

AEROGEN ÜBERTRAGBARES

Pertussis VZV
 Tbc

CoViD Influenza
 Masern



Dr. J.Ute Hauswaldt

FÄ Kh.Hygiene, Umweltmedizin i.WB.
FÄ öfftl. Gesundheitswesen

Institut für Allgemeine Hygiene, Krankenhaushygiene und Umwelthygiene

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

- Teilchen in der Luft
 - Tröpfchen
 - Aerosol
 - Partikel
 - Größenvergleich

- **Schutz:** physikalisch, chemisch, immunologisch
 - Abstand
 - Masken und –typen
 - Masken-Störfaktoren
 - Raumluftechnik vs. Lüften
 - Desinfektionsmittel
 - Impfung

- Vorstellung einiger ErregerInnen
 - Masern – VZV – Influenza – Tbc

Kapitel: Teilchen in der Luft

Inhaltsverzeichnis

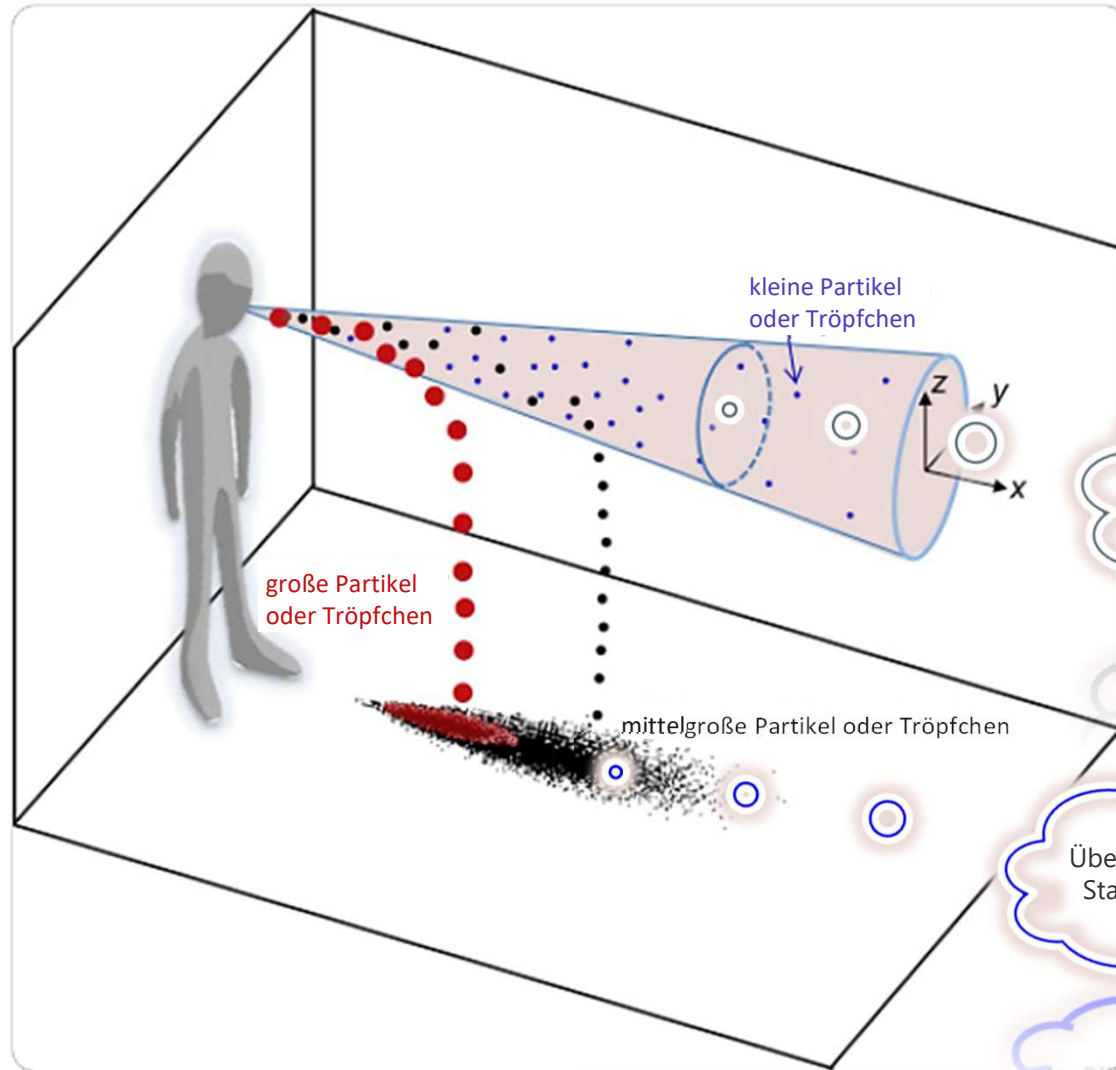
- Teilchen in der Luft
 - Tröpfchen
 - Aerosol
 - Partikel
 - Größenvergleich

- **Schutz:** physikalisch, chemisch, immunologisch
 - Abstand
 - Masken und –typen
 - Masken-Störfaktoren
 - Raumluftechnik vs. Lüften
 - Desinfektionsmittel
 - Impfung

