

Klimabedingte Zunahme von allergischen Erkrankungen

Ausblick auf vektorübertragene Erkrankungen in der Region

Offenlegung potentieller Interessenskonflikte

Dr. med. Cornelia Buldmann www.buldmann.de

Erklärung

Die Erklärung betrifft finanzielle und kommerzielle (materielle) sowie psychologische und soziale (immaterielle) Aspekte sowie Interessen der Mitglieder selbst und/oder ihrer persönlichen/professionellen Partner innerhalb **der letzten 3 Jahre**.

Mitglied bei

DEGAM, GHA, IBH - Initiative Bielefelder Hausärzt:innen, KLUG - Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit, health4future, scientists4future, Ärztekammer WL, GAÄD

Der Inhalt des folgenden Vortrages ist Ergebnis des Bemühens um größtmögliche Objektivität und Unabhängigkeit.

Als Referentin versichere ich, dass in Bezug auf den Inhalt des folgenden Vortrages keine Interessenskonflikte bestehen, die sich aus einem Beschäftigungsverhältnis, einer Beratertätigkeit oder Zuwendungen für Forschungsvorhaben, Vorträge oder andere Tätigkeiten ergeben.

Im Vortrag werden auch Bilder und Folien verwendet, die mir von Prof. KC Bergmann zur Verfügung gestellt wurden.

Es bestehen keine Interessenskonflikte

KLIMABAHN in Bielefeld



KLUG

Deutsche Allianz
Klimawandel und Gesundheit



Dr. med. Cornelia Buldmann Bielefeld



Fünf Kernaussagen zum Klimawandel

Five core thesis about climate crisis

İklim krizinin beş kilit mesajı

- 1 Die Fachleute sind sich einig.**
The experts agree. • Uzmanlar fikir birliğinde.
- 2 Er ist real.**
It is real. • İklim krizi gerçek.
- 3 Wir sind die Ursache.**
We are the cause. • Sebebi biziz.
- 4 Er ist gefährlich.**
It is dangerous. • İklim krizi tehlikeli.
- 5 Wir können noch etwas tun.**
We can still act. • Hala bir şey yapabiliriz.



AUS DEM KLIMAWANDELPAPIER 2022 • İKLİM GERÇEKLERİ BELGESİ 2022'DEN
D. The German Climate Alliance, Deutsche Meteorologische Gesellschaft, Deutscher Wetterdienst, Extremwetterkongress Hamburg, Meteorologische Klimainitiative, 2021.
"Klimawandel ist da" - "İklim krizi gerçektir". Basılı olarak "İklim krizi" konulu bir dergi sayfasından alınmıştır.

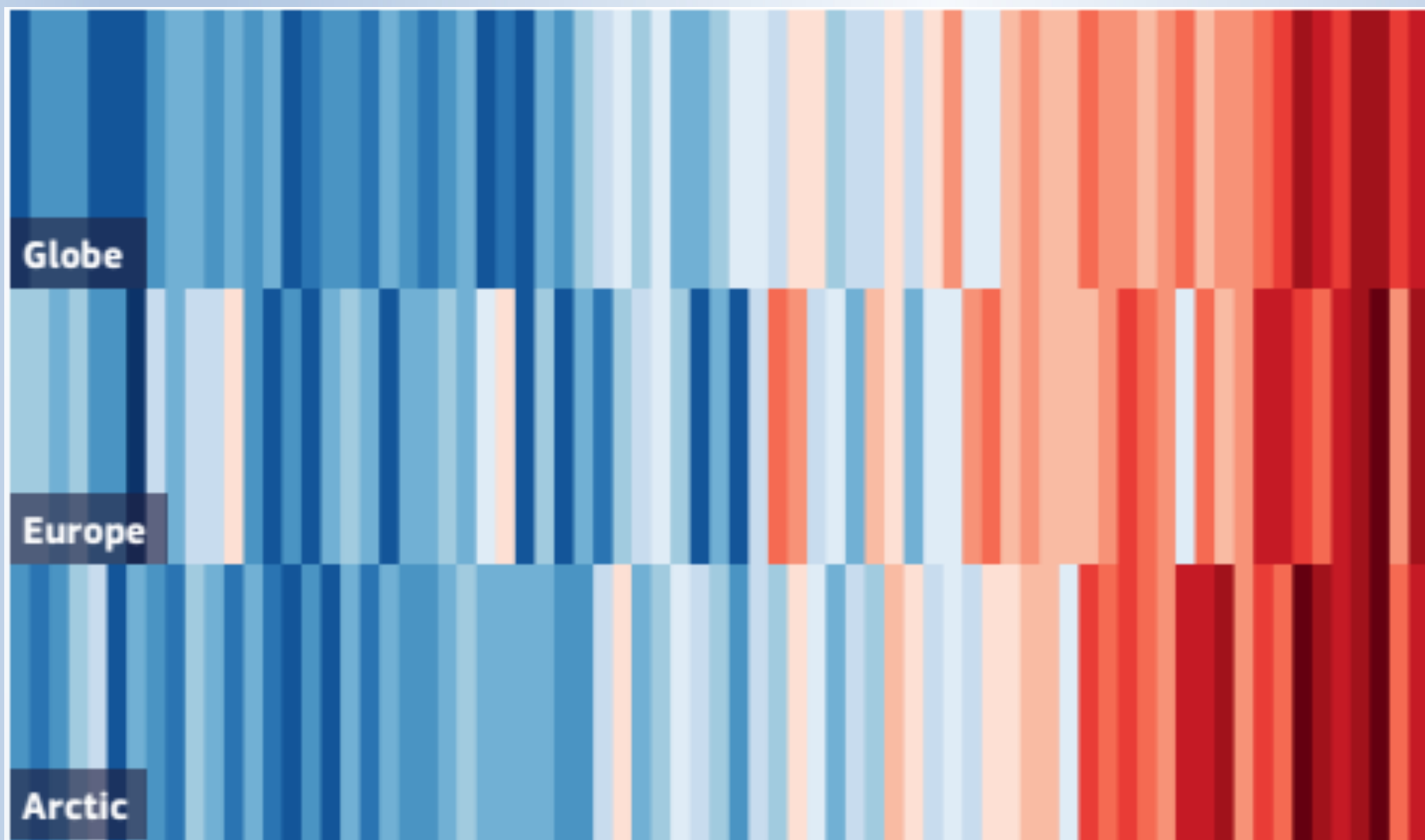


Scientists for Future
Bielefeld

Erstellt im Seminar Wissenschaftskommunikation
(Universität Bielefeld) von: Juliane Schwarz, Dana
Thoeren, Mohannad Eskif und Laura Clavey

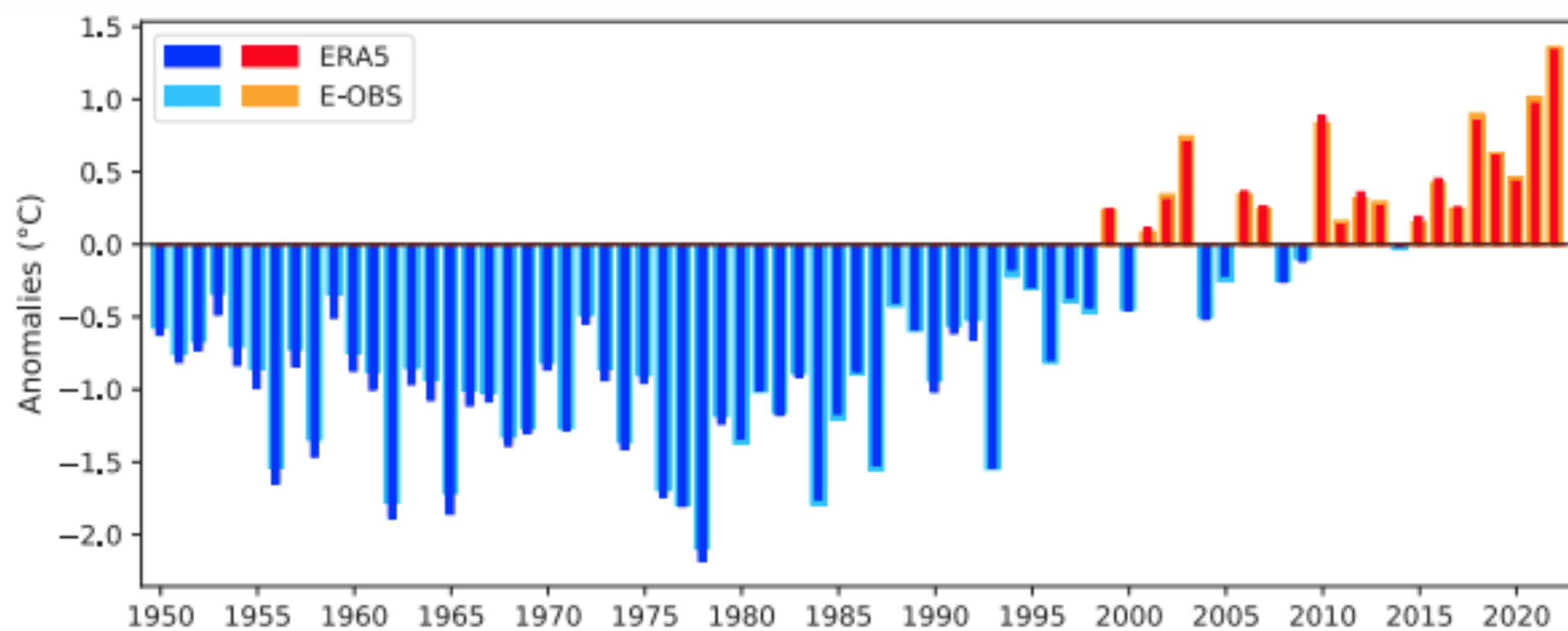




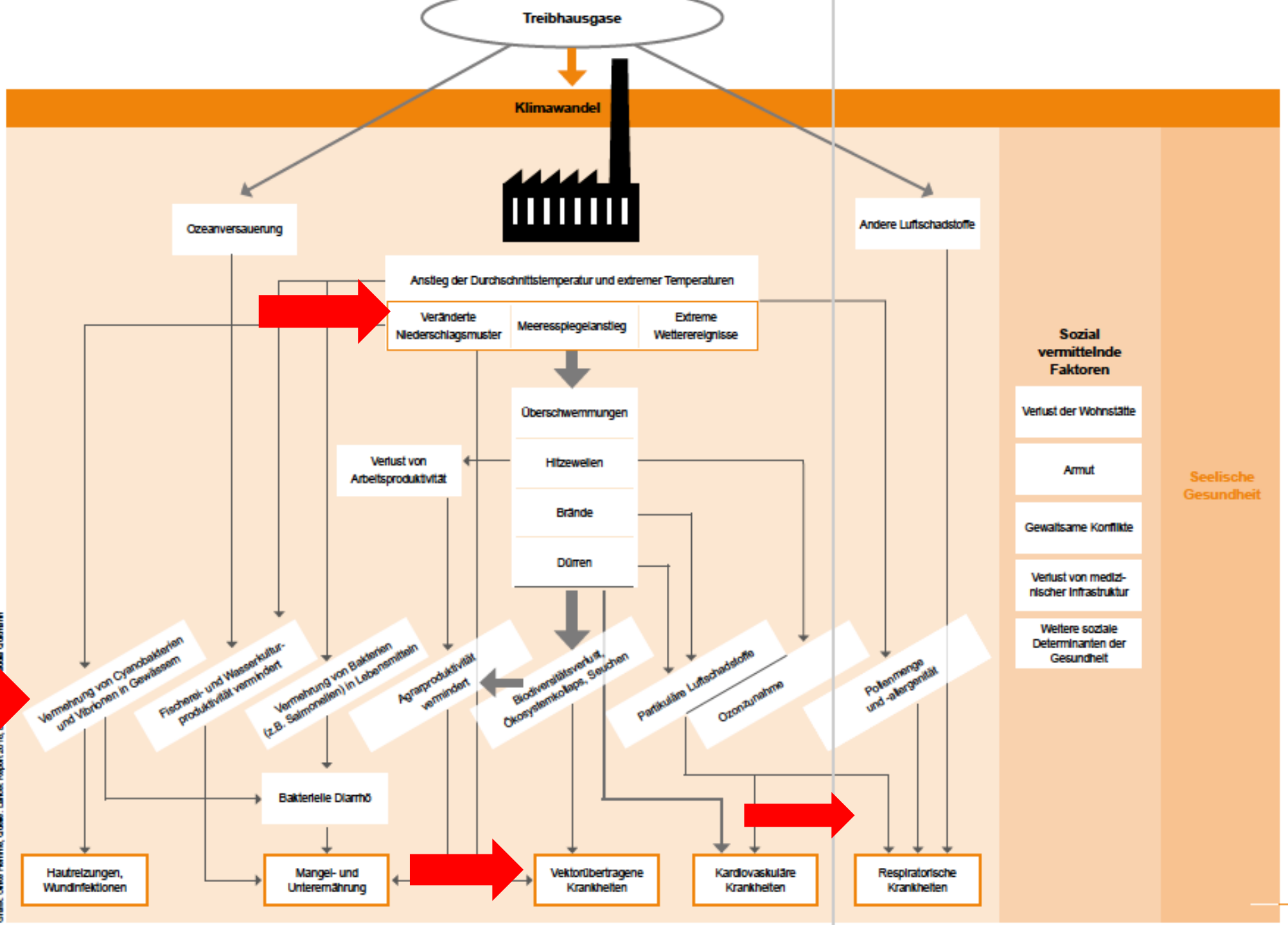


Climate stripes from ERA5, 1950–2022

For more information www.showyourstripes.info



European land surface air temperature anomalies for summer (JJA) 1950-2022, relative to the average for the 1991-2020 reference period. *Data source: ERA5, E-OBS. Credit: C3S/ECMWF/KNMI.*

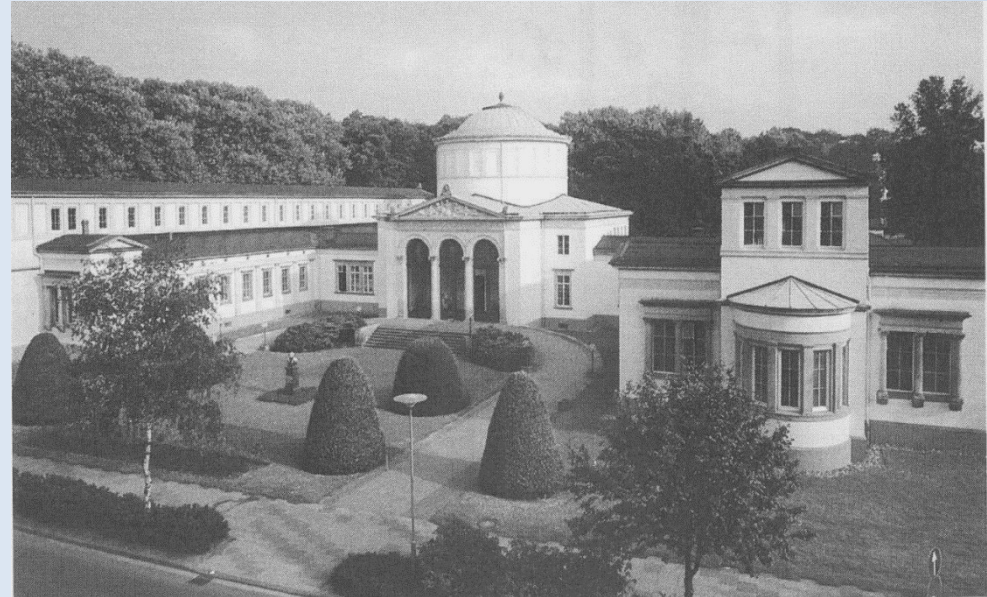


Grafik: Ulrike Herrmann, Quelle: Lancet Report 2018, Quelle: Gerd Gollmann

Quelle: GERICS
Helmholtz-
Gestacht
Chilehaus HH

1855: Erster dokumentierter Pollenallergiker in Deutschland in Oeynhausen

Der Badearzt Dr. Alfter beschreibt 1855 einen jungen Mann, der seit dem 7. Lebensjahr regelmäßig „zu der Zeit, wo der Roggen blühte“ Schnupfen, Konjunktivitis und Atemenge hatte.



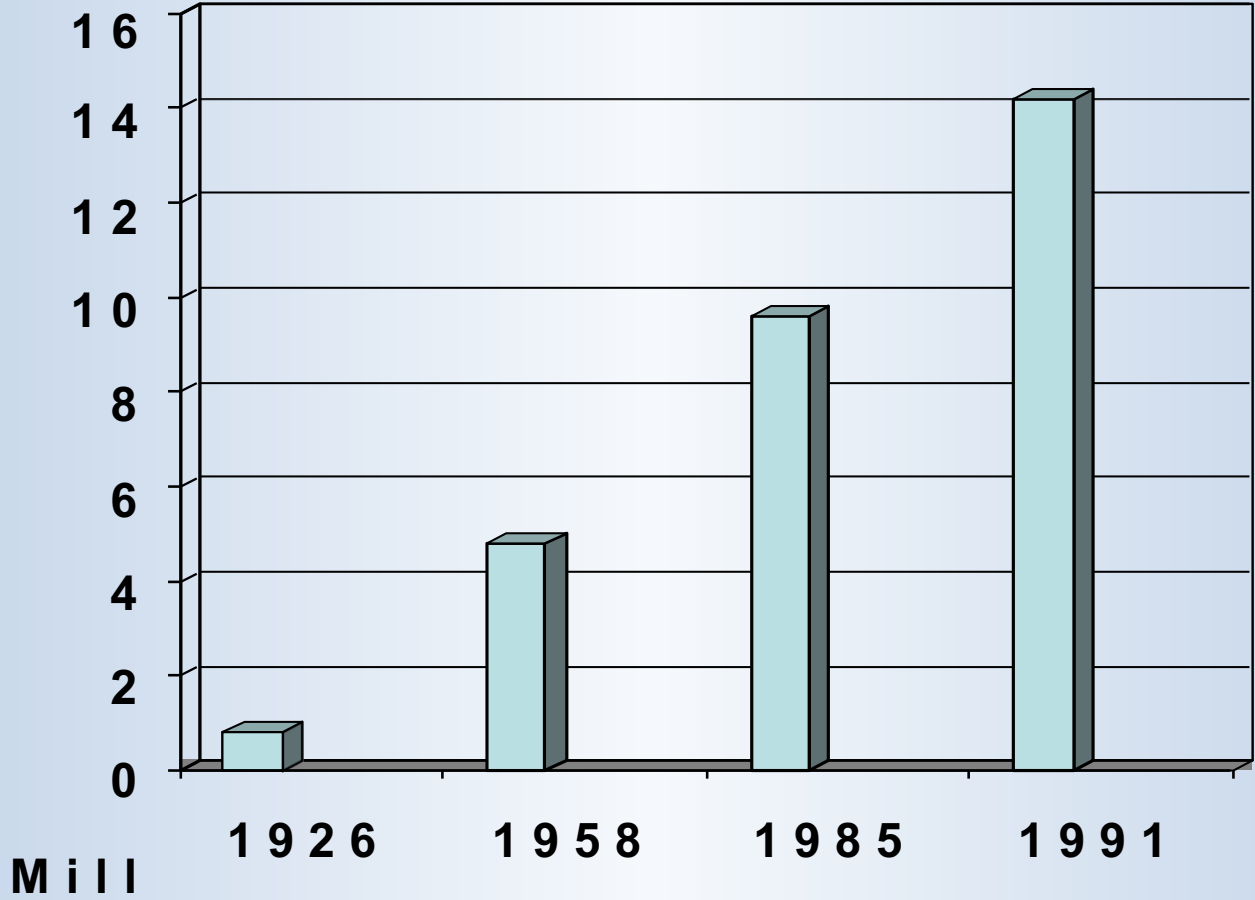
Das Badehaus im Staatsbad Oeynhausen

„Die Seeluft...war nur von wirklichem Effekt, wenn der Wind von der See herkam“.

