Aluminiumphosphid	Pending
Coumachlor	OUT	Stand: Nov. 2008	

Ausblick und Empfehlungen

- Verfügbarkeit rodentizider Wirkstoffe wird mittelfristig nicht besser!
- Chlorphacinon und Brodifacoum werden ab dem 30.Juni 2010 nicht mehr zur Verfügung stehen!
- Zukünftige Methode der Wahl zur chemischen Schädnerbekämpfung:
 - gezielte, kleinflächige und verdeckte Ausbringung,
 - Anwendung Legeflinte.
- Köderung in den Primärbiotopen und auf den Zuwanderungswegen.
- Derzeit keine Empfehlung für größere Investitionen in teure Köderstationen bzw. Köderboxen.
- Hauptempfehlung: Legeflinte
- Intensive Anwendung „alternativer“ Verfahren:
 - tiefe (bevorzugt wendende) und häufige Bodenbearbeitung,
 - Förderung von Gegenspielern (Sitzkrücken usw.)
- Intensivierung der Forschung und Prognose.