- Vorstellung einiger ErregerInnen
 - Masern – VZV – Influenza – Tbc

Tröpfchen / Partikel-Flugbahn

Teilchen in der Luft



CoViD
riecht man den Rauch,
riecht man das
Ansteckungsrisiko

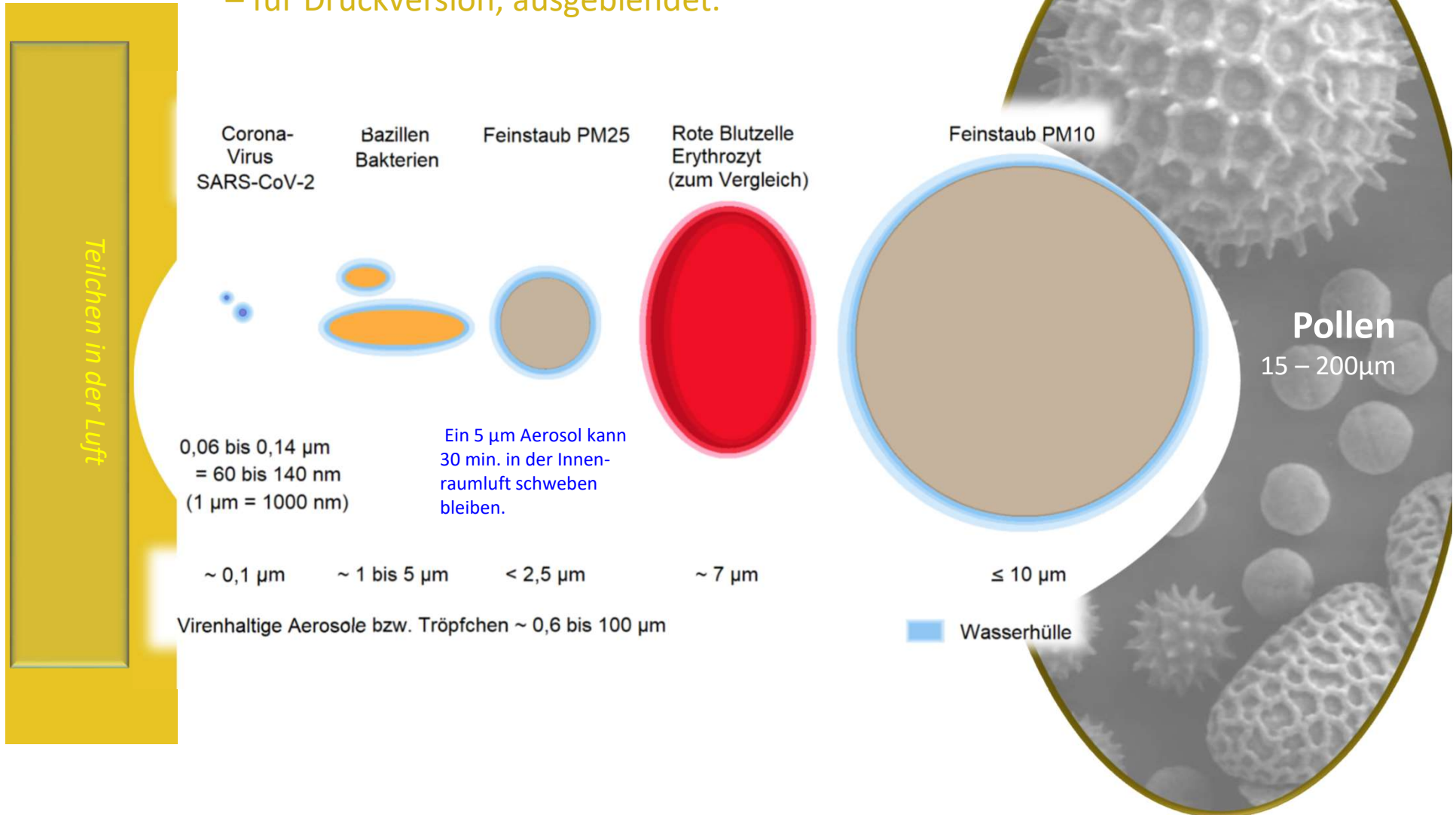
Ansteckungsrisiko
riecht man das

Tbc-
Übertragung durch im
Staub aufgewirbelte
Tuberkeln

Tuberkeln
Staub aufgewirbelte

Größen: Vom Virus zur Polle

– für Druckversion, ausgeblendet.



Kapitel: Schutz

Inhaltsverzeichnis

- Teilchen in der Luft
 - Tröpfchen
 - Aerosol
 - Partikel
 - Größenvergleich

- **Schutz:** physikalisch, chemisch, immunologisch
 - Abstand
 - Masken und –typen
 - Masken-Störfaktoren
 - Raumluftechnik vs. Lüften
 - Desinfektionsmittel
 - Impfung