Zitiert nach Prof. Bergmann, Charité

Im 20 Jh. schneller Anstieg
der Erkrankungen in der
Schweiz (epidemiologische
Studien in der Schweiz) und
ganz Westeuropa in
Prozentangaben

- 1926 Rehsteiner
- 1958 Schnyder
- 1985 Wüthrich
- 1991 SAPALDIA
- 2021 RKI Anstieg auf 31%



Pollenflug in den letzten 20 Jahren in Deutschland

Forschungsgruppe von Prof. KC Bergmann

Charité

Forschungsgruppe von Prof.´in Claudia Traidl-Hoffmann

Augsburg

Wie erfolgten wissenschaftliche Erhebung und Fragestellung welche Ergebnisse haben Bedeutung für die Praxis:

-Woher kommen die Daten?

-Wo wird gemessen?

-Methodik

-Qualitätssicherung

-Historische und aktuelle Daten

-Wochen-Pollenflugvorhersage

-Übersicht über die wichtigsten allergenen Arten finden sich unter www.pollenstiftung.de

Pollenmessung in
Deutschland seit 1983
durch PID. Die Verteilung
der Pollen- und
Sporenmessstationen in
Deutschland
www.pollenstiftung.de

Pollenflugmessnetz der Stiftung Deutscher Polleninformationsdienst (PID)



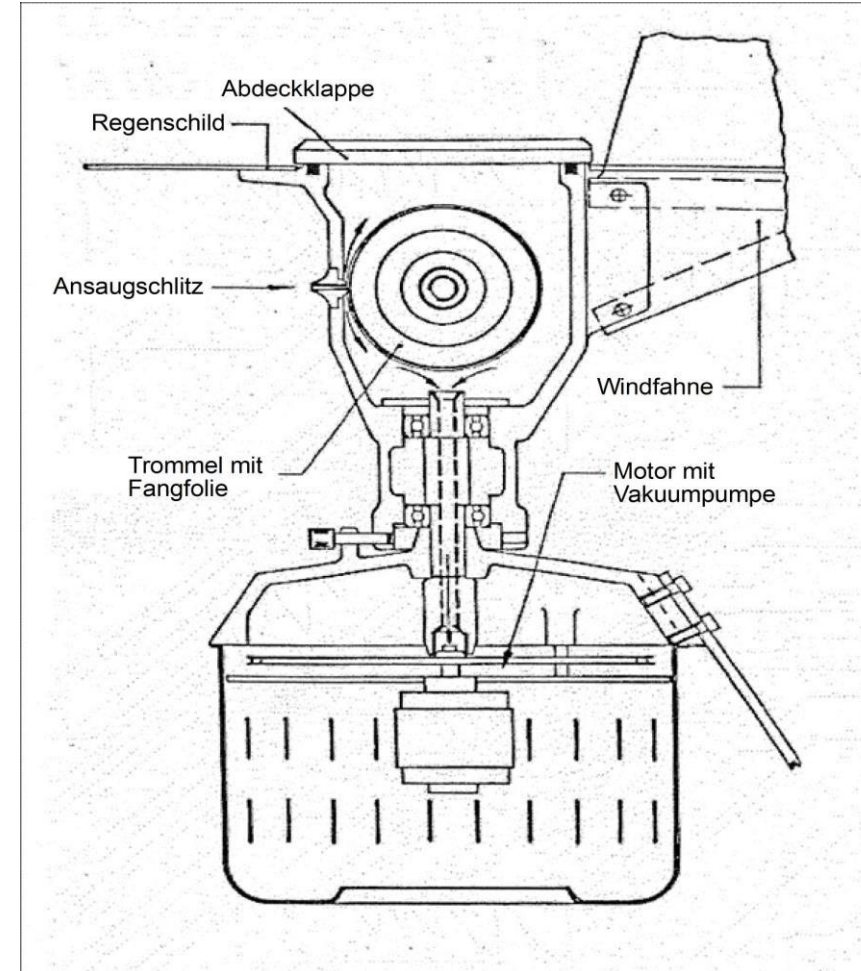
Pollenfalle – Basiswerkzeug zur Pollen- und Sporenerfassung. Hohe Bedeutung in der Erfassung von

Klimawandelfolgen. www.pollenstiftung.de

Pollenfalle von Burkard Manufacturing



Foto: Barbora Obstov



Question: Are the definitions meaningful from the clinical point of view?

Die Definitionen sind aus klinischer Sicht sinnvoll;
die Symptome treten in der „Saison“ auf.
Vergleiche von Symptomstärke zu Pollencounts
sind möglich.
Schwellenwertberechnungen werden möglich

Karatzas K, Katsifarakis N, Riga M, Werchan B, Werchan M, Berger U, Pfaar O, Bergmann KC. New definition on pollen season mirrors symptom load for grass and birch pollen-induced rhinitis. *Allergy*. 2018 May 23. doi: 10.1111/all.13487.

Originalarbeit |  Open Access |   

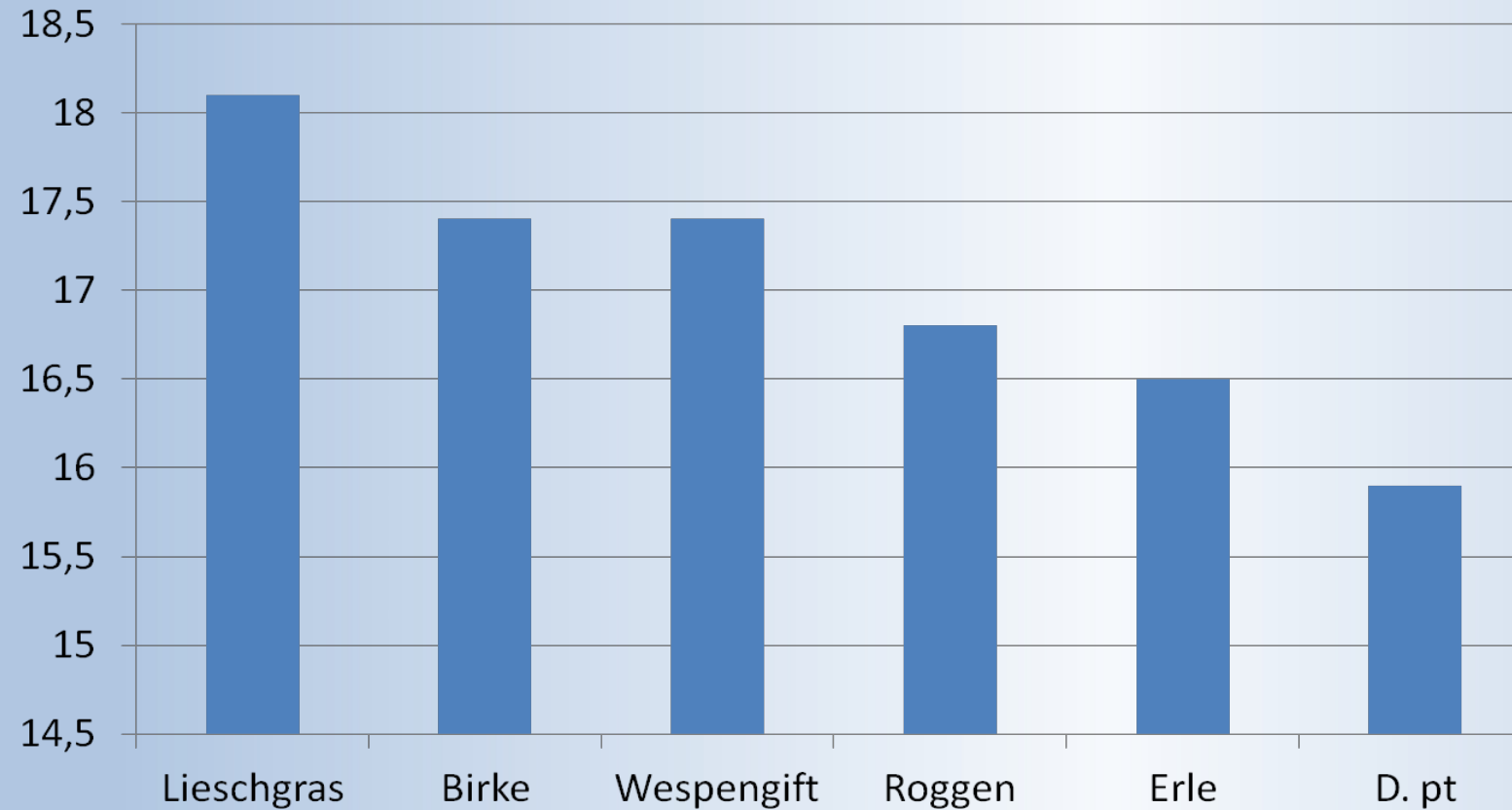
Sensibilisierungsraten für häufige Inhalationsallergene in Deutschland – Anstieg und Veränderung der Muster über die vergangenen 20 Jahre

Caroline Beutner , Barbora Werchan, Susann Forkel, Sidhi Gupta, Thomas Fuchs, Michael P. Schön, Johannes Geier, Timo Buhl 

First published: 25 January 2021 | https://doi.org/10.1111/ddg.14312_g | Citations: 1

*Die Autoren haben in gleichem Maße zur Publikation beigetragen.

Prävalenz von Sensibilisierungen in %, 2013



Haftenberger M. Bundesgesundheitsbl. 2013;56:687-697

Dr. med. Cornelia Buldmann Bielefeld

Korrelationen zwischen Definition von Beginn und Ende der Pollensaison, Pollencounts und Symptom-Medikation-Score in 2014.

Karatzas et al. 2018



Pollen, Luftverschmutzung und Hitze – eine ungute Kombination

Ambrosia

Birke

Erle

Olivenbäume

Zypressenbäume,

Eichenprozessionsspinner

Glaskraut

Luftverschmutzung: chemische Zusammensetzung

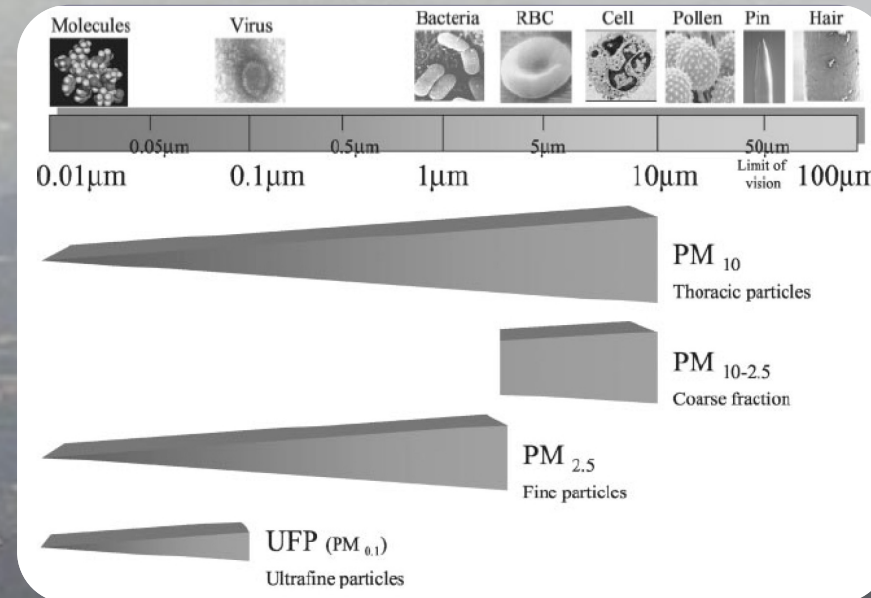
Luftverschmutzung besteht aus festen, flüssigen und gasförmigen Bestandteilen

Gase:

- NO_2 : Stickstoffdioxid
- O_3 : Ozon
- CO : Kohlenmonoxid
- SO_2 : Schwefeldioxid
- CO_2 : Kohlendioxid

Feinstaub

- PM_{10}
- $2.5\mu\text{m}$
- 0.1 Ultrafeinstaub, Größe eines Virus



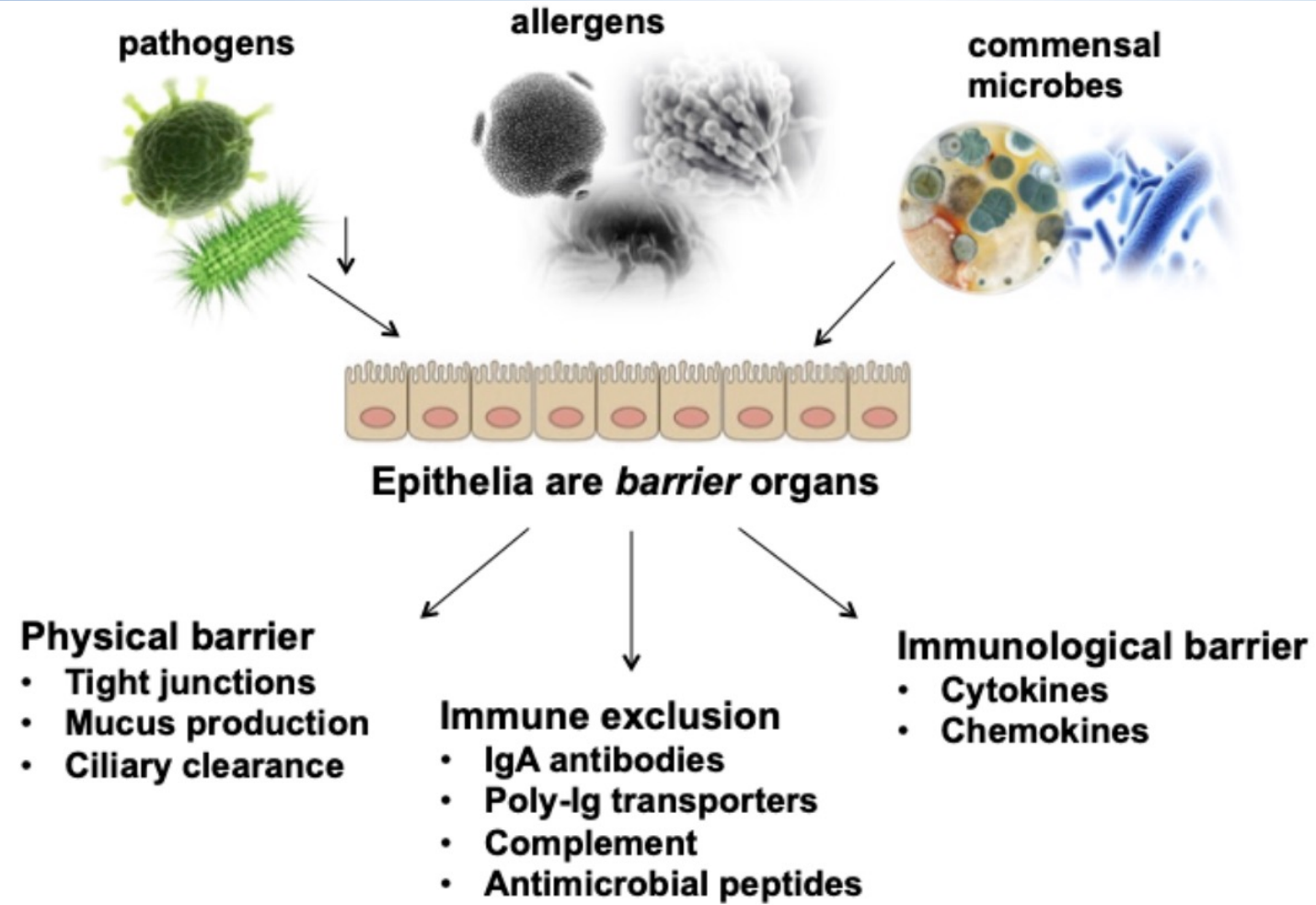
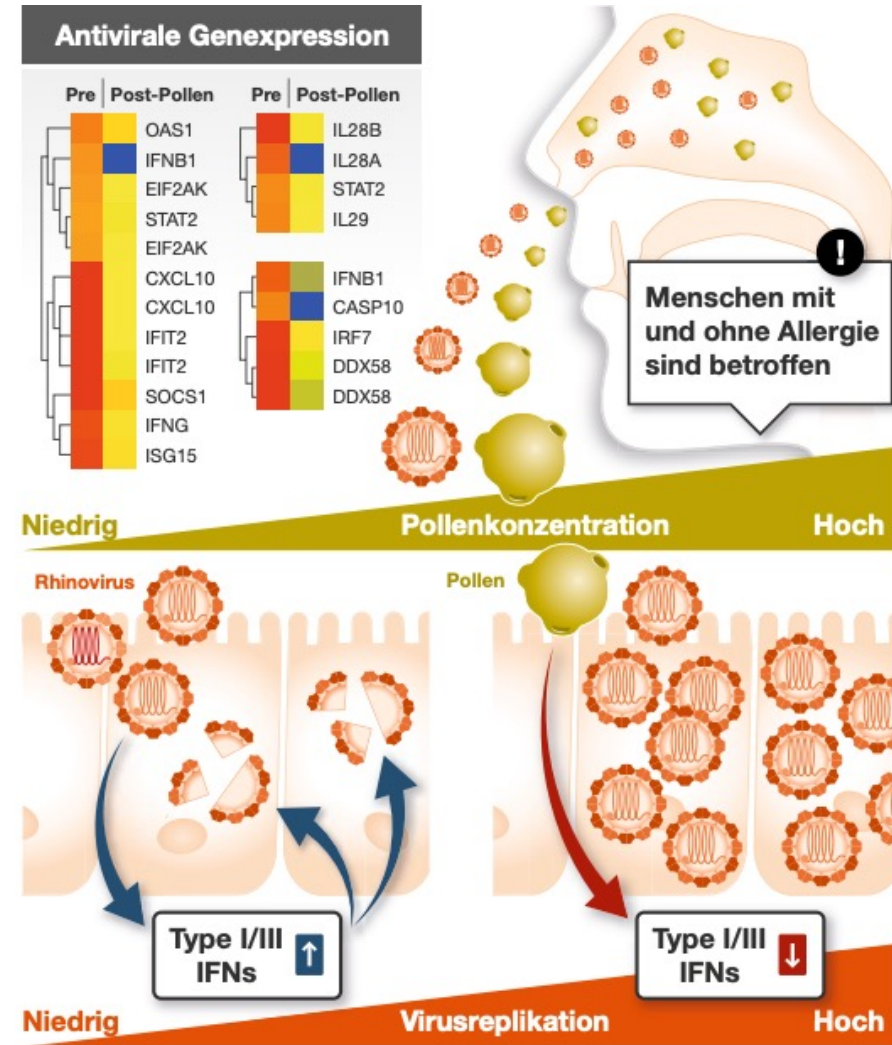
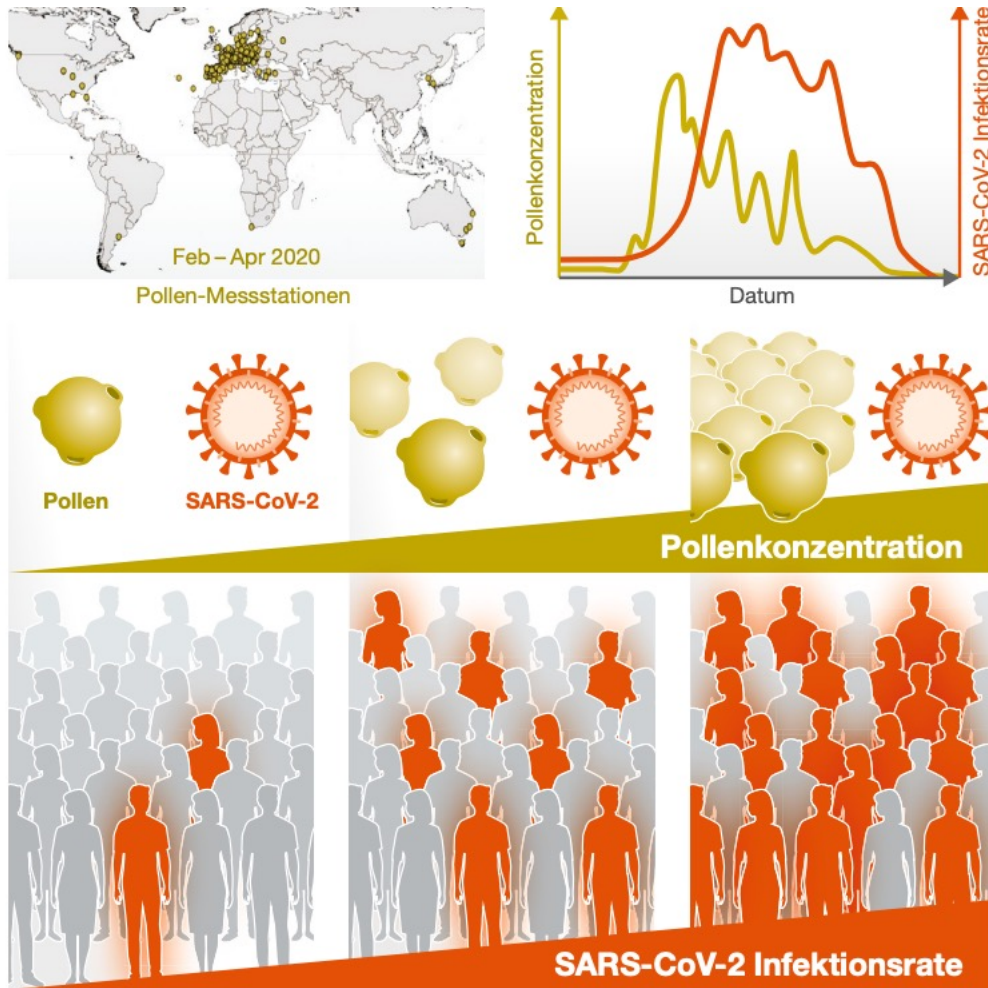


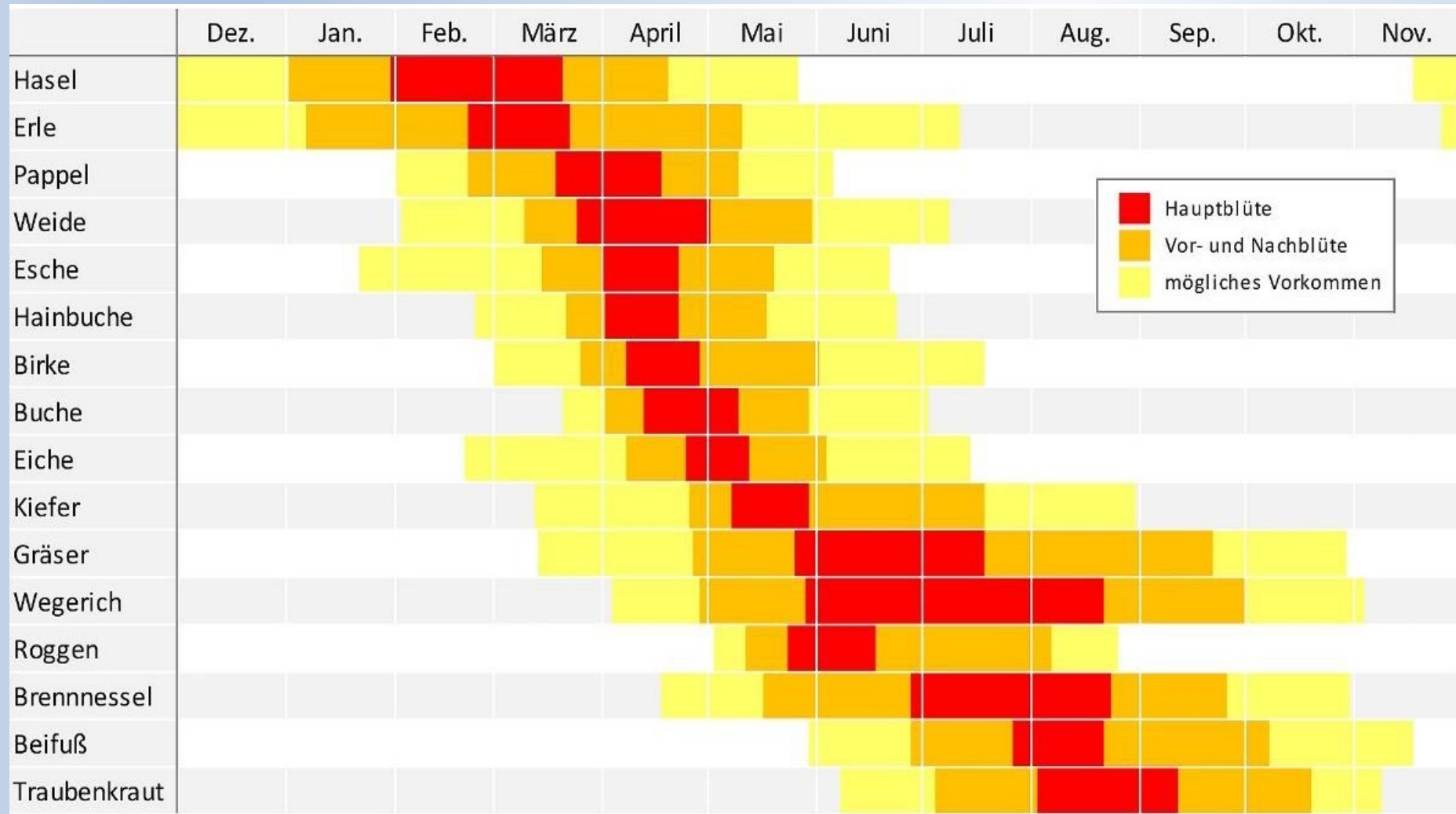
Abbildung 2: Interaktion von Allergenen und Mikroben mit dem mukosalen Immunsystem. *Lehrstuhl für Umweltmedizin, Augsburg*

Auswirkung der Pollenkonzentration auf die antivirale Abwehr der Atemwege



Quelle: Gilles, Damialis & Traidl-Hoffmann, 2021. Verfügbar unter <https://doi.org/10.1007/s40629-021-00170-w> und <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s15007-021-4799-4.pdf>.

Pollenflugkalender – Version 5.0



www.pollenstiftung.de. **NORDEUTSCHLAND minimal kürzer**

Werchan M, Werchan B, Bergmann K-Ch. German pollen calendar 4.0 – Update based on pollen data from 2011 to 2016. Allergo J Int 2018; DOI: 10.1007/s40629-018-0055-1

Dr. med. Cornelia Buldmann Bielefeld

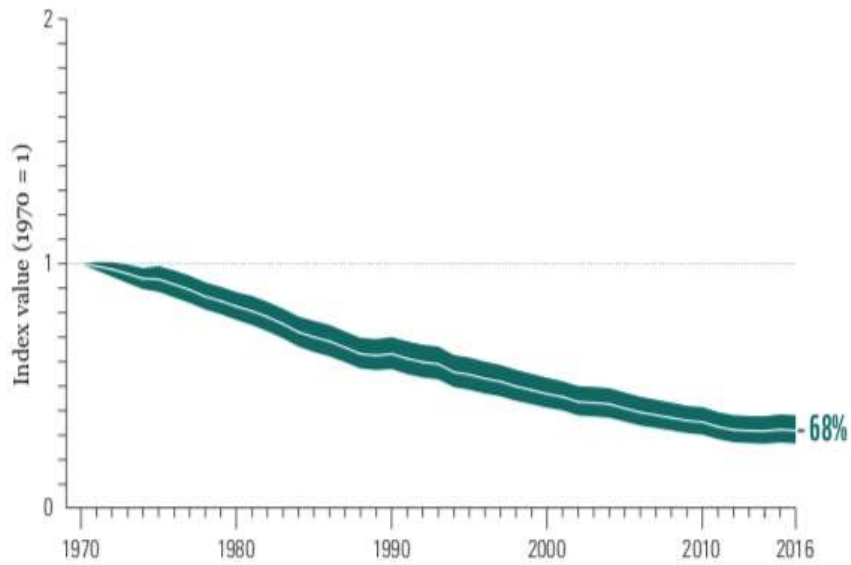


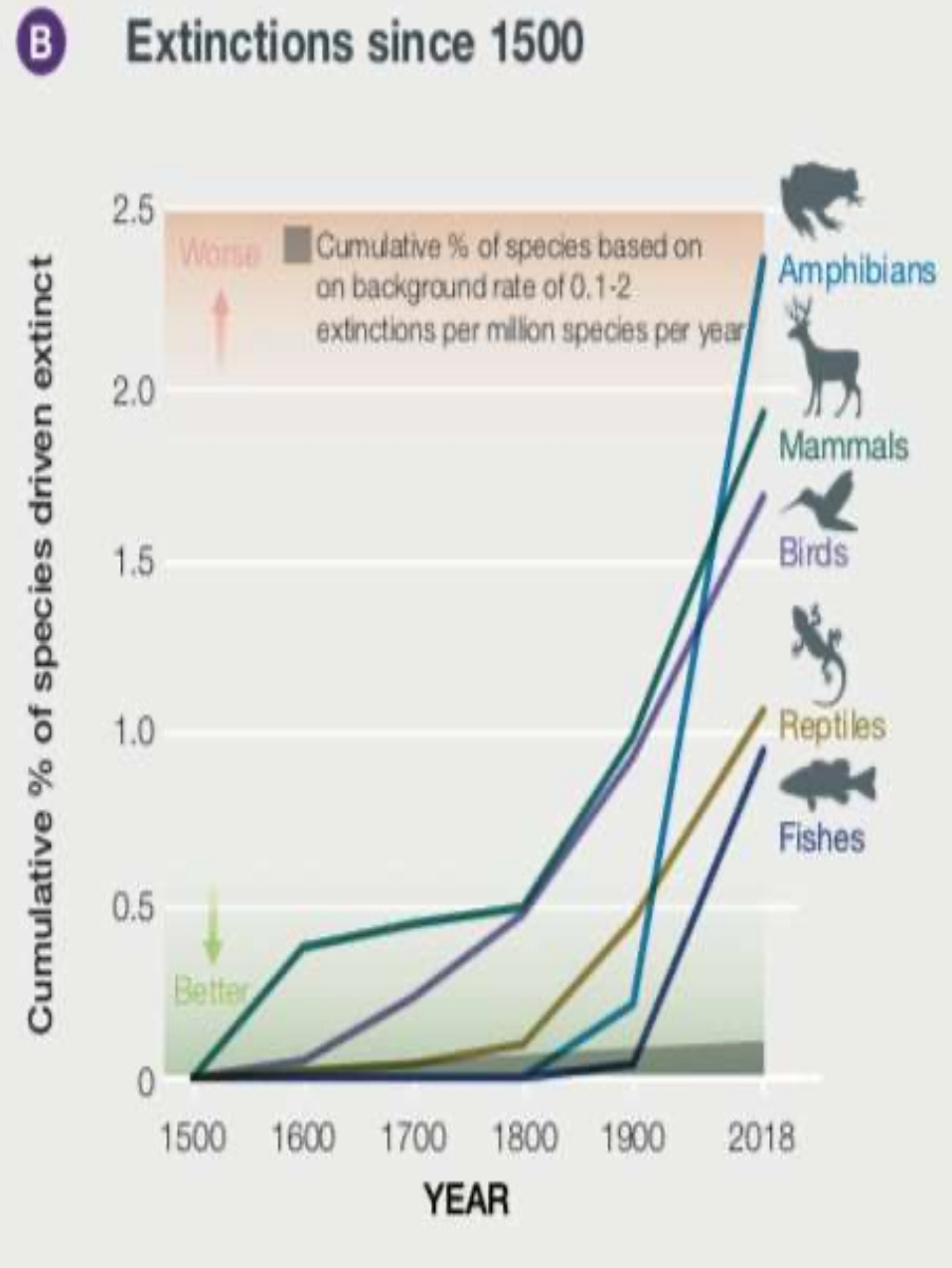
Figure 1: The global Living Planet Index: 1970 to 2016
 Average abundance of 20,811 populations representing 4,392 species monitored across the globe declined by 68%. The white line shows the index values and the shaded areas represent the statistical certainty surrounding the trend (range: -73% to -62%). Sourced from WWF/ZSL (2020)¹.

Key

- Global Living Planet Index
- Confidence limits

Biodiversität

Führender Treiber des Biodiversitätsverlustes ist die Landwirtschaft – v.a. durch die Produktion tierischer Lebensmittel



Ambrosia-Arten

Verwechslungsmöglichkeit mit
Kamille im Frühjahr

Artemisia vulgaris-gemeiner Beifuß

Chenopodium alba –Weißer Gänsefuß

Wichtig ist, dass bereits Einzelpflanzen erkannt
und beseitigt werden.

Ambrosia- dunkle.

Wermut-helle Unterseite



Beifuß-Ambrosie – Verwechslungsmöglichkeiten

Beifuß-Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) im Laufe ihres Entwicklungszyklus:



Die Beifuß-Ambrosie kann mit einer Reihe von Pflanzen verwechselt werden. Die meisten **Verwechslungen** betreffen den **Gemeinen Beifuß** (*Artemisia vulgaris*).