- Vorstellung einiger ErregerInnen
 - Masern – VZV – Influenza – Tbc

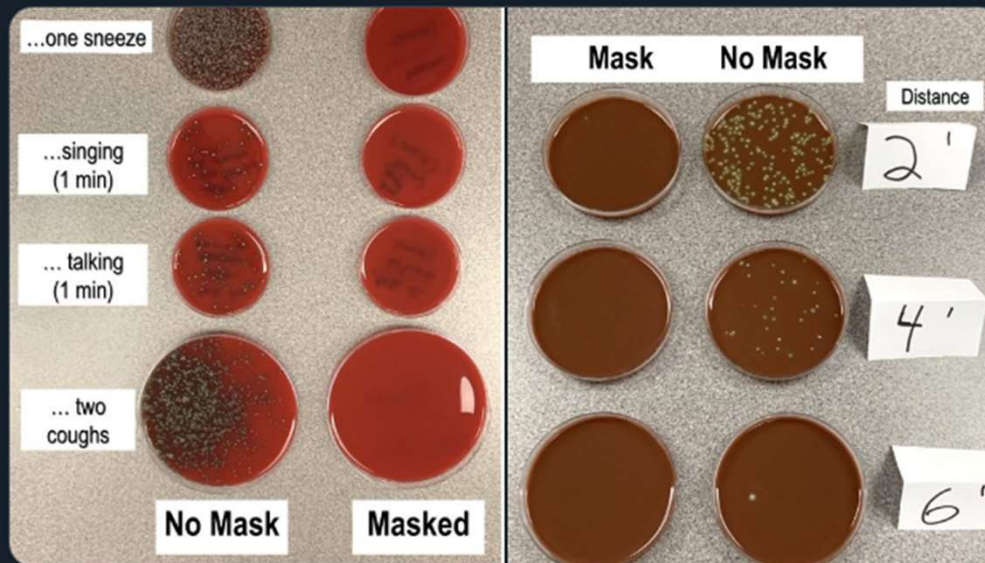


Rich Davis, PhD, D(ABMM), MLS
@richdavisphd

I'm aware that this simple (n=1) demo isn't how you culture viruses or model spread of SARS-CoV-2.

But colonies of normal bacteria from my mouth/throat show the spread of large respiratory droplets, like the kind we think mostly spread #COVID19, and how a mask can block them!

Zeigt Tröpfchen-Niederschlag durch Bakterien, kein Aerosol.



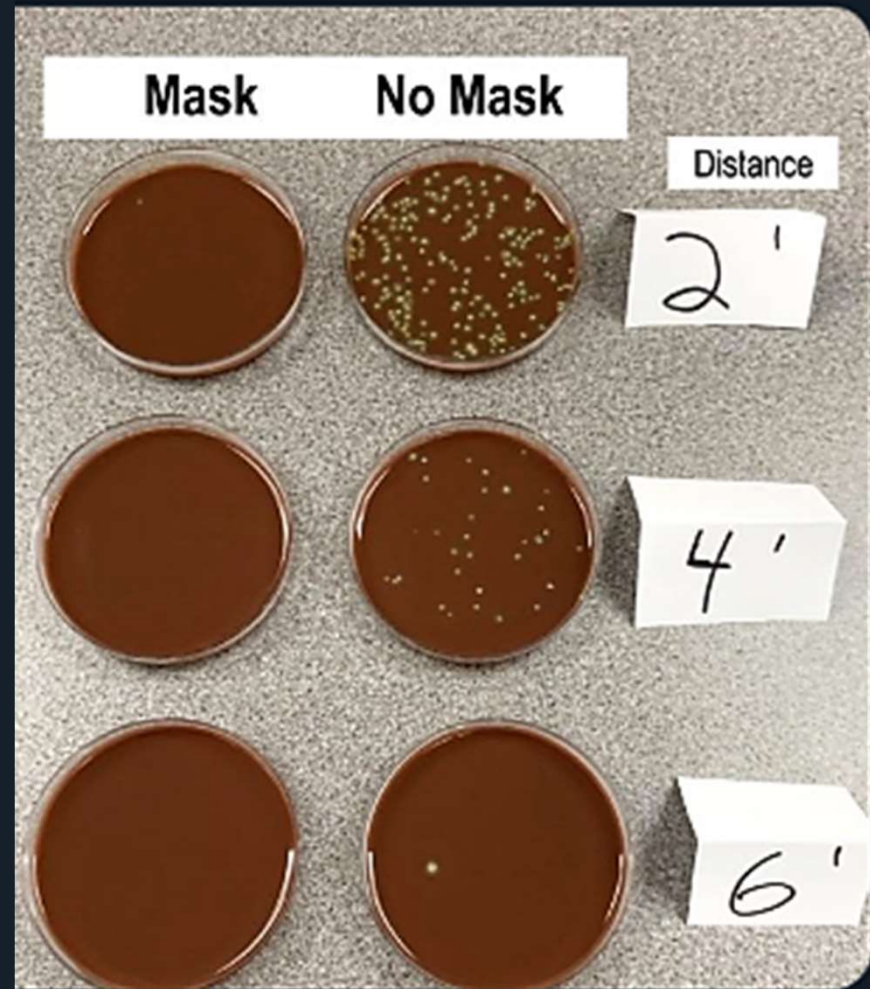
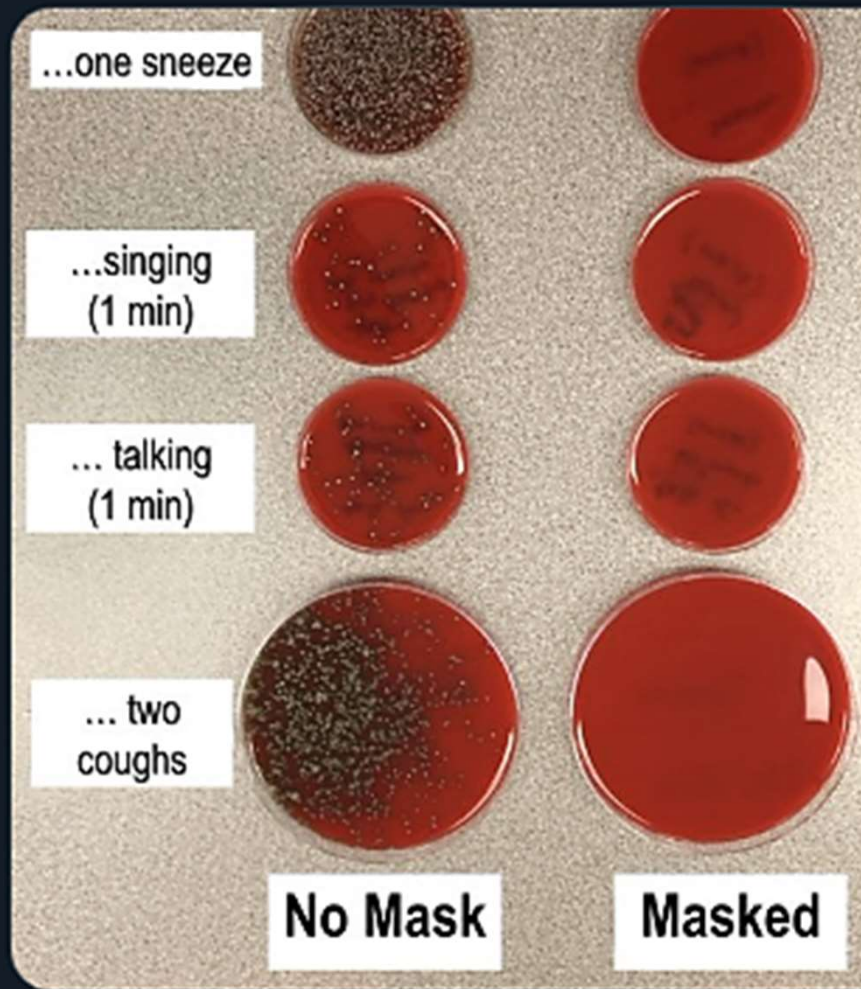
11:32 nachm. · 26. Juni 2020 · [Twitter Web App](#)