Blattoberseiten Blattunterseiten

Jeweils links: Gemeiner Beifuß; jeweils rechts: Beifuß-Ambrosie



Keimling des Gemeinen Beifuß² Blütenstände des Gemeiner Beifuß

Wichtige Unterscheidungsmerkmale:

Merkmal	Gemeiner Beifuß	Beifuß-Ambrosie
Blätter	Unterseite heller, silbrig-weiß gefärbt	Beidseitig grün
Stängel	Unbehaart	Behaart, grün, Rotfärbung im Herbst
Entwicklung	Schneller (Ende Mai ca. 25-50 cm)	Langsam (Ende Mai ca. 10-20 cm)
Blühbeginn	Ab Ende Juni	Ab Mitte Juli
Blütenstand	Pyramidenförmiger Blütenstand	Längliche männliche Blüten traubenförmig an Triebende, gelblich bei Pollenbildung

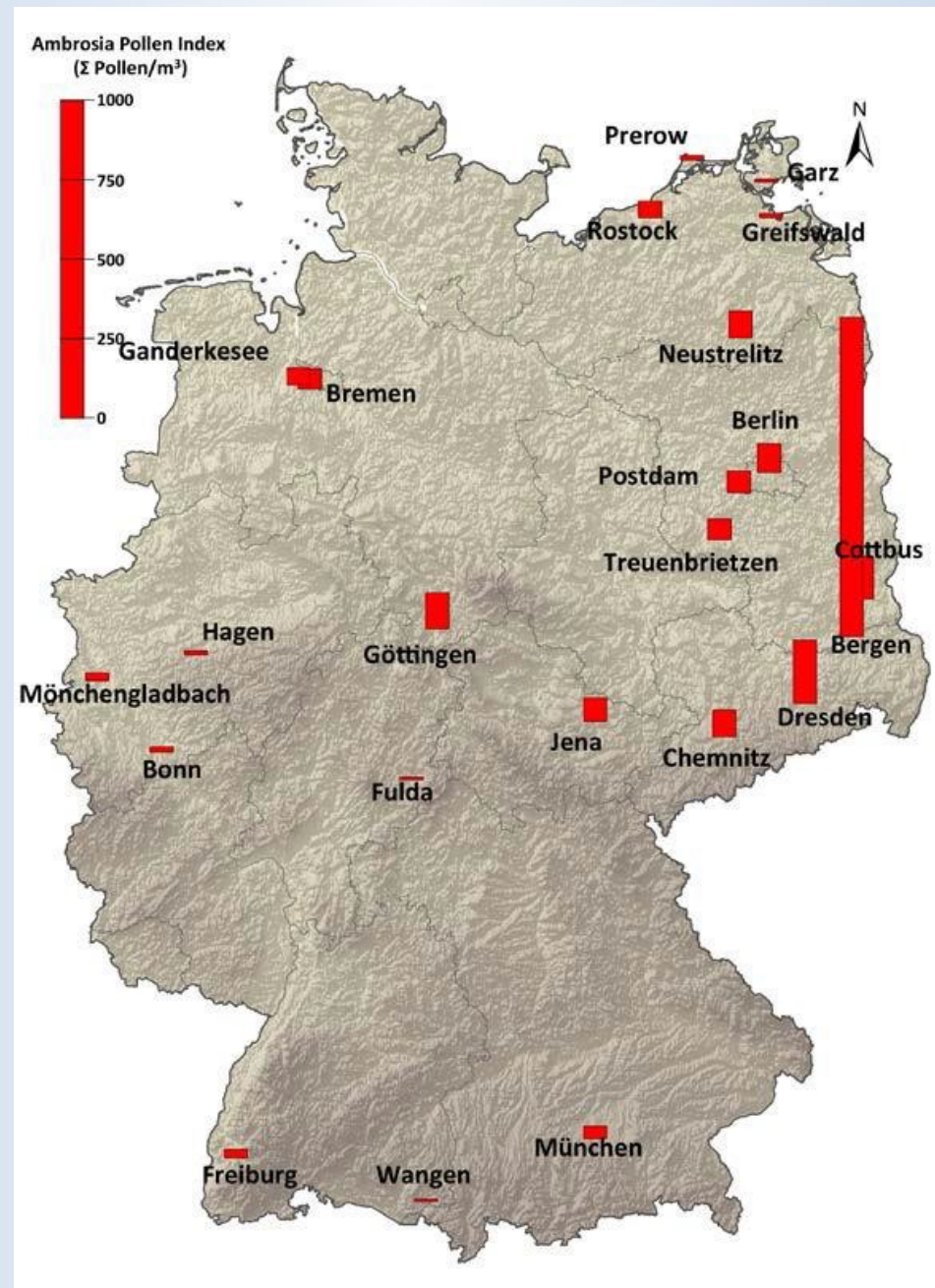
Weitere oft auftretende Verwechslungen zu:

<p>Weißer Gänsefuß (<i>Chenopodium album</i>)</p> <p>ungeteilte Blätter, regelmäßig bis unregelmäßig gezähnt, unbehaart. Blütenstand vielästig.</p>	<p>Zurückgebogener Amaranth (<i>Amaranthus retroflexus</i>)</p> <p>eiförmige, ungefiederte Blätter. Stängel, Blattstiele und -unterseite teils rot-violett gefärbt. Dichte Blütenähren.</p>	<p>Hundspetersilie (<i>Aethusa cynapium</i>)</p> <p>Laubblätter zwei- bis dreifach gefiedert mit fiederspaltigen, spitzen Blättchen. Blüten weiß, Blütenstand doldenförmig.</p>
--	--	--

Ambrosia - Beifußblättriges Traubenkraut

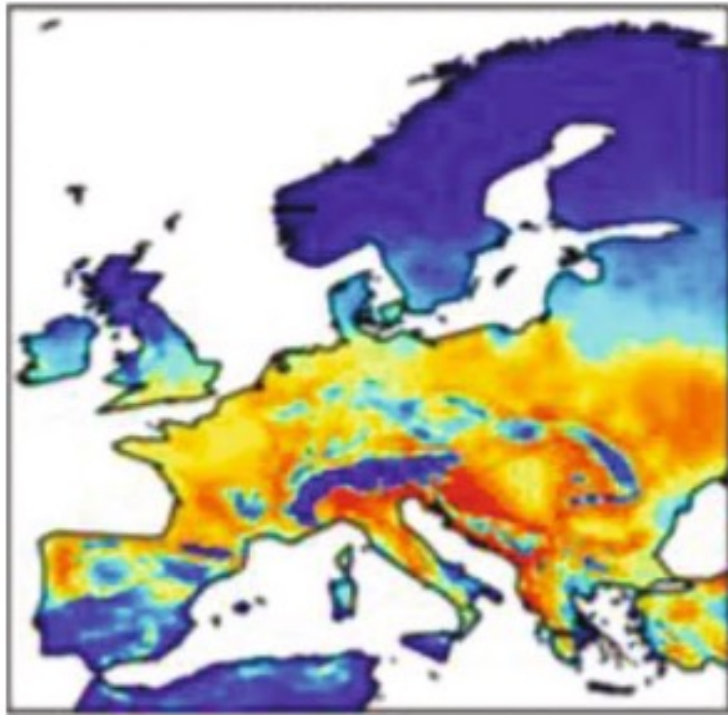


Ambrosiapollenindex

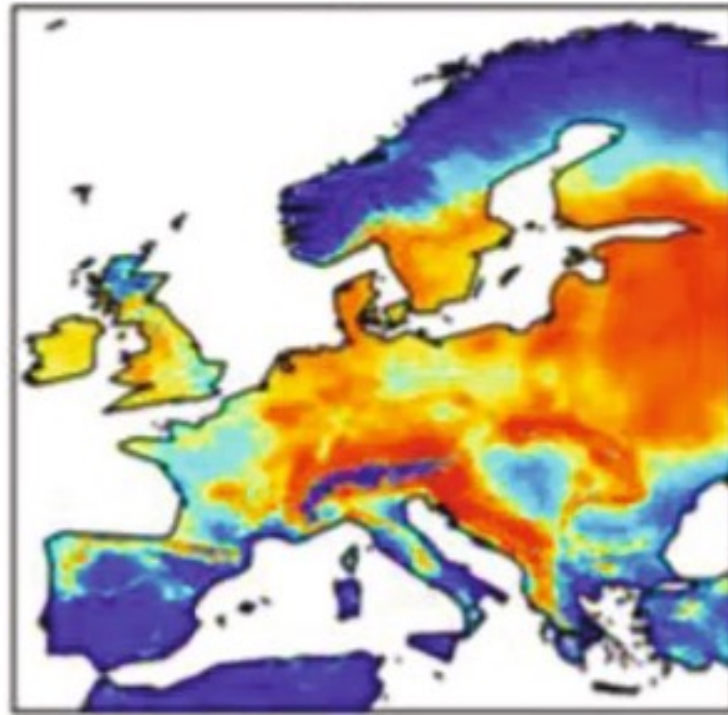


Habitateneignung in Europa für *Ambrosia artemisiifolia*

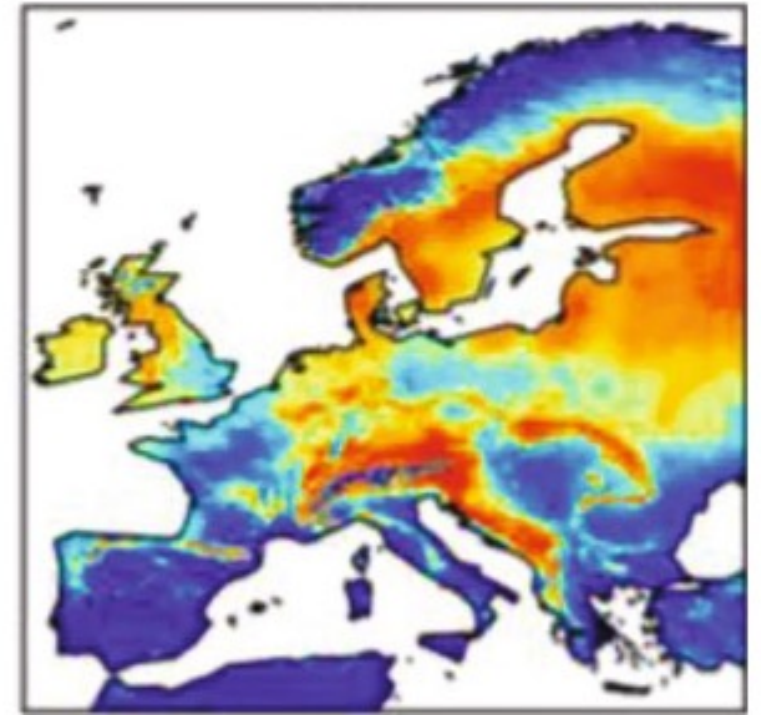
Derzeitiges Klima



RCP 6.0 (2070–2099)



RCP 8.5 (2070–2099)



Luschkova D, Traidl-Hoffmann C, Ludwig A. Climate change and allergies. *Allergo J Int* 2022;31:114-20
<https://doi.org/10.1007/s40629-022-00212-x>



© pixabay.com



Info bei
NABU SH

Jakobskreuzkraut ist sehr giftig , Ambrosia...Allergisch, nicht zu verwechseln mit Johanniskraut

**Götterbaum-
Himmelsbaum
*Ailanthus altissima***



High frequency of sensitization to the native Tree-of- Heaven (*Ailanthus altissima* [Mill.] Swingle) in Beijing, China

ICA 2018 - 11th International Congress on Aerobiology - 3/7 September 2018, Parma, Italy, Cod.1901

Götterbaum- Himmelsbaum- *Ailanthus altissima*



Götterbaum - Foto: Helge May, NABU Berlin



weibliche Blüte



männliche Blüte

Von Wendy Cutler from Vancouver, Canada -
20120718_StanleyParkShakespeareGarden_AilanthusAltissima_Cutler_P1270724,
CC BY 2.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=42845953>

Von H. Zell - Eigenes Werk, CC BY-SA 3.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=10860446>

Glaskraut





Foto eigen Cornelia Buldmann



Sicheltanne Japanische Zeder



Von I, B.navez, CC BY-SA 3.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2247705>

Eichenprozessionsspinner



Raupendermatitis am
Arm
Bekämpfung von
Eichen-
Prozessionsspinner
n durch Einsprühen
mit *Bacillus
thuringiensis*

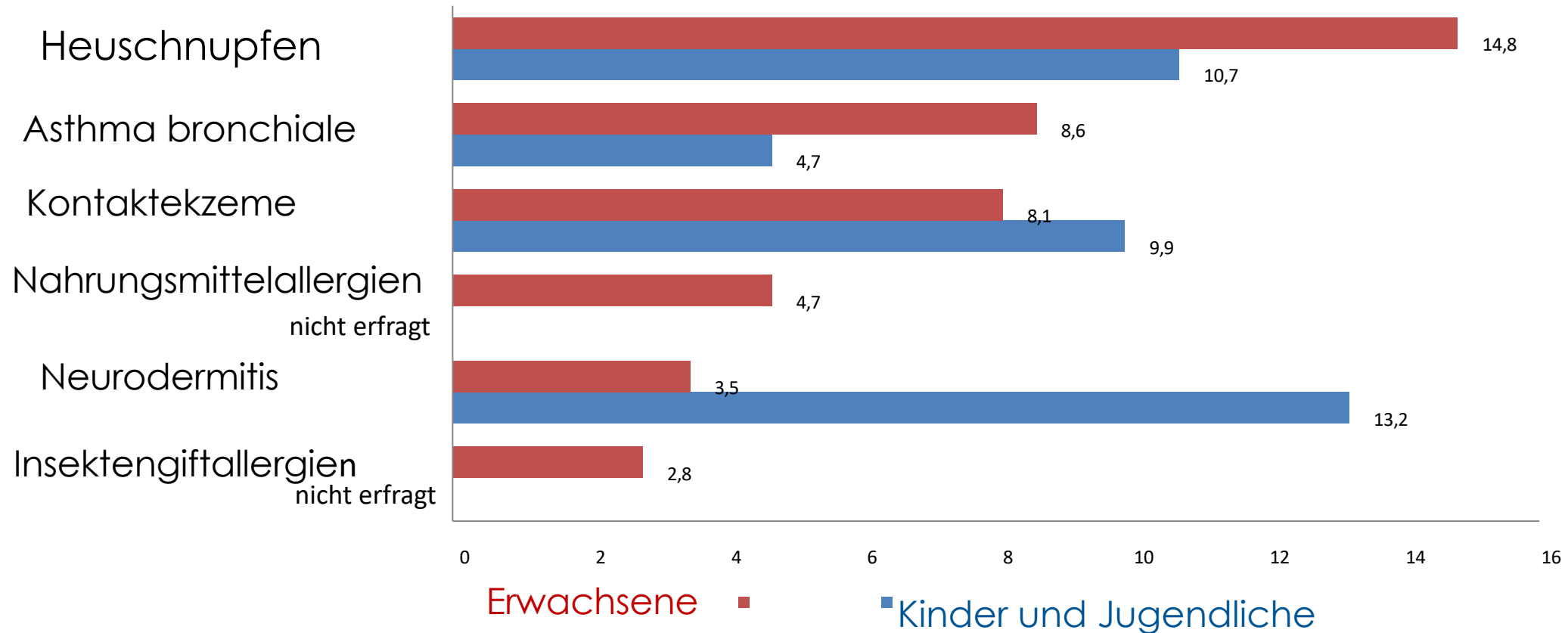
Deutliche Veränderungen der Buchenpollensaison zwischen 1982-1991 und 1992-2014

Simoleit A et al. 2016

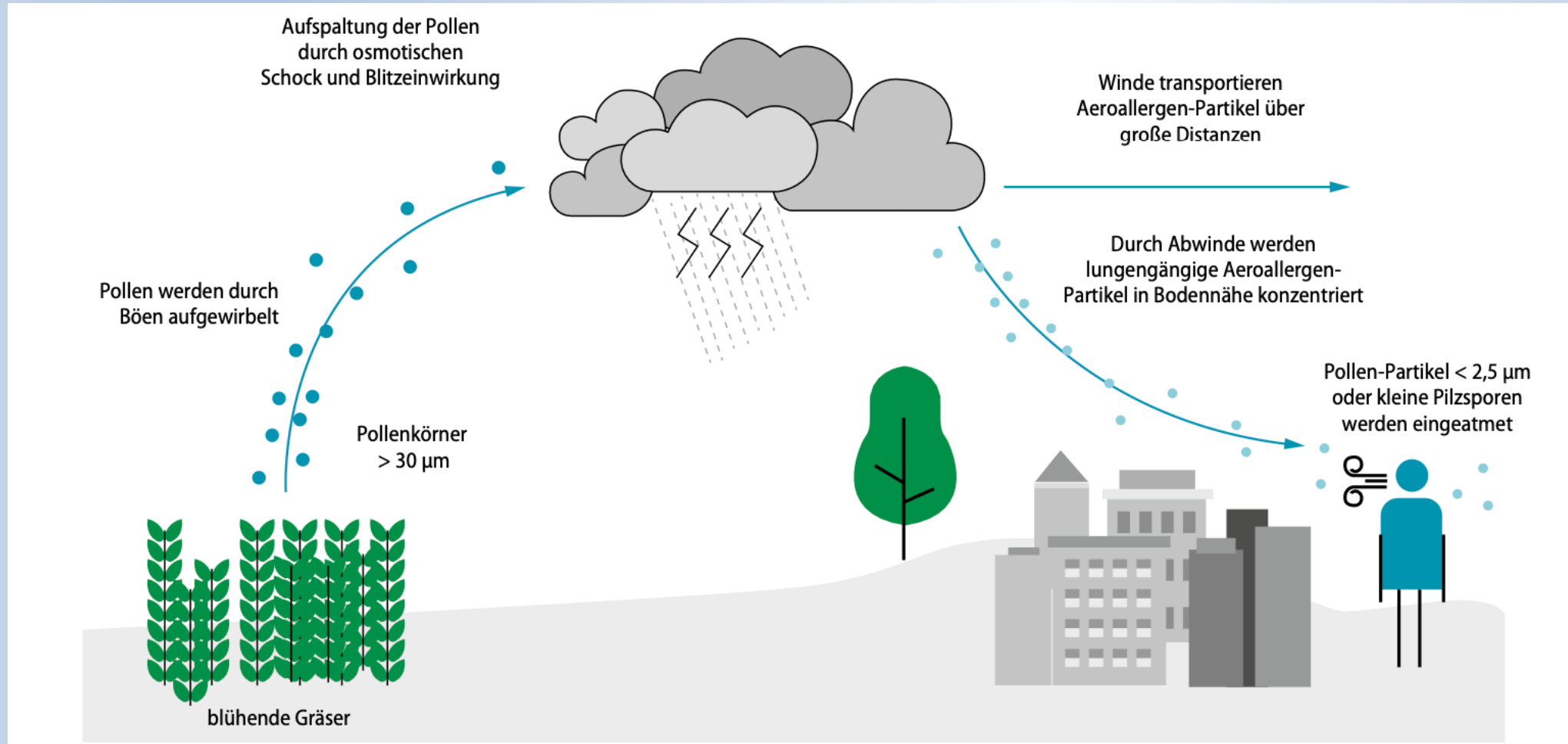
Veränderungen	Delmenhorst	Oberjoch
• Start	- 15 Tage	- 14 Tage
• Peak	- 12 Tage	- 11 Tage
• Ende	- 11 Tage	- 16 Tage

Pollen sind die hauptsächlichsten zu Erkrankungen führenden Allergene bei Kindern und Erwachsenen

Lebenszeitprävalenz ärztlich diagnostizierter allergischer Erkrankungen (Selbstangabe) in %



Gewitterasthma



Luschkova D, Traidl-Hoffmann C, Ludwig A. Climate change and allergies. Allergo J Int 2022;31:114-20 <https://doi.org/10.1007/s40629-022-00212-x> , Creative Commons CC-BY 4.0).

Gewitter assoziiertes Asthma

- Asthma-Episoden treten bei Gewitter und hohen Konzentrationen allergener Pollen, bes. Gräserpollen, auf.
- Personen mit einer Pollenallergie, die während des Gewitters in Innenräumen mit geschlossenen Fenstern verbleiben, werden vom Asthma nicht betroffen.
- Auch Personen mit einer Pollen-induzierten allergischen Rhinitis ohne vorheriges Asthma können während eines Gewitters Asthma entwickeln.
- Gewitter-Asthma tritt auch in Europa, bes. Süddeutschland, auf

nach Prof.´in Traidl-Hoffmann

Zusammenfassung der Auswirkungen des Klimawandels auf Pollen und Auswirkungen

Eckpunkte

- Baumpollen beginnen früher, enden aber auch früher
- Gräserpollen verändern sich gering nach früher
- Pflanzenpollen fliegen länger (Beifuß bis in Oktober hinein)
- Pollenkonzentration und Aggressivität erhöht sich
- Verschiebung der Vegetationszonen nach Norden
- Die „pollenfreie“ Zeit wird in Deutschland kürzer
- Neue Allergene erreichen allmählich klinische Bedeutung:
z.B. Ambrosia, Oliven, Glaskraut, Götterbaum,
- Längere Pollenflugzeiten bedingen längere Allergiezeit und begünstigen zusätzlich die Erkrankung mit Viren auf den Schleimhäuten wie Rhinoviren, Coronaviren
- Interaktion Pollen-Feinstaub-Interferon-Viren-Infekte

Ecosystems

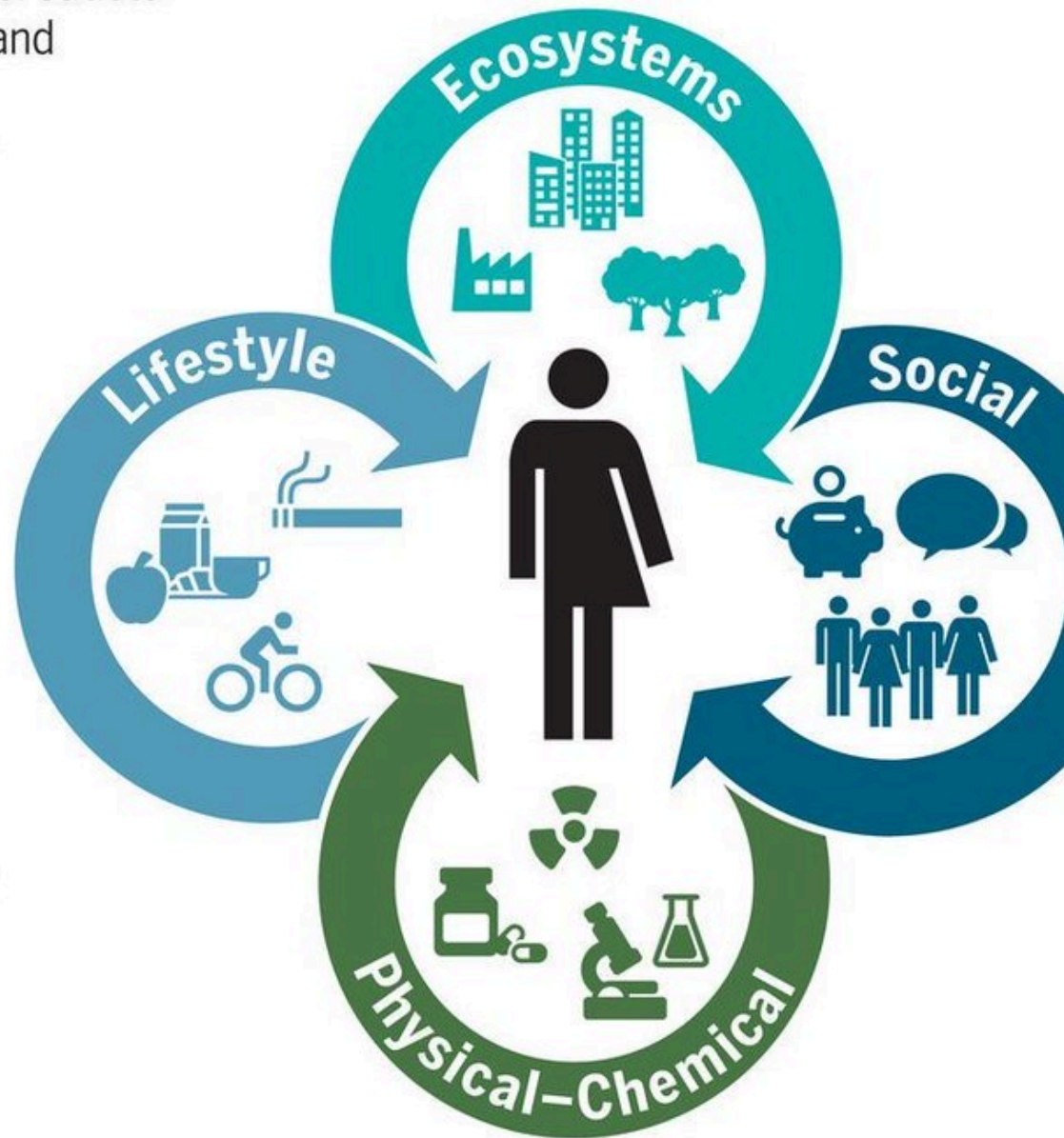
Food outlets, alcohol outlets
 Built environment and
 urban land uses
 Population density
 Walkability
 Green/blue space

Lifestyle

Physical activity
 Sleep behavior
 Diet
 Drug use
 Smoking
 Alcohol use

Social

Household income
 Inequality
 Social capital
 Social networks
 Cultural norms
 Cultural capital
 Psychological and mental stress



The exposome concept

Physikalisch - Chemisch

- Temperatur und Luftfeuchte
- Umgebungslicht
- Elektromagnetische Felder
- Geruch und Lärm
- Fabriken Häfen
- Außen-Innenraum-Luftverschmutzung
- Landwirtschaftliche Aktivitäten
- Viehbestand
- Pollen, Staub, Pilze
- Pestizide
- Duftstoffe
- Flammschutzmittel
- Persistierende organische Verschmutzung
- Plastikverarbeitung
- Druckluftwerkzeuge
- Lebensmittelverunreinigungen
- Bodenschadstoffe
- Trinkwasserverunreinigung
- Grundwasserverunreinigung
- Oberflächenwasserverunreinigung
- Berufliche Expositionen

Zukunftsaufgaben

Primärprävention

- Erforschung protektiver Umweltfaktoren in Hinsicht auf Allergien (Biodiversität, traditioneller Lebensstil)
- Erforschung der Barrierefunktion und des Mikrobioms der Haut, des Darmes und der Atemwege
- Bedeutung psychosozialer Faktoren auf Entstehung und Manifestation allergischer Erkrankungen – systemische Fragen besonders für die Familienmedizin

Sekundärprävention

- Förderung von Studien zum Verständnis des Exposoms
- Auswirkungen des Mikrobioms auf allergische Erkrankungen
- Auswirkungen eines naturnahen Lebens
- Bedeutung eines spirituellen Umganges mit der Natur
- Individuelles Pollenmonitoring
- Personalisierte Frühwarnsysteme

Wochenpollenvorhersage des PID

Kostenlos, jede Woche, per Mail
Schreiben Sie formlos an barbora.werchan@charite.de
oder selber <https://www.pollenstiftung.de/pollenvorhersage/wochenprognose.html>
aufrufen

Home | Kontakt | Sitemap | Impressum



Stiftung Deutscher Polleninformationsdienst

Stiftung | Pollenallergie | Pollentagebuch/Pollen-App | Pollen im Fokus | Pollenvorhersage | Symposien & Literatur

Wochenpollenvorhersage Erika - 26.07.2017

Mittwoch, 26. Juli 2017



Die Beifußpollensaison hat begonnen! Weiterhin hohe Belastung mit Schimmelpilzsporen!

Blühender Beifuß (Artemisia) © Barbora Werchan

Deutscher Name	Lateinischer Name	Tendenz für die nächsten 7 Tage
Ampfer	(Rumex)	→
Beifuß	(Artemisia)	↗
Brennnessel	(Urtica)	→
Gänsefuß	(Amaranthaceae)	↗
Gräser	(Poaceae)	→
Wegerich	(Plantago)	→

Flächendeckende und langanhaltende Regenfälle haben die Luft in großen Teilen Deutschlands für mehrere Tage praktisch pollenfrei gemacht. Dieses niedrige Pollenkonzentrationsniveau wird sich mit der bevorstehenden Wetterbesserung wieder auf das jahreszeitentypische Niveau einpendeln. Bei den **Gräsern** (Poaceae) führt das in den nächsten Tagen zu geringen bis mäßigen Pollenbelastungen, dort wo **Maisfelder** (*Zea mays*) in unmittelbarer Nähe sind, können durch die blühenden Maispflanzen zum Teil aber auch starke Belastungen entstehen.

Der Jahreszeit entsprechend beginnt nun auch die Hauptzeit des Kräuterpollenflugs. Insbesondere die Pollen des allergenen **Beifußes** (*Artemisia*) stehen in den Startlöchern. Für die kommenden Tage müssen Betroffene daher bereits mit mäßigen bis starken Belastungen rechnen.

Aktuelles:

- Wochenpollenvorhersage Ben - 10.01.2018**
10.01.2018
Hasel und Purpurerle stäuben
[mehr](#)
- Lokal erste Pollen in der Luft**
27.12.2017
Blüte der Purpurerle (*Alnus x spaethii*) hat in Deutschland begonnen.
[mehr](#)
- PID vor Ort: PAAS 2017 in Wien, Österreich**
13.11.2017
Ein Rückblick
[mehr](#)

[zum Archiv](#)

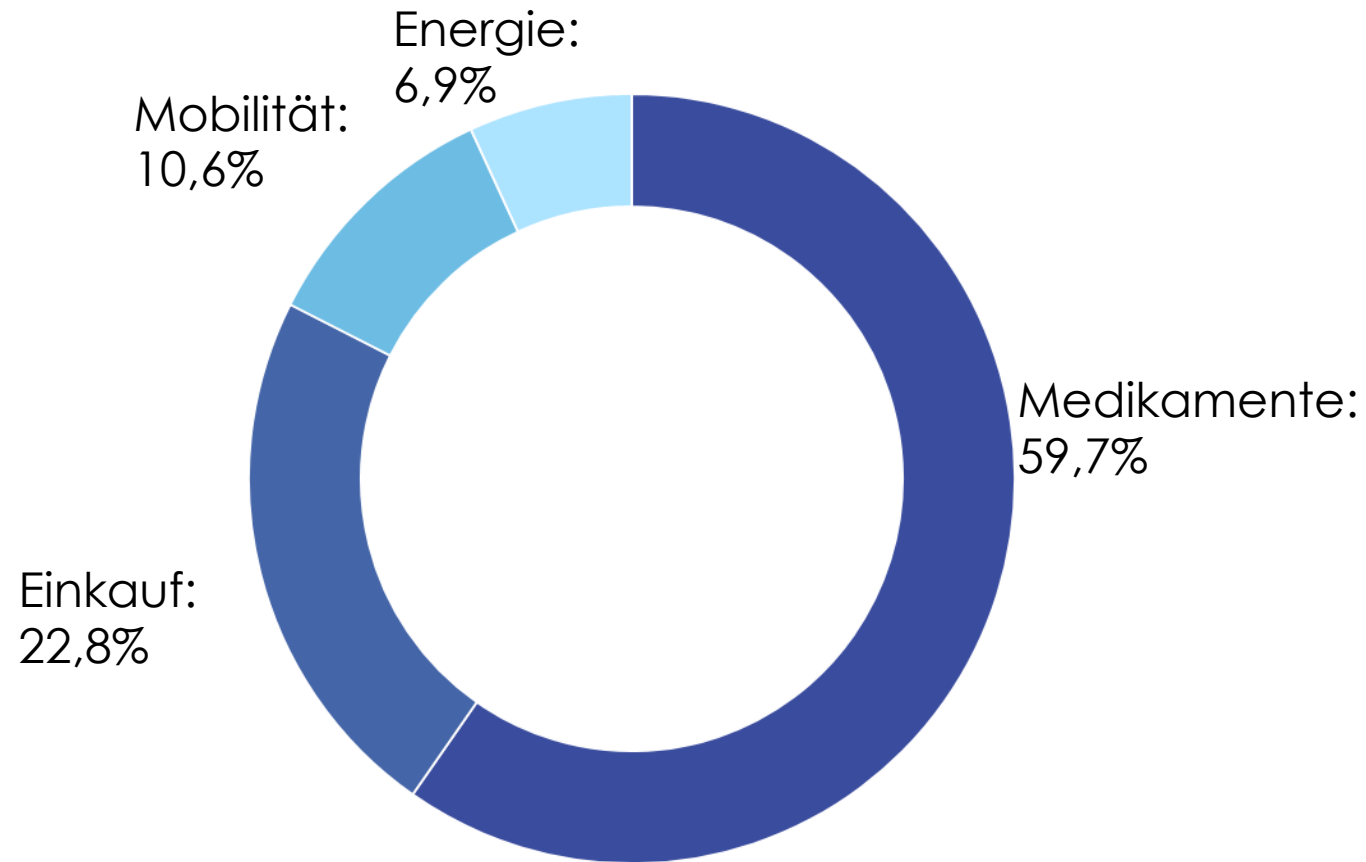
Unterstützung

Ärzt:innen und Betroffene sollten eine App mit Belastungsvorhersage und Therapiehinweisen nutzen

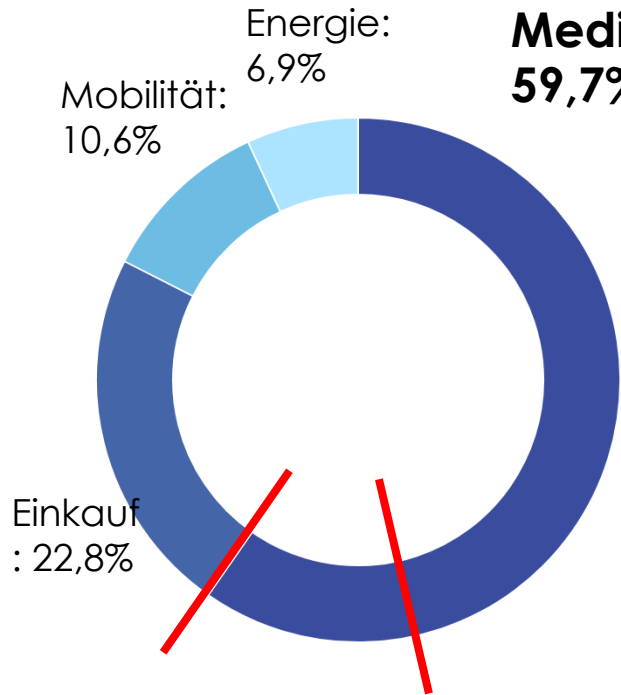
- „Husteblume“ von der TK
- „Pollen App“
- „Wetteronline“
- „DWD“

Ausblick auf die Praxis zur Verordnung inhalativer Arzneimittel

Treibhausgasemissionen in einer durchschnittlichen Praxis



Pulverinhalatoren statt Dosieraerosole einsetzen



**allein
Dosieraerosole:
ca. 12%**

**Dosier-
aerosol**



shutterstock.com • 289918949

280 km von Berlin nach
Hannover



**Trockenpulver-
inhalator**






shutterstock.com • 239726425









8 km von Berlin in... eine andere Ecke von Berlin

























Quelle: <https://greeninhaler.org>

































Inhalativa bei COPD und Asthma bronchiale

: Günstigste Preise pro Tag in der jeweiligen Substanzklasse für N3-Packung lt. Arzneimittel-Telegramm. Alle Präparate für COPD und Asthma zugelassen, wenn abweichend in [eckigen Klammern] ergänzt. Alle Angaben in µg. : mit Zählwerk; : als Einzeldosis.

SABA (kurzwirksame Beta-Agonisten)				
	Pulverinhalator		Dosieraerosol	
Wirkstoff	Handelsname	Preis /d	Handelsname	Preis /d
Salbutamol	Salbu <i>Easyhaler</i> 100/200 	0,49 € 	Verschiedene Hersteller	ab 0,32 € 
	Ventilastin <i>Novolizer</i> 100 	0,60 €		
	<i>Cyclocaps</i> Salbu. 200/400 	0,76 €		
Terbutalin	<i>Aerodur Turbohaler</i> 	0,80 €		
Fenoterol			Berotec	0,24 € 
Fenoterol (SABA) + Ipratropium (SAMA)			Berodual <i>DA</i> Berodual <i>Respimat</i> 	0,75 € 1,05 €

LABA (langwirksame Beta-Agonisten)				
	Pulverinhalator		Dosieraerosol	
Wirkstoff	Handelsname	Preis /d	Handelsname	Preis /d
Formoterol	Formoterol Generika 12 	0,69 € 	Forair	1,01 € 
	<i>Cyclocaps</i> Formoterol 12 	0,73 € 		
	Formoterol <i>Easyhaler</i> 12 	0,85 €		
	Foradil P <i>Aerolizer</i> 12 	0,93 €		
	Formatrix <i>Novolizer</i> 6 & 12 	1,42/0,93		
	Oxis <i>Turbohaler</i> 6 & 12 	1,90/1,19		
Salmeterol	Serevent 50 <i>Diskus</i> 	1,86 €	Verschiedene Hersteller	ab 1,16 €
Indacaterol	Onbrez <i>Breezhaler</i> [COPD] 	ab 1,17 €		
Olodaterol			Striverdi <i>Respimat</i> [nur COPD] 	1,50 €

LAMA (langwirksame Muscarin-Agonisten = Anticholinergika)				
	Pulverinhalator		Dosieraerosol	
Wirkstoff	Handelsname	Preis /d	Handelsname	Preis /d
Tiotropium	Acopair <i>NeumoHaler</i> 	1,15 € 	Spiriva <i>Respimat</i> 	2,20 €
	Tiotropium Glenmark 	1,15 € 		
	Braltus <i>Zonda</i> 	1,62 €		
	Spiriva/Srivasso <i>HandiHaler</i> 	1,96 €		
Acclidinium	Ekliira/Bretaris <i>Genuair</i> 	1,35 €		
Glykopyrronium	Seebri <i>Breezhaler</i> [COPD] 	€		
Umeclidinium	Rolufta/Incruse <i>Ellipta</i> 	1,31 €		