5.616 Retweets 15.162 „Gefällt mir“-Angaben

ohne Maske

mit Maske

mit Maske ohne Maske



Maskentypen

Masken und -typen

- **MNS**



- **FFP2**

- Indikation
 - offener Lungentuberkulose
 - Pandemie :}



- **FFP3**

- V.a. hochkontagiöse lebensbedrohliche Infektionskrankheit
- offene multiresistente Lungentuberkulose



Der Bart und die Maske

– für Druckversion, ausgeblendet.

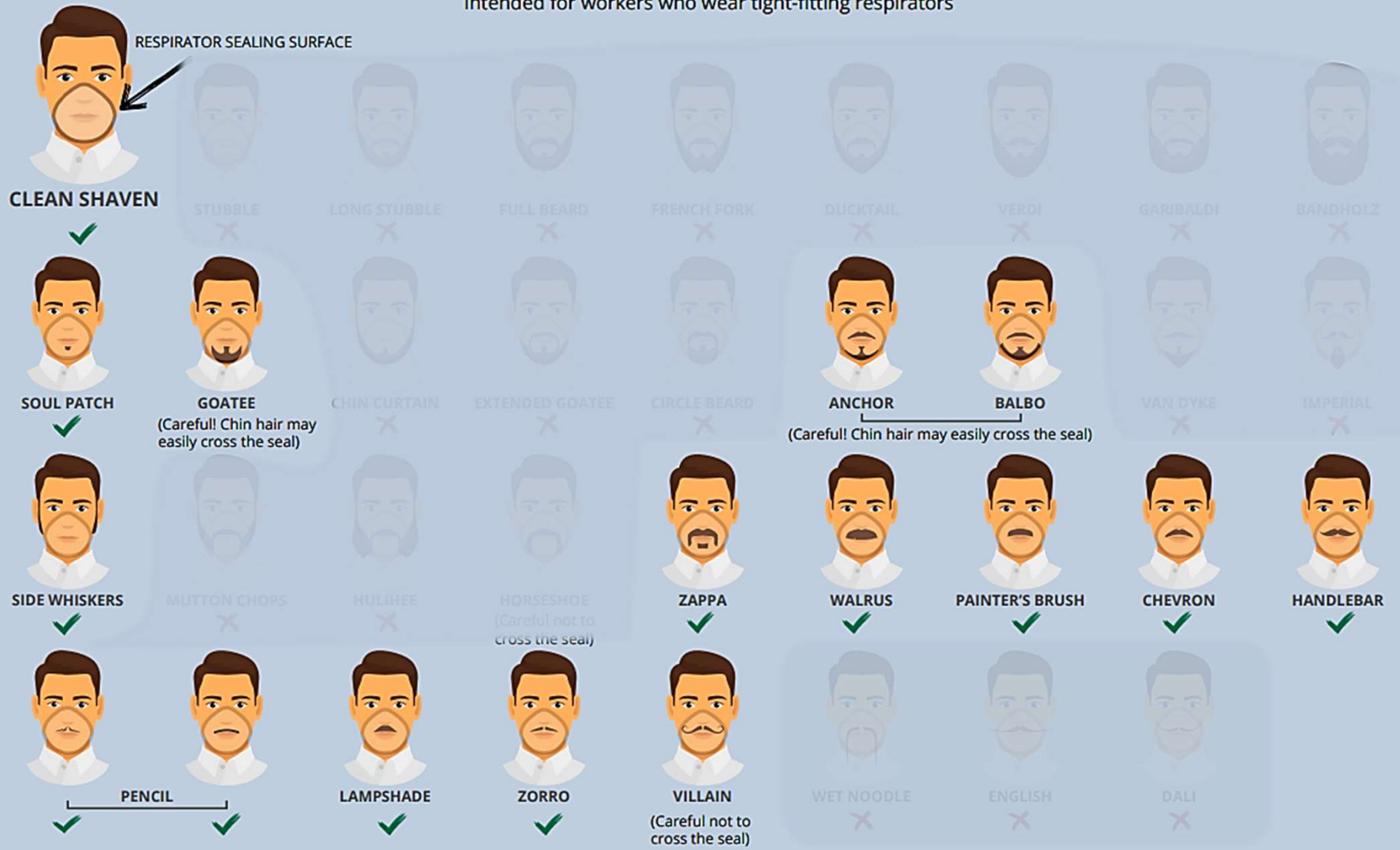
Masken-Styrfaktoren



Ein Bart unter einer FFP2-Maske
ist hygienisch das Gleiche wie
lackierte Fingernägel für Wundinfektionen.