ICS (inhalative Kortikosteroide)					
	Pulverinhalator		Dosieraerosol		
Wirkstoff	Handelsname	Preis /d	Handelsname	Preis /d	
Budesonid 200	Novopulmon <i>Novolizer</i> 	0,45 € 	Budes N 200 Budair 200	0,37 €  0,45 €	
	Budesonid <i>Easyhaler</i> 	0,51 € 			
	<i>Cyclocaps</i> Budesonid 	0,66 €			
	Miflonide <i>Breezhaler</i> 	0,69 €			
	Pulmicort <i>Turbohaler</i> 	0,82 €			
	Budesonid 400	Novopulmon <i>Novolizer</i> 			0,43 € 
		Budesonid <i>Easyhaler</i> 			0,43 € 
		<i>Cyclocaps</i> Budesonid 			0,48 €
		Miflonide <i>Breezhaler</i> 			0,50 €
		Pulmicort <i>Turbohaler</i> 			0,58 €
Beclometason	Beclomet <i>Easyhaler</i> 200 	0,61 €	Ratioph./Glenmark 100 Junik 100 Ventolair 100 Ratioph./Glenmark 250 Ventolair 250	0,41 €  0,46 € 0,46 € 0,66 € 0,75 €	
	<i>Cyclocaps</i> Beclomet 200 	0,82 €			
	<i>Cyclocaps</i> Beclomet 400 	0,60 €			
	Beclomet <i>Easyhaler</i> 400 	0,72 €			
Fluticasonprop.	Flutide <i>Diskus</i> mite 100 	1,22 €	Flutide mite 50 Fluticason 125 <i>Cipla</i>  Flutide 125 Fluticason 250 <i>Cipla</i>  Flutide forte 250	0,56 €  0,61 € 0,79 € 0,43 €  0,75 €	
	Fluticason <i>Elpen</i> 250 	0,56 € 			
	Flutide <i>Diskus</i> 250 	0,75 €			
	Fluticason <i>Elpen</i> 500 	0,38 € 			
	Flutide <i>Diskus</i> forte 500 	0,55 €			
Ciclesonid			Alvesco 80/160 [nur Asthma]	0,80 / 0,57 €	
Mometason	Asmanex <i>Twisthaler</i> 200/400 [nur Asthma] 	1,77/1,22 €			

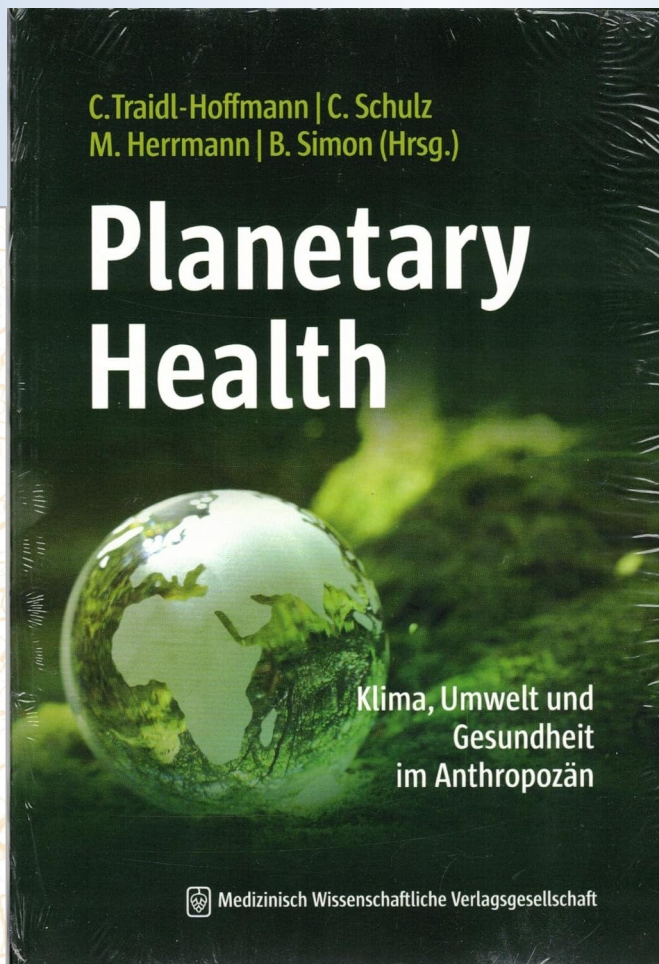
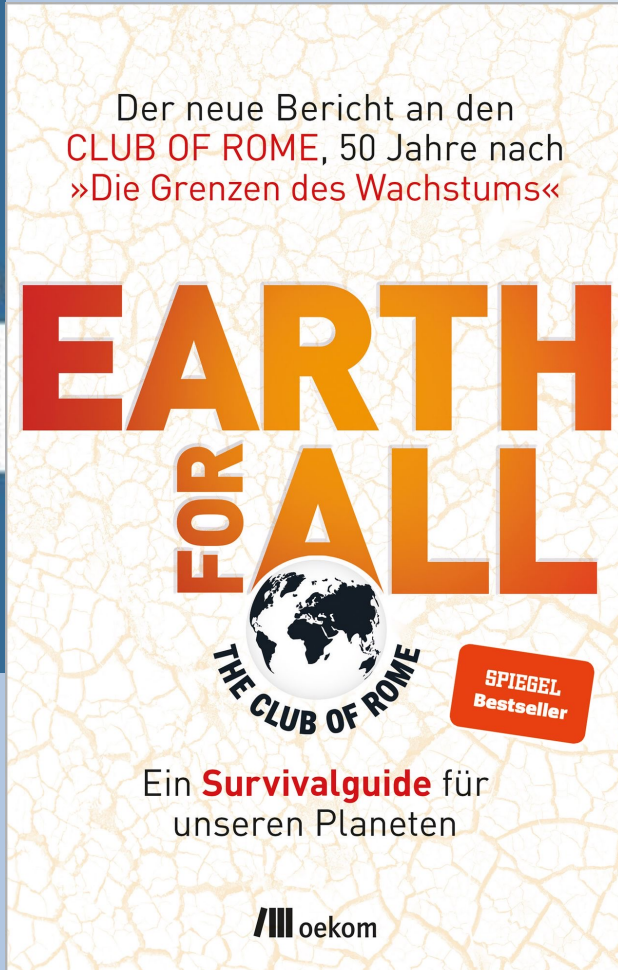
Vergleichstabelle der Dosierungen inhalativer Kortikosteroide (ICS) für Erwachsene, nach [NVL Asthma 4. Auflage, 2020](#); in µg

Wirkstoff	Niedrige Dosis	Mittlere Dosis	Hohe Dosis	Höchstdosis
Beclometasondipropionat, Pulverinhalat	200-500	>500-1000	>1000	>2000
Beclometasondipropionat, Dosieraerosol	100-200	>200-400	>400	>1000
Budesonid	200-400	>400-800	>800	>1600
Ciclesonid	80	160	>320	>320
Fluticasonfuroat	100	100	200	200
Fluticasonpropionat	100-250	>250-500	>500	>1000
Mometasonfuroat	200	400	>400	>800

LABA + ICS; : einsetzbar bei SMART-Regime (Single Maintenance and Reliever Therapy)

Inhalativa Tabelle

Die jeweils aktuelle Tabelle jetzt 2/2023 <https://bit.ly/3Qs0mhk>



Vielen Dank für Eure/Ihre Aufmerksamkeit

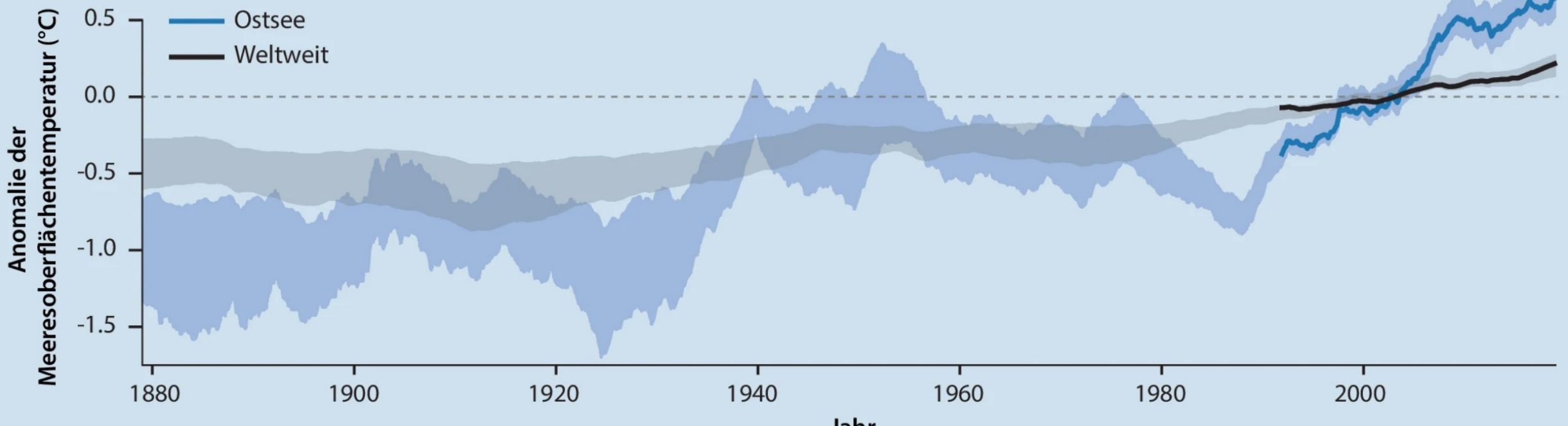
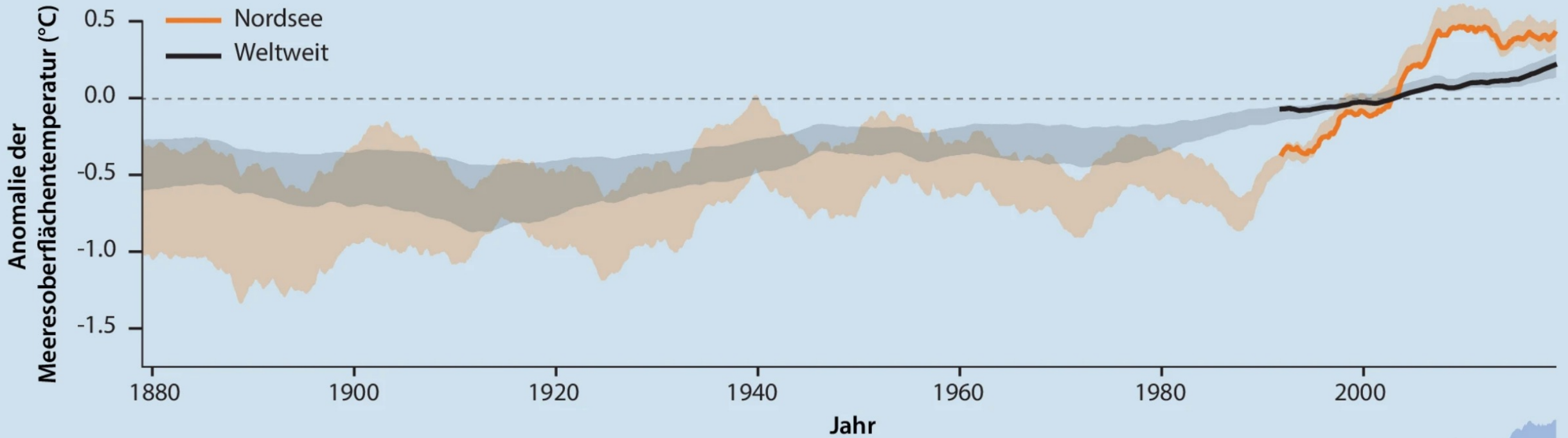


Infektionskrankheiten in der Region

- Cyanobakterien – Blaualgen Ostsee und Badeseen
- Cercarien - Badeseen
- Vibrionen – Nord -+ Ostsee
- Hantavirenerkrankungen
- Borrelien
- FSME
- Westnilfieber, Chikungunya, Dengue, Crim-congo-hämorrhagisches Fieber..(Mücken übertragen)

Cyanobakterien und Vibrionen und Cercarien

<https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/sm/gesundheit/Badewasserqualitaet/badewasserkarte/>

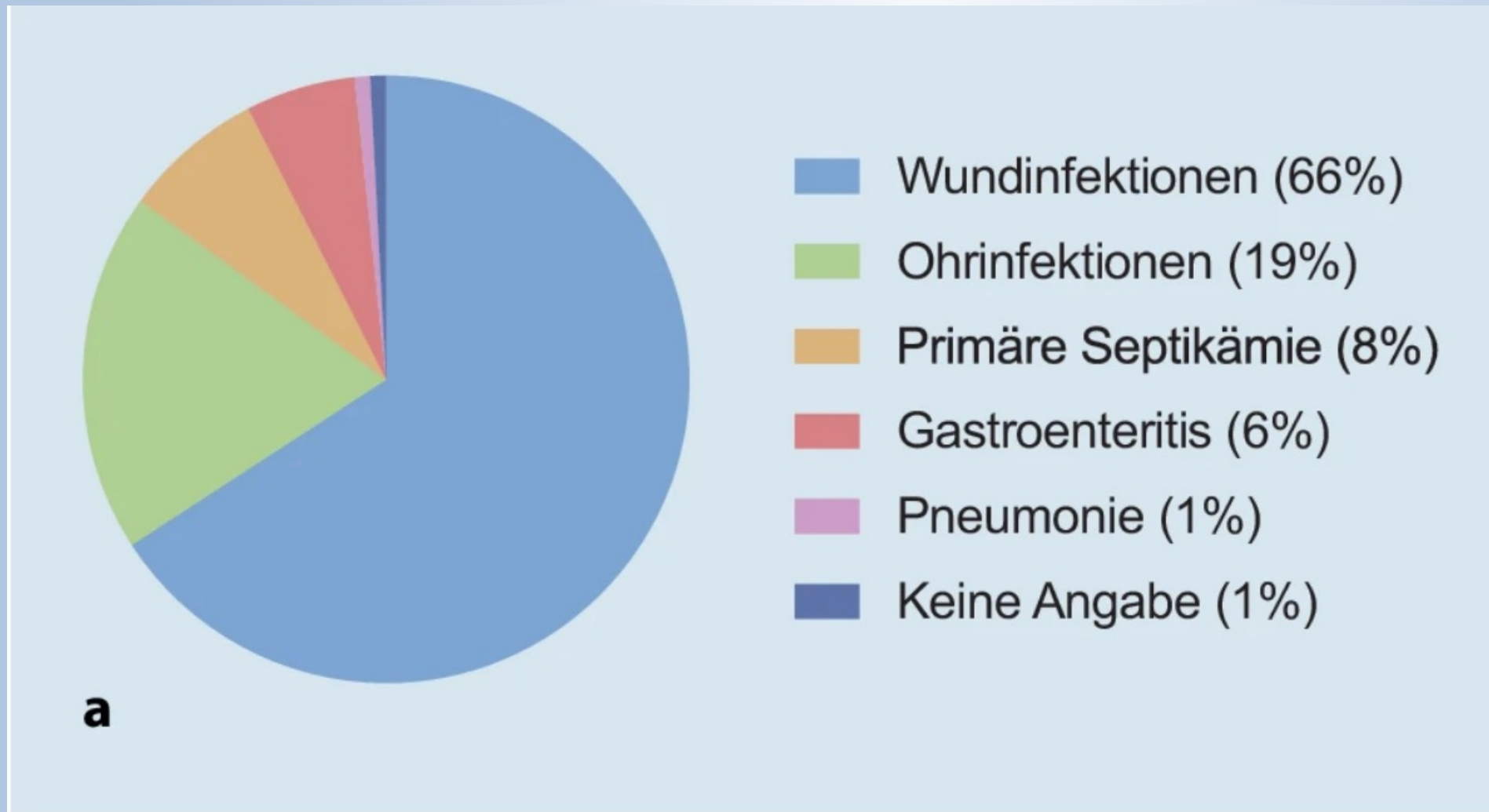


Cyanobakterien



- Foto Angelika Tittmann IGB Berlin

Nicht-Cholera-Vibrionen



- <https://link.springer.com/article/10.1007/s00108-021-01086-x#Fig5>

Abb. 2

Aus: Nicht- Cholera -Vibrionen – derzeit noch seltene, aber wachsende Infektionsgefahr in Nord- und Ostsee



Nicht-
Cholera-
Vibrionen

Dr. med. Cornelia

Foto einer blasenbildenden Wundinfektion mit *V. vulnificus*. (Mit freundlicher Genehmigung von Ingo R. Klempien und Jörn Kindler)