Facial Hairstyles and Filtering Facepiece Respirators

Intended for workers who wear tight-fitting respirators



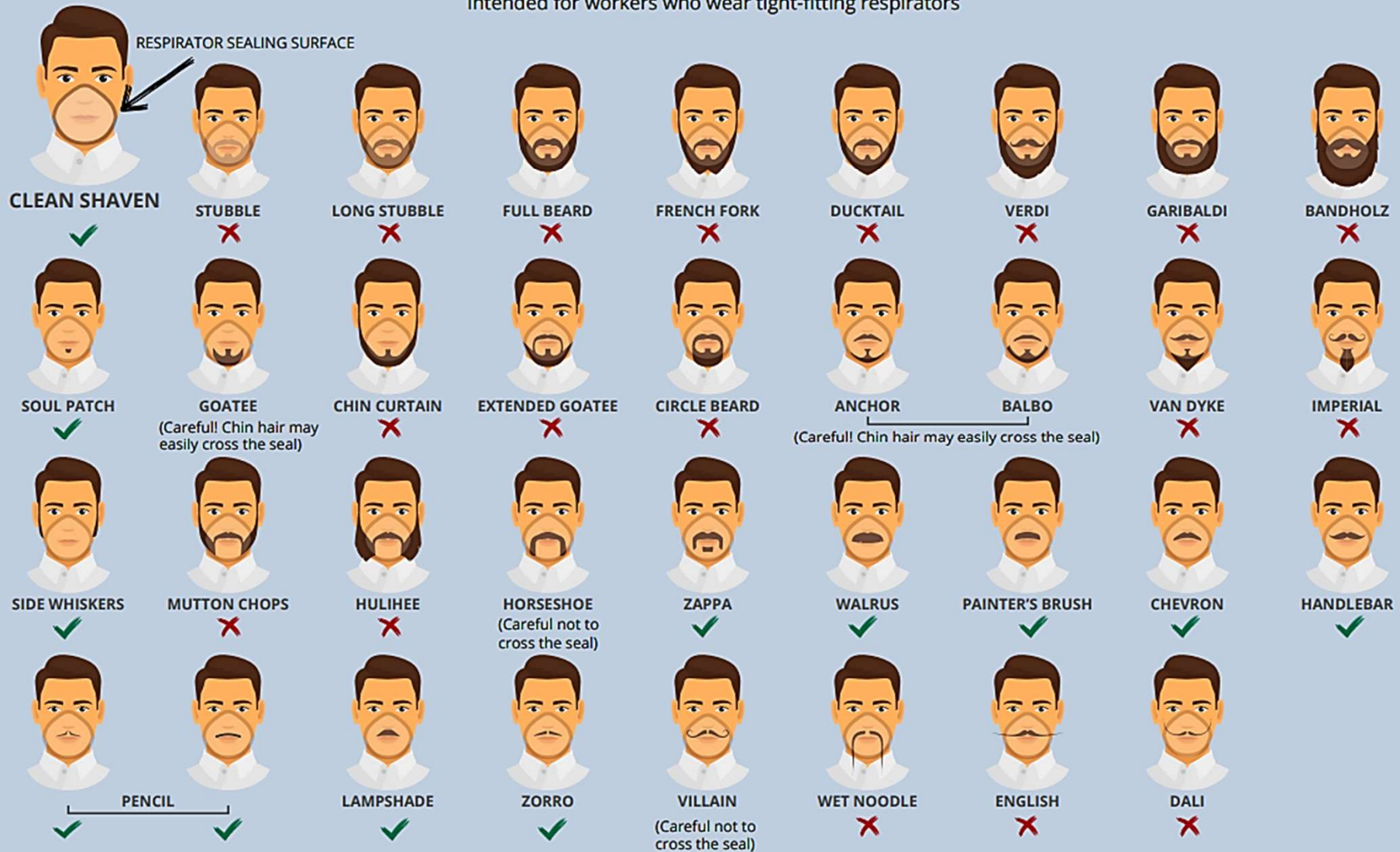
Original image vector by fredrisher/Shutterstock.com

*If your respirator has an exhalation valve, some of these styles may interfere with the valve working properly if the facial hair comes in contact with it.
 †This graphic may not include all types of facial hairstyles. For any style, hair should not cross under the respirator sealing surface.
 Source: OSHA Respiratory Protection Standard
https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owodisp.show_document?p_table=standards&p_id=12716
 Further Reading: NIOSH Respirator Trusted-Source Webpage
https://www.cdc.gov/niosh/nppt/topics/respirators/disp_part/respsource3fittest.html



Facial Hairstyles and Filtering Facepiece Respirators

Intended for workers who wear tight-fitting respirators



Original image vector by fredrisher/Shutterstock.com

*If your respirator has an exhalation valve, some of these styles may interfere with the valve working properly if the facial hair comes in contact with it.
 †This graphic may not include all types of facial hairstyles. For any style, hair should not cross under the respirator sealing surface.
 Source: OSHA Respiratory Protection Standard
https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owodisp.show_document?p_table=standards&p_id=12716
 Further Reading: NIOSH Respirator Trusted-Source Webpage
https://www.cdc.gov/niosh/npptl/topics/respirators/disp_part/respsource3fittest.html



Centers for Disease Control and Prevention
 National Institute for Occupational Safety and Health