Cercarien

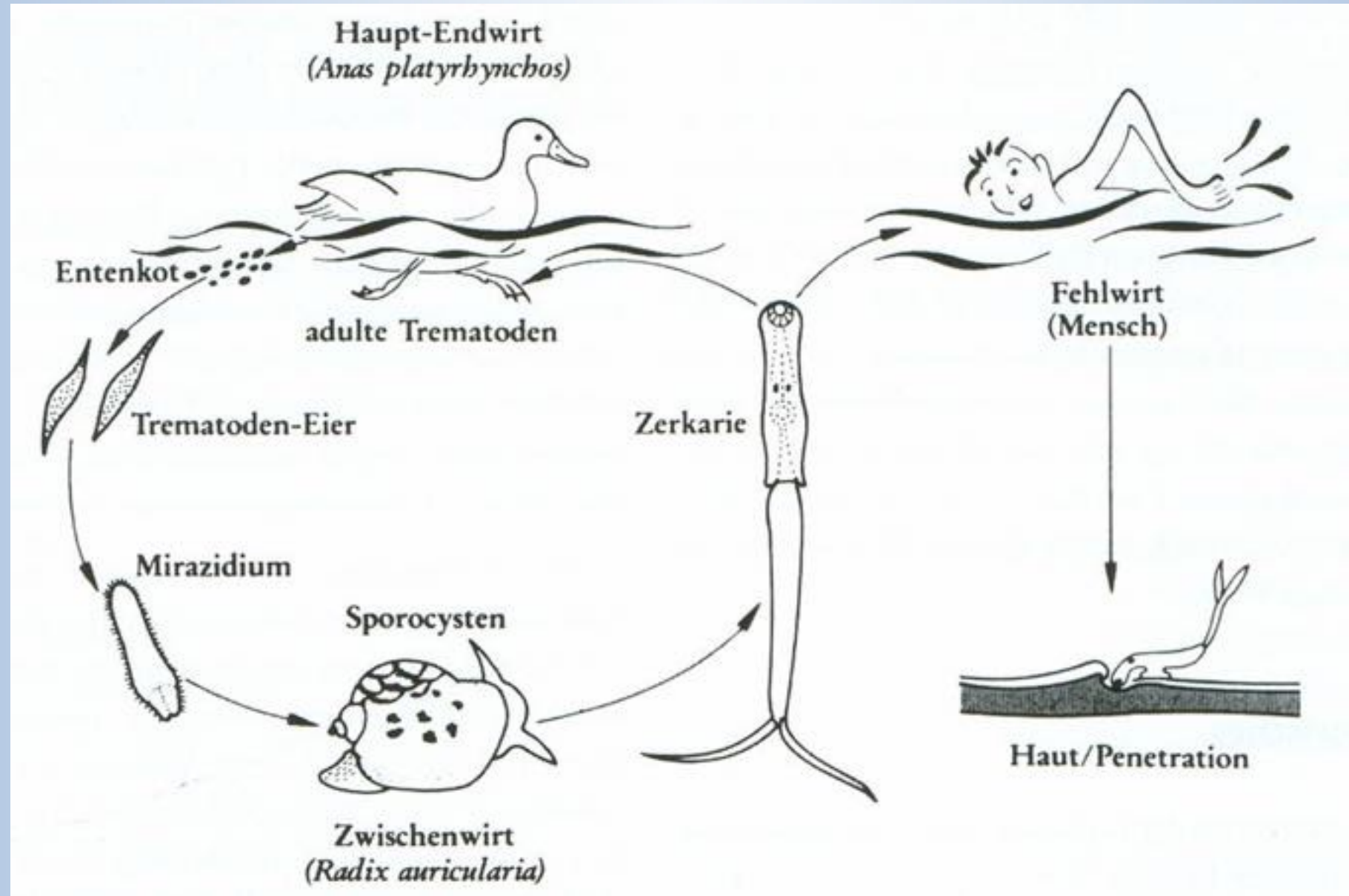


Tabelle vom BNITM HH

FSME
Hanta
Leishmania
Dengue
Rickettsien
Borrelien

© Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin

Leitsymptom	Komplikationen	Erreger	Überträger/Vektor	Verbreitung		Kompetente Vektoren in Deutschland	Import der Erreger	Risiko einer Ausbreitung bzw. eines Ausbruchs
Fieber	Keine	Zika-Viren	Mücken (Aedes ssp.)	Afrika, Asien		In Süddeutschland	Infizierte Personen, Vektoren	Gering, langfristig größer
		Batai-Viren	Mücken (Anopheles ssp.)	Afrika, Asien, Europa, vereinzelt Deutschland		Vorhanden	Infizierte Personen, Vektoren, Infizierte Haus- und Wildtiere	Gering
		Tahyna-Viren	Mücken (Aedes ssp.)	Europa, Asien		Vorhanden	Infizierte Personen, Vektoren	Gering
	Arthritis (häufig)	Chikungunya-Viren	Mücken (Aedes ssp.)	Afrika, Asien, Amerika		In Süddeutschland	Infizierte Personen	Gering, langfristig größer
		Sindbis-Viren	Mücken (Culex ssp.)	Deutschland, Europa, Afrika, Asien, Australien		Vorhanden	Infizierte Personen, Vektoren	Gering, langfristig größer
	Meningoenzephalitis (selten)	West-Nil-Viren	Mücken (Culex ssp.)	Südost-Europa, Afrika, Nordamerika		Vorhanden	Infizierte Personen, Vektoren	Gering, langfristig größer
		Usutu-Viren	Mücken (Culex ssp.)	Afrika, Europa		Vorhanden	Infizierte Personen, Vektoren	Gering, langfristig größer
		Sandmückenfiebereviren	Sandmücken (Phlebotomus ssp.)	Afrika, Asien, Europa, vereinzelt Deutschland		Lokal vorhanden, Rheingraben	Infizierte Personen, Vektoren	Gering, langfristig größer
		Frühsommer-Meningoenzephalitis-Viren	Zecken (Ixodes ssp.)	Süddeutschland, Mittel-Nordeuropa, Asien		Vorhanden	Infizierte Haus- und Wildtiere	Groß (vorhanden)
		Lymphozytäre Choriomeningitis-Viren	Nager	Weltweit, auch in Deutschland		?	Infizierte Nager	Gering
Hämorrhagien, renales oder kardiopulmonales Syndrom (gelegentlich)	Hantaviren	Nager	Mittel-, Nordeuropa, Russland, Amerika, Asien, Afrika			Lokal vorhanden, Bayerischer Wald, Schwäbische Alb	Infizierte Haus- und Wildtiere	Groß
	Leptospiren							
Hämorrhagien (gelegentlich)	Krim-Kongo-Hämorrhagische Fieber-Viren	Zecken (Hyalomma ssp., Ixodes ssp.)	Balkan, Türkei Mittlerer Osten, Afrika			Vorhanden	Infizierte Personen, Vektoren, Infizierte Haus-/Wildtiere	Gering
Hepatosplenomegalie, Hautpapeln, Knochenmarkversagen (selten)	Leishmanien	Sandmücken (Phlebotomus ssp.)	Afrika, Naher Osten, Südamerika, Indien, Südeuropa			Lokal vorhanden, Rheingraben	Infizierte Personen, infizierte Hunde, Vektoren	Gering, langfristig größer
Exanthem, Pneumonie	Rickettsia typhi, Rickettsia felis	Katzenfloh (Ctenocephalides felis), Rattenfloh (Xenopsylla cheopis)	Weltweit, v. a. Tropen/ Subtropen, urbane Gebiete und Hafenstädte			Lokal vorhanden	Infizierte Personen, Vektoren	Gering
Fieber, Myalgien, Arthralgien	Hämorrhagien, Schock (selten)	Dengue-Viren	Mücken (Aedes ssp.)	Weltweit		Lokal vorhanden	Infizierte Personen, Vektoren	Gering, langfristig größer
Fieber, Lymphknotenschwellung	Pneumonie, Sepsis	Francisella tularensis	Nager	Europa, nördliche Hemisphäre		Vorhanden	Nager	Gering
	Pneumonie	Rickettsia conorii/africae/honei u. a. Rickettsien der Zeckenbissfiebergeruppe	Schildzecken (Hyalomma, Amblyomma, Rhipicephalus)	Weltweit Subtropen/Tropen		Nicht im Detail bekannt	Infizierte Personen, Vektoren, zeckenbefallene Hunde	Gering, langfristig größer
Meningoenzephalitis		Tollwutviren	Haus-, Wildtiere	Weltweit, vereinzelt Deutschland		Vorhanden	Infizierte Haus- und Wildtiere	Sehr gering
	Exanthem, Radiculitis, Guillain-Barré-Syndrom	Borrelia burgdorferi	Zecken (Ixodes ssp.)	Deutschland, Europa, Amerika		Vorhanden	Infizierte Personen, Vektoren, Haus- und Wildtiere	Groß (vorhanden)

https://www.climate-service-center.de/imperia/md/content/csc/gerics/gerics_broschuere_gesundheit_und_klimawandel_2020_1.pdf

Hantaviren

Rötelmäuse
und andere

Mittel-+Nordeuropa,
schwäbische Alb, Münsterland,
Osnabrücker Land, **nicht in SH,**
aber MeckPom

Hantavirus Grippe, kardio-
pulmonales Syndrom,
Hämorrhagisches Fieber
mit renalem Syndrom-HFRS

[https://www.spiegel.de/wissenschaft/
medizin/warnung-vor-hantaviren-
beim-fruehjahrsputz-a-256caea5-
ac61-4bb9-9848-4a2ecc1bfb22](https://www.spiegel.de/wissenschaft/medizin/warnung-vor-hantaviren-beim-fruehjahrsputz-a-256caea5-ac61-4bb9-9848-4a2ecc1bfb22)

Info für Patient:innen

<https://www.gpau.de/mediathek/die-zeitschrift/kompendien>

<https://www.nlga.niedersachsen.de/about/pressemitteilungen/hohe-durchseuchung-der-rotelmause-im-landkreis-osnabruck-2021-ein-hantavirus-jahr-auch-in-niedersachsen-203400.html>



Bildrechte: Copyright CC BY-NC-SA: Saxifraga, Rudmer Zwerver, <http://www.freenatureimages.eu/>

Hantaviren

Die durchschnittliche jährliche Inzidenz lag zwischen 2010 und 2019 bei 1,3 Fällen / 100.000 Einwohner (0,2 für 2013 und 3,5 für 2012).

Eine starke Zunahme der Infektionszahlen kann etwa alle 2 bis 3 Jahre beobachtet werden („Ausbruchsjahre“), wobei die meisten Krankheitsfälle auf bestimmte Regionen in Deutschland („Ausbruchsregionen“) konzentriert sind. Solche Ausbruchsregionen liegen z.B. in der Schwäbischen Alb, dem Bayerischen Wald, dem Spessart, in Nordost-Hessen, im westlichen Teil Thüringens, im Münsterland und im Osnabrücker Raum, Mecklenburg-Vorpommern, verbunden mit Mastjahren der Buchen.

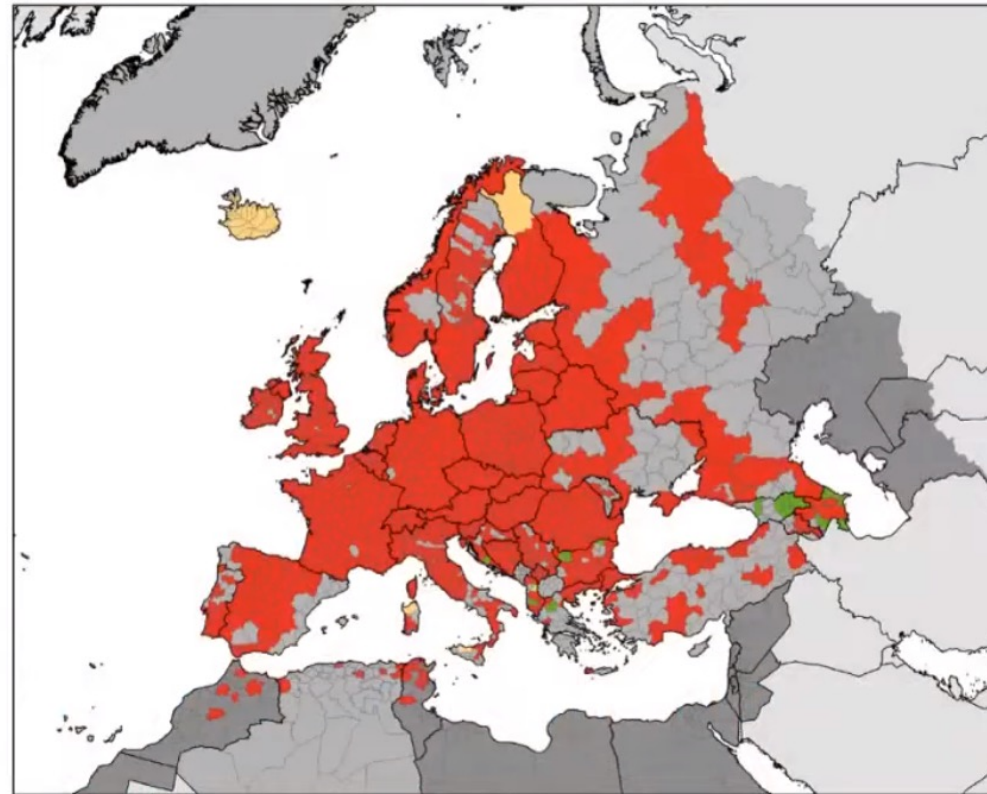
https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Hantaviren.html#doc2397634bodyText12

Speziallabor an der Charité, Bernhard-Nocht-Institut.

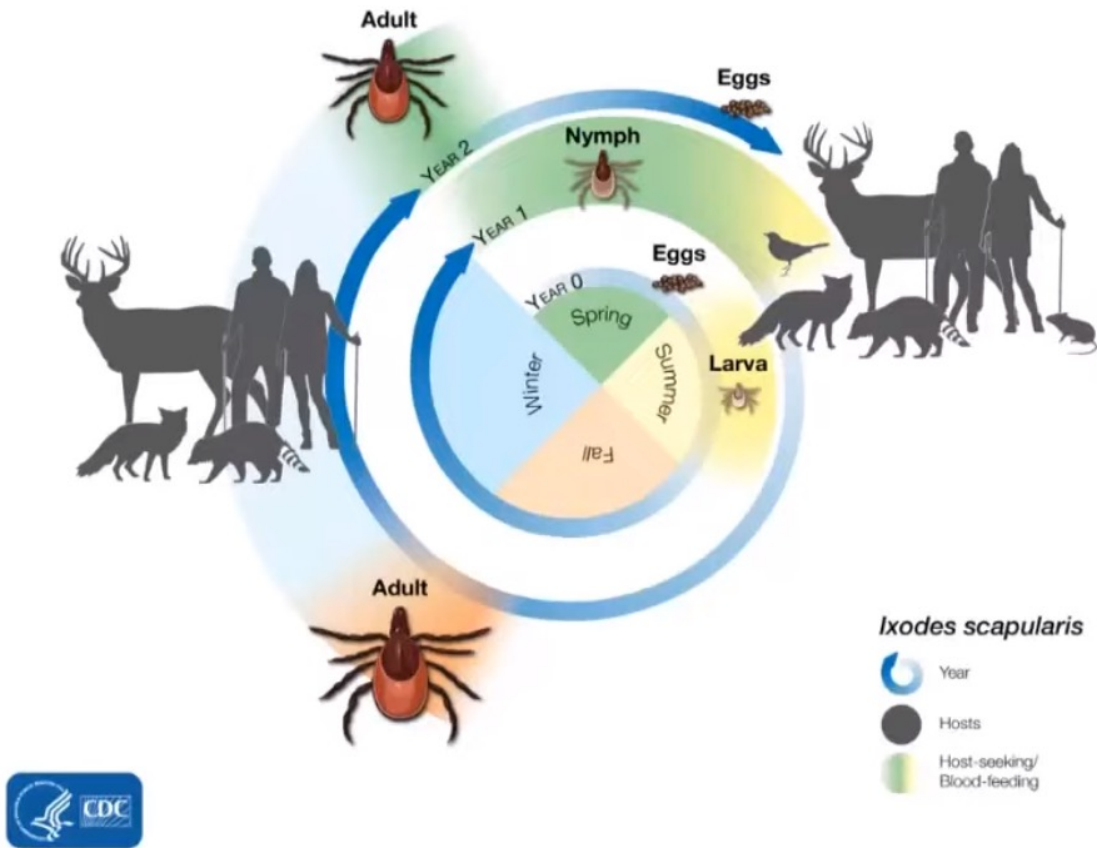
https://virologie-ccm.charite.de/fileadmin/user_upload/microsites/m_cc05/virologie-ccm/dateien_upload/praevention-hantaviren-infektion.pdf

- Verbreitung der Zecke

Known distribution of *I. ricinus* in Europe, 2022

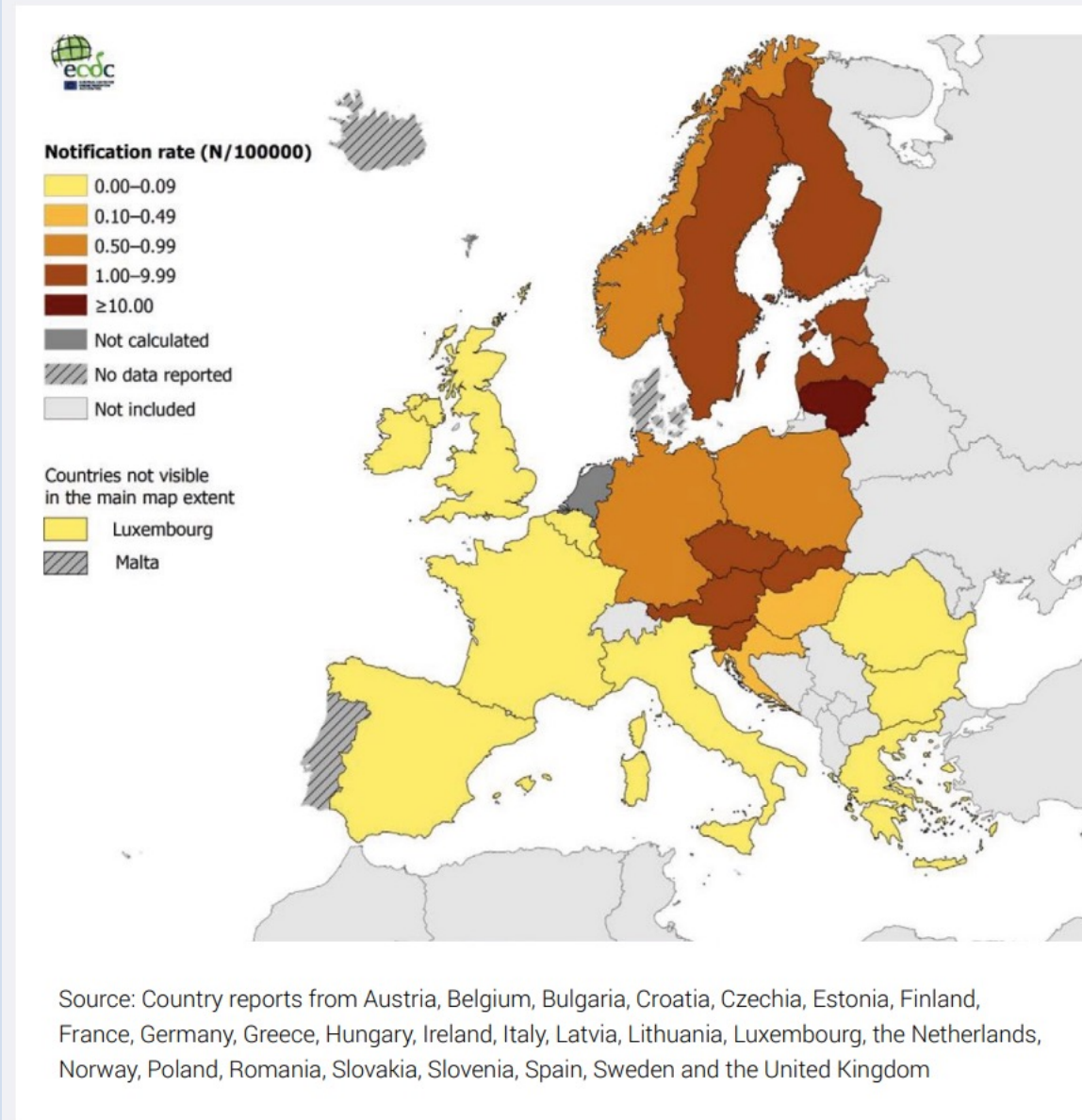


Life cycle of *Ixodes scapularis*



Der Holzbock ist bei einer Temperatur zwischen 7–24 °C aktiv

FSME



Länderbezogene Inzidenzen von bestätigten FSME-Fällen in der EU/European economic Area (EAA);

Quelle: European Centre for Disease Prevention and Control. An agency of the European Union.

Literaturangaben, die nicht schon auf den Folien zuvor zu finden sind

- <https://www.degam.de/files/Inhalte/Leitlinien-Inhalte/Dokumente/DEGAM-S1-Handlungsempfehlung>
- <https://bit.ly/3Qs0mhk> Inhalativa bei COPD und Asthma bronchiale von Baptiste Frize
- <https://doi.org/10.1007/s40629-022-00212-x> Luschkova D, Traidl-Hoffmann C, Ludwig A. Climate change and allergies. Allergo J Int 2022;31:114-20
- Prof. KC Bergmann direkte Mitteilungen, Charité
- <https://link.springer.com/article/10.1007/s40629-020-00122-w> Allergy to tree-of-heaven pollen in Germany: detection by positive nasal provocation
- <https://berlin.nabu.de/tiere-und-pflanzen/pflanzen/neophyten/30281.html>
- <https://www.daab.de/>. für Patient:innen
- <https://avantal.de/>. Ärzte info Pharmafirma
- https://www.rki.de/DE/Content/GesundAZ/A/Allergien/Allergien_node.html
- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31974245/>. exposome concept
- <https://www.dropbox.com/scl/fi/y7rfx7fr4drldua6sd8hl/Nasen-Rachen-sp-lung-3.pdf?rlkey=kz2oxaac8mdzyowgncuudmkq3&dl=0>

Nasen-Rachen- Spülung

Nasen-Rachen-Spülung

Bei Nebenhöhlenentzündung zur Schleimlösung

Bei Pollenallergie zur Entfernung von Pollen und Staub

Bei Viren - oder Bakterien - Infekt zur Verringerung der Anzahl von Viren und Bakterien

Bei Räusperneigung

Für eine Normalisierung der Immunantwort

Für die Nasenspülung 250 ml Wasser mit 3g Salz (also Meer-, Himalaya-, Emser- oder Steinsalz, rein, ohne Rieselhilfe) warm lösen.

davon 30-40 ml in einen Becher/ Glas, an beide Nasenlöcher halten, hochziehen, reinziehen und runterziehen und ausrotzen, nur die Menge (klingt vielleicht unangenehm). Keinen Druck erzeugen, nur Sog wie Wasserstrahlpumpe.

3-5xtgl. je nach Vorliebe kalt bis richtig warm

die 250 ml in 2 Tagen leermachen, dann alles frisch ansetzen.

Es ist auch möglich jeweils nur die kleine Menge frisch warm zuzubereiten. es muss nur isotonisch, also im Verhältnis 3g/250ml sein.

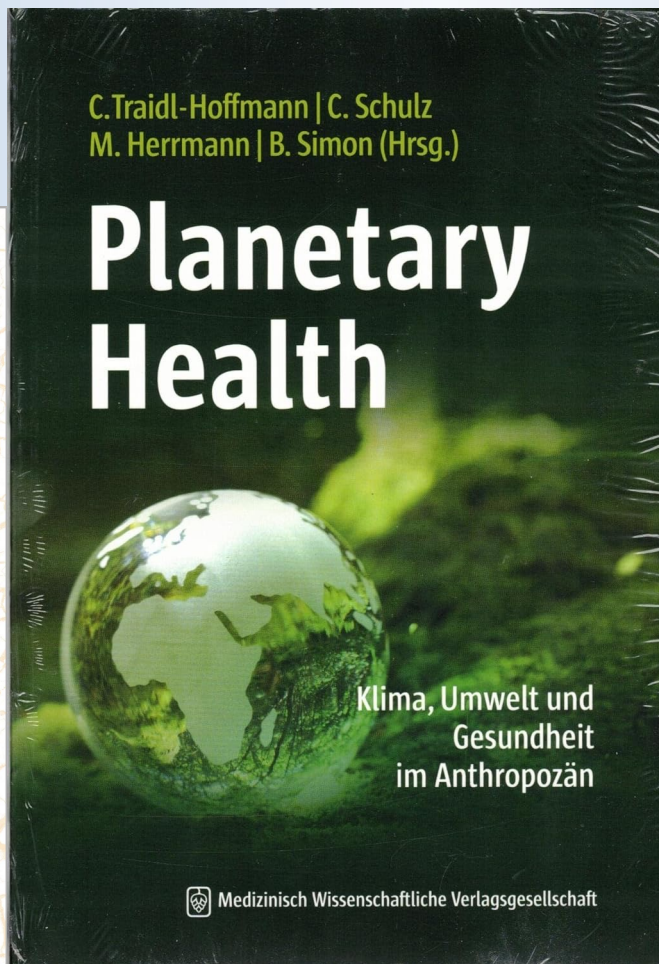
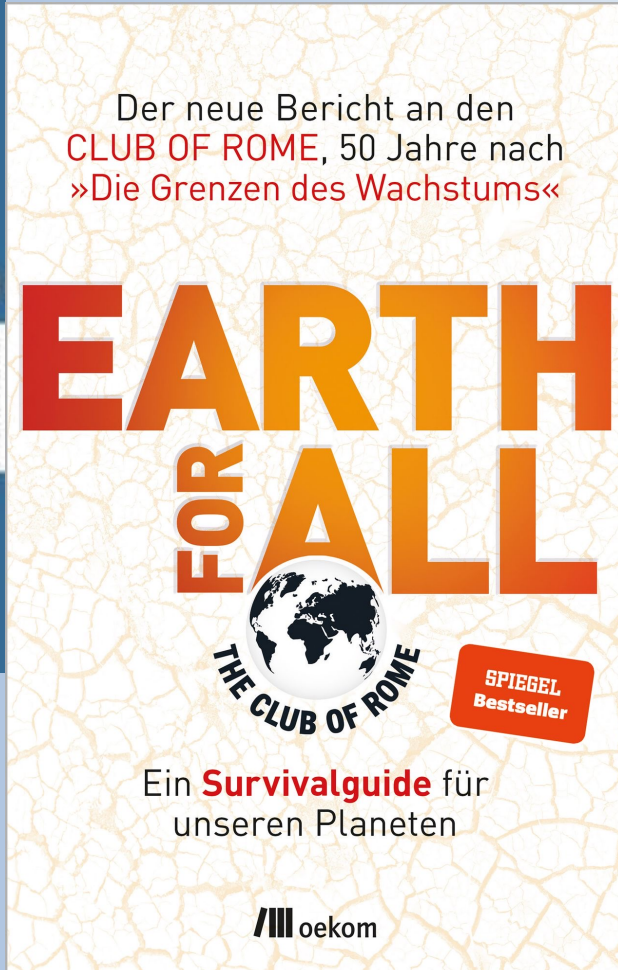
Auch möglich als Honigwasser (oder Honig mit Salz gemischt)

Auch möglich mit Kaisernatron -1/2 gestrichener Teel. auf 1/2Glas Wasser, nicht heiß, dann geht die Kohlensäure verloren.

Spülung nur mit Wasser brennt und tut gar nicht gut.

Wichtig ist, nicht durch die Nase auszuschneuzen, sondern in den Rachen runterzuziehen und auszuspucken und die Nase einfach abzuputzen.

Anschließend Unterdruck und Überdruck im Nasenrachenraum erzeugen, dann auch Gähnen, summen und brummen, so dass ein Vibrieren im Kopf und oberen Brustkorb entsteht.





Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Cornelia Buldmann

Landwirtschaft

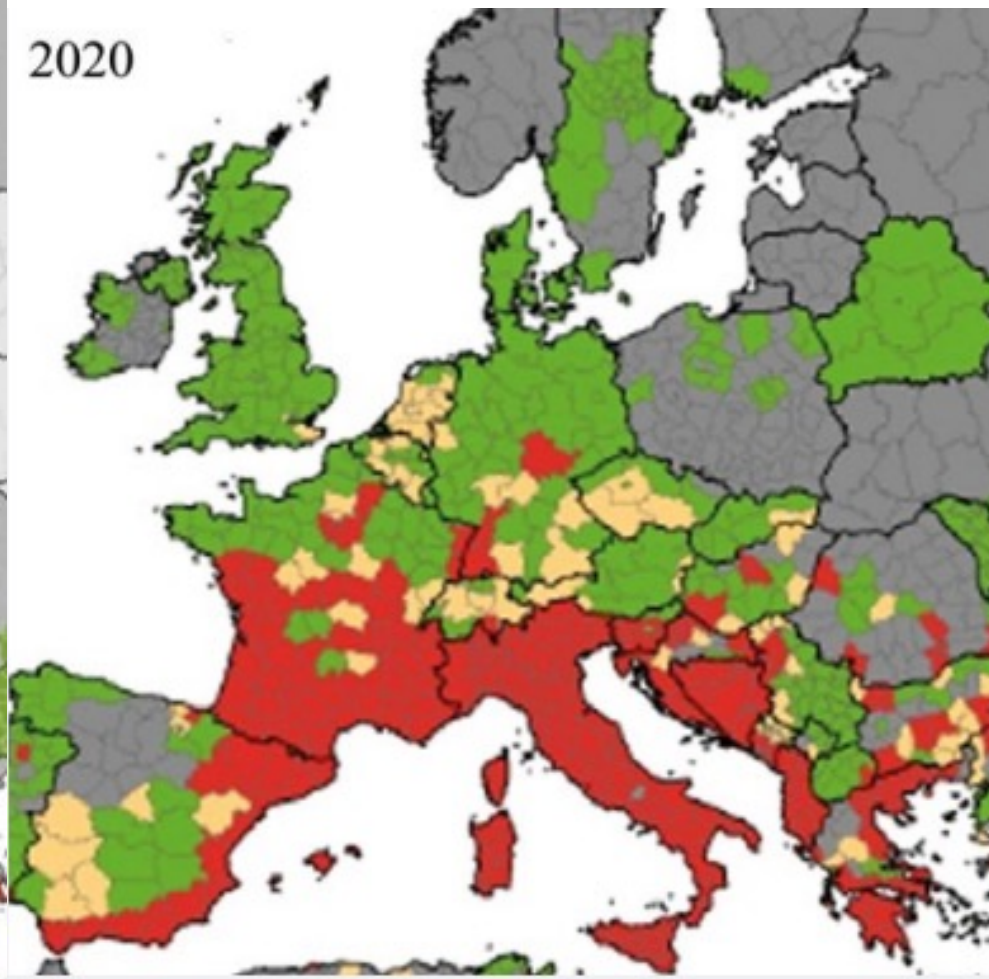
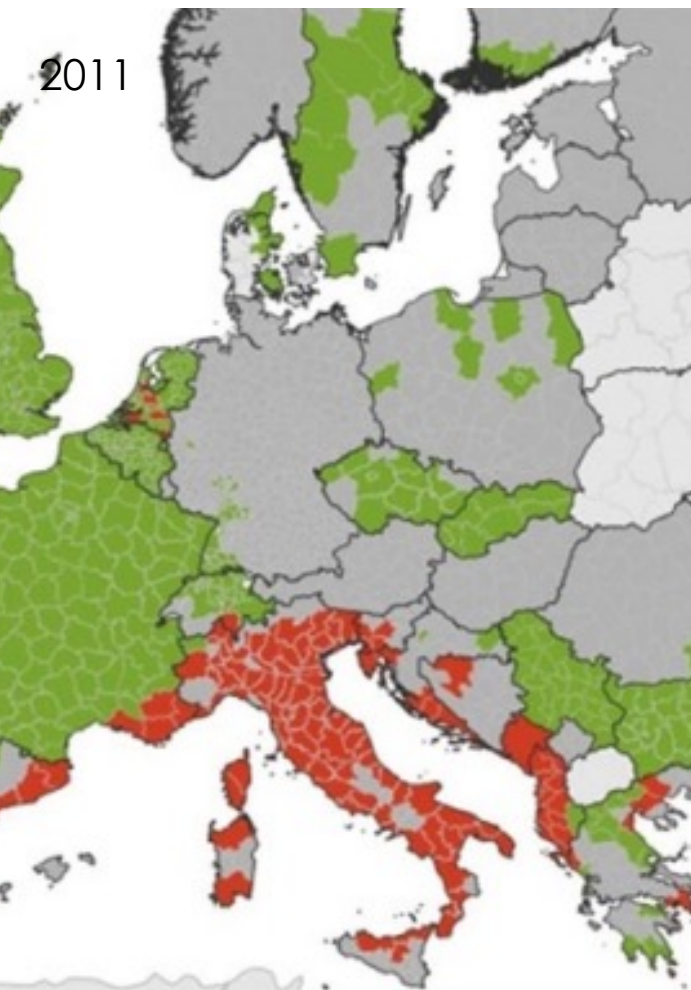
The background image shows a vibrant, multi-layered agricultural landscape. In the foreground, there are banana plants with large, broad leaves. Behind them, a dense canopy of various trees and shrubs in different shades of green fills the frame. The overall scene is bright and healthy, representing a diverse and sustainable farming system.

Agrarökologie
Permakultur
Agroforstwirtschaft
Regenerative
Landwirtschaft
U.S.W.

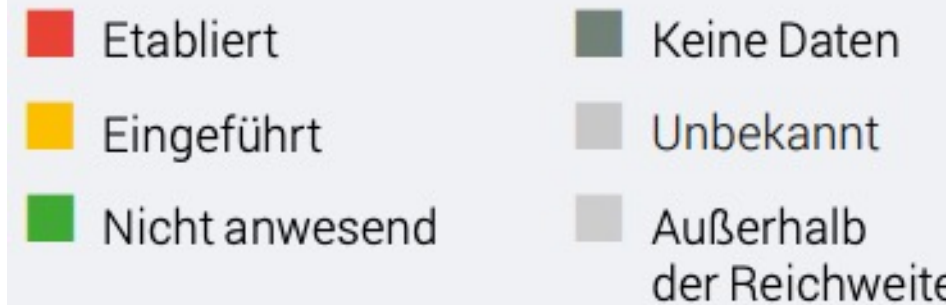


Infektionskrankheiten

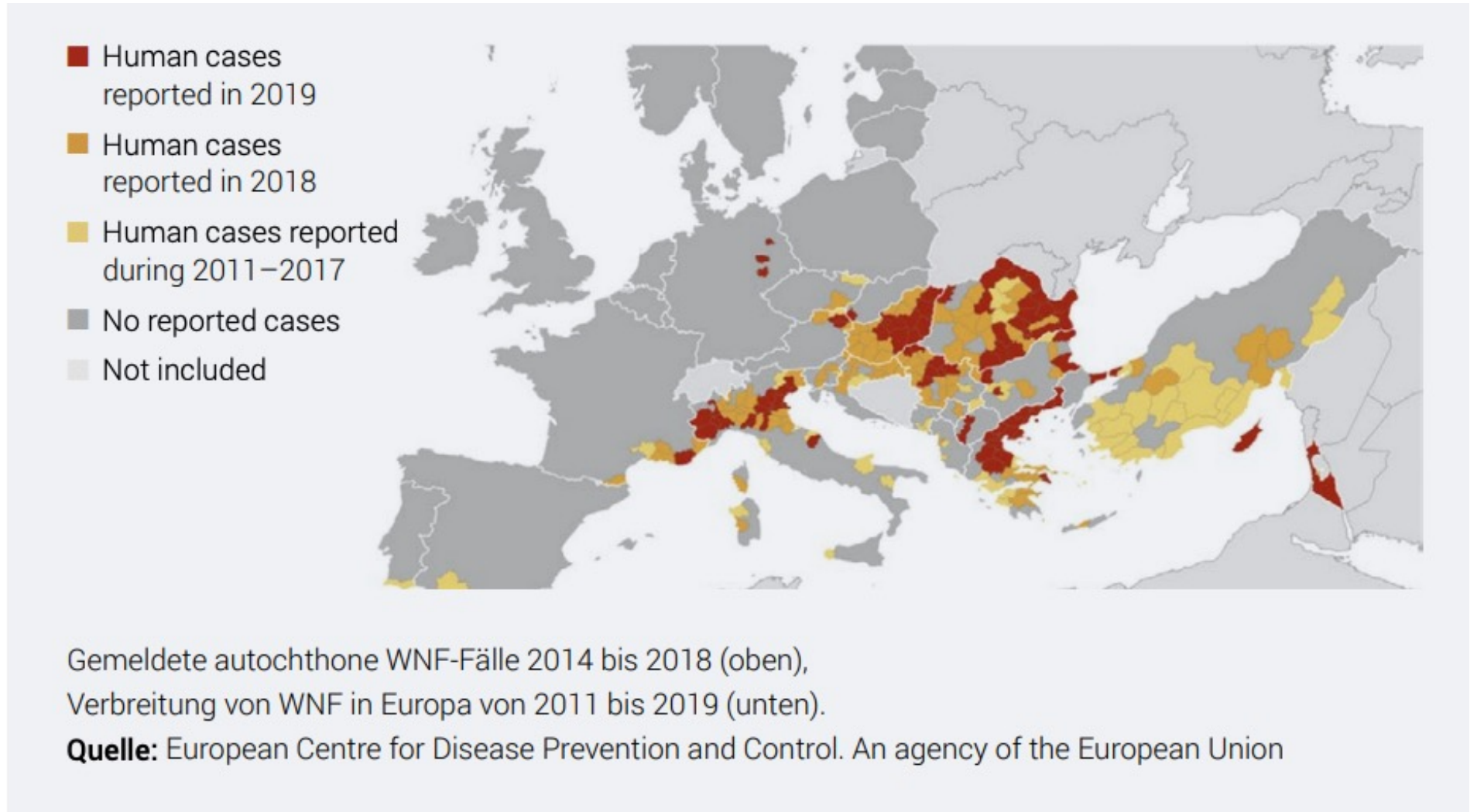
- Westnilfieber, Chikungunya, Dengue, Crim-congo-hämorrhagisches Fieber..(Mücken übertragen)
- Cyanobakterien – Blaualgen Ostsee und Badeseen
- Cercarien - Badeseen
- Vibrionen – Nord -+ Ostsee
- Hantavirenerkrankungen
- Borrelien
- FSME



Ausbreitung in den Norden und Osten der asiatische Tigermücke



Culex-Arten- Stechmücken -Westnilfieberübertragung



Westnilfieber seit 2019 auch in Ostdeutschland, autochthon