Die Vier CoVID Persönlichkeits Typen *(gesichtet im örtlichen Supermarkt)*

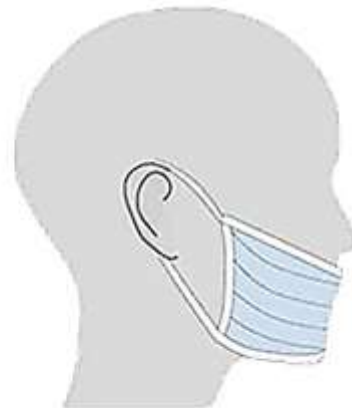
versteht
Wissenschaft



leugnet
Wissenschaft
„denkt“ quer



versteht
Wissenschaft
nicht



glaubt an
Magie



mobile „Luftreiniger“

RL-„Technik“ vs. Lüften



- ??
- Stand heute: nicht nachgewiesen

■ Besser:

- → regelmäßig (mind. alle 20 min.) **Stoßlüften**.
 - → → keine Veranstaltungen in schlecht zu lüftenden Räumen.
- → Aufstellen von **CO₂-Ampeln** zur Lüfungsindikation.



Desinfektionsmittel

(in der GeNo)

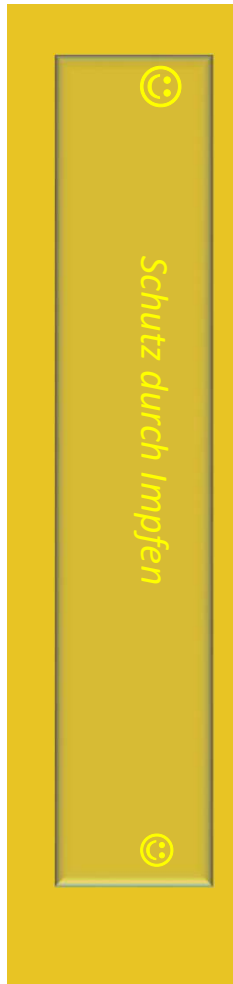
Schutz durch Desinfektionsmittel

- **CoViD-19, Influenza, Masern, VZV**
 - behüllt = Desinfektionsmittel begrenzt viruzid
 - ❖ Hände: begrenzt viruzid
 - ❖ Fläche: Routine-Flächen-Desinfektionsmittel
- **Tuberkulose, „offen“**
 - Bakterium mit Wachshülle
 - ❖ Hände: doppelte Händedesinfektion = 2 x 30 Sekunden.
 - ❖ Fläche: Routine-Flächen-Desinfektionsmittel in **erhöhter Konzentration**
- **Hand-Fuß-Mundkrankheit**
 - Entero-Viren
 - ❖ Hände: viruzid
 - ❖ Fläche: **viruzides** Flächen-Desinfektionmittel



Impfschutz

nach Ansteckungsfähigkeit sortiert



Tuberkulose

Impfung schützt etwas

CoViD

Impfung schützt!

- Masern
- Keuchhusten / Pertussis
- Diphtherie

Impfung schützt!

- Scharlach

Keine Impfung

- Windpocken – Varizella zoster Virus
- Mumps
- Influenza
- *Haemophilus influenzae B*
- Meningokokkenmeningitis

Impfung schützt!

Kapitel: ErregerVorstellung

- Teilchen in der Luft
 - Tröpfchen
 - Aerosol
 - Partikel
 - Größenvergleich

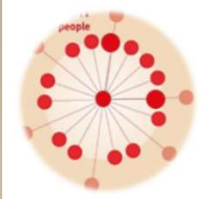
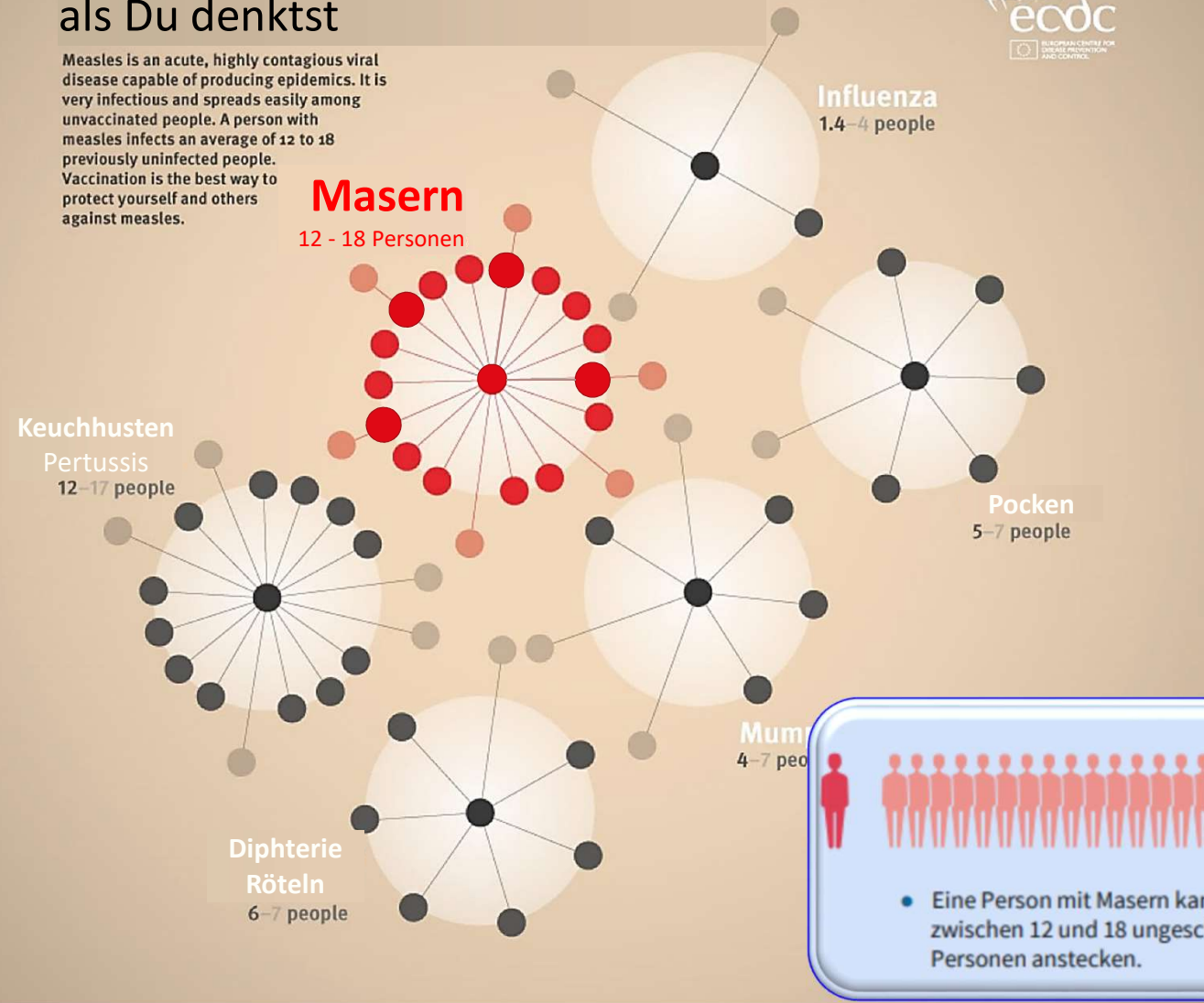
- Schutz: physikalisch, chemisch, immunologisch
 - Masken und -typen
 - Abstand
 - Raumluftechnik vs. Lüften
 - Desinfektionsmittel
 - Impfung

- **Vorstellung einiger ErregerInnen**
 - Masern – VZV – Influenza – Tbc



Masern sind ansteckender, als Du denkst

Measles is an acute, highly contagious viral disease capable of producing epidemics. It is very infectious and spreads easily among unvaccinated people. A person with measles infects an average of 12 to 18 previously uninfected people. Vaccination is the best way to protect yourself and others against measles.

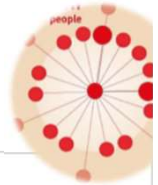


- Eine Person mit Masern kann zwischen 12 und 18 ungeschützte Personen anstecken.

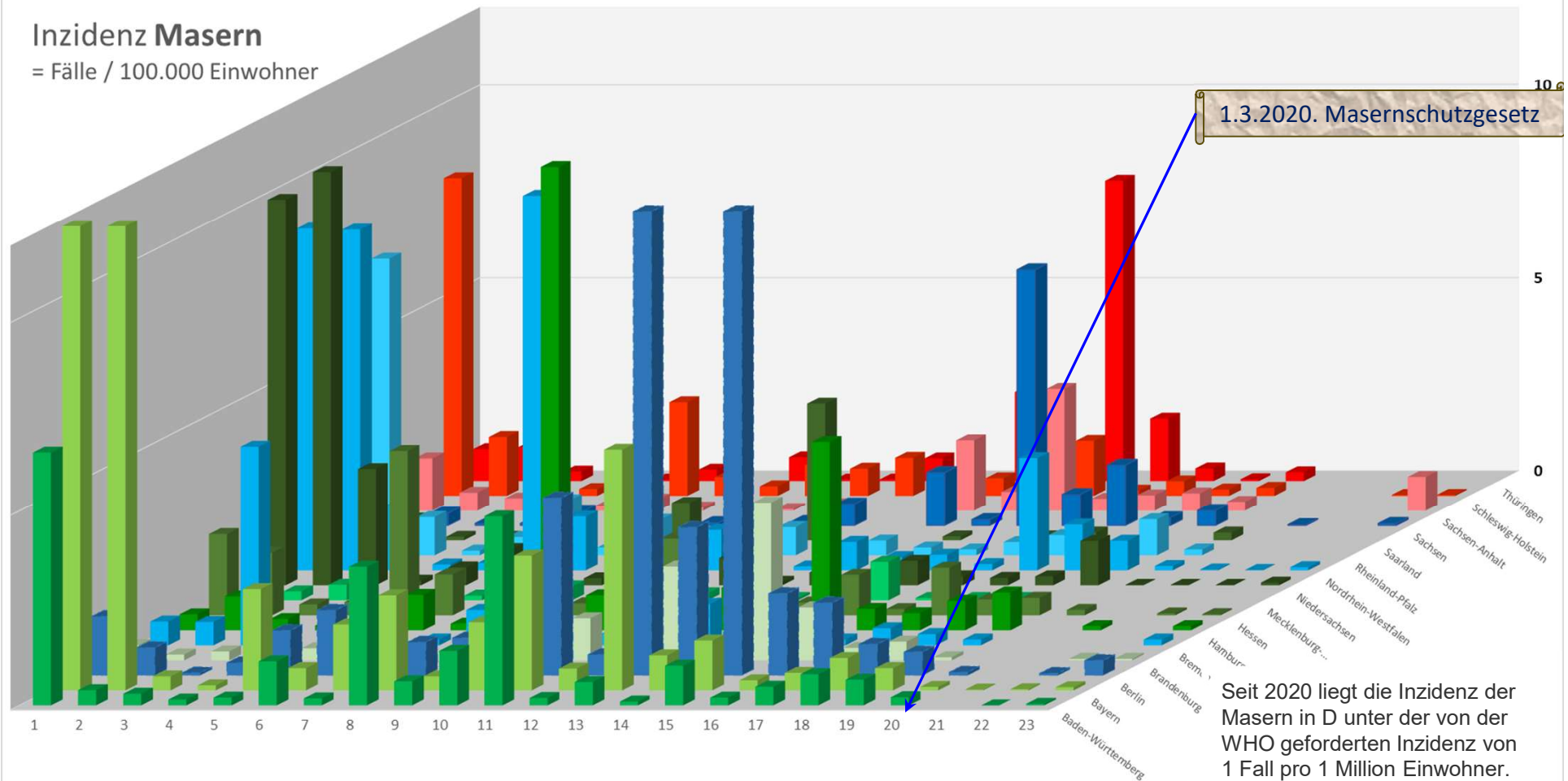
Masern Melde-Häufigkeit

Impfung schützt!

(12 – 18 Personen werden von einer infizierten angesteckt)



Inzidenz Masern
= Fälle / 100.000 Einwohner



1.3.2020. Masernschutzgesetz

Seit 2020 liegt die Inzidenz der Masern in D unter der von der WHO geforderten Inzidenz von 1 Fall pro 1 Million Einwohner.

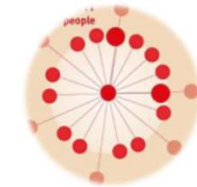
Masern

Impfung schützt!

(12 – 18 Personen werden von einer infizierten angesteckt)

→ Eradikation möglich

Wirt: Mensch

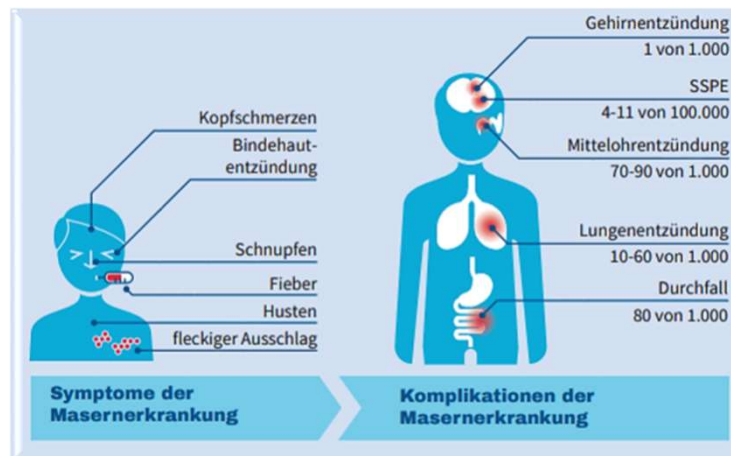


→ 6 WHO-Regionen haben eine Elimination der Masern beschlossen

→ Schutz

- Impfung (ab 11. Monat)

→ davor schützen die Geimpften das Kind ☺



GESUNDHEIT NORD
KLINIKVERBUND

Wahrscheinlichkeiten

Ereignis	Verhältnis	absolut
Mittelohrentzündung	1:10	0,15
ak. postinf. Enzephalitis	1:1000	0,001
SSPE (jünger 5a)	1:3300	0,0003
SSPE (älter 5a)	7:100.000	0,00007
Perle in der Auster	1:13.500	0,00007
Tod durch herabfallendes Flugzeugteil	1:10.000.000	0,0000001
Lottogewinn	1:140.000.000	0,000000007

Folgen

- **Immunschwäche**
 - alle, Dauer: Monate bis Jahre
- Subakute sklerosierende **Panencephalitis (SSPE)***
 - 4 – 11 / 100.000 Erkrankte
 - 1 zu 3.300 unter 5 Jahre, ♂ > ♀ → je jünger und ♂, desto gefährdeter.
- Schwangerschaft
 - **Fehl-, Früh-, Totgeburt**

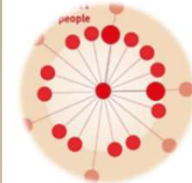
Wahrscheinlichkeiten

Ausflug

Häufigkeit	Ereignis	Verhältnis	absolut
„sehr häufig“ > 1:10	Immunschwäche		
„häufig“ = 1:10	Mittelohrentzündung	1-1,5 : 10	0,15
„gelegentlich“ = 1:1000	ak. postinf. Enzephalitis	1 : 1000	0,001
„selten“ = 1:10.000	SSPE (jünger 5a)	1 : 3300	0,0003
„sehr selten“ < 1:10.000	SSPE (älter 5a)	7 : 100.000	0,00007
	Perle in der Auster	1 : 13.500	0,00007
	Tod durch herabfallendes Flugzeugteil	1 : 10.000.000	0,0000001
	Lottogewinn	1 : 140.000.000	0,000000007



EUROPEAN CENTRE FOR
DISEASE PREVENTION
AND CONTROL



Windpocken

Influenza
1.4–4 people

Windpocken

Varizellen
10–12 Personen

Keuchhusten
Pertussis
12–17 people

Pocken
5–7 people

Mumps
4–7 people

Diphtherie
Röteln
6–7 people



The centre dots represent one person affected by a disease. The connected dots indicate the maximum and minimum number of previously uninfected people who could get infected by a single case of the disease.

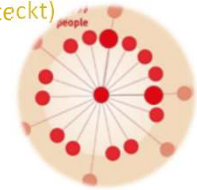
Source: Plotkin S, Orenstein W, Offit P. Vaccines. Fifth Edition, 2008, Elsevier Inc.

Impfung schützt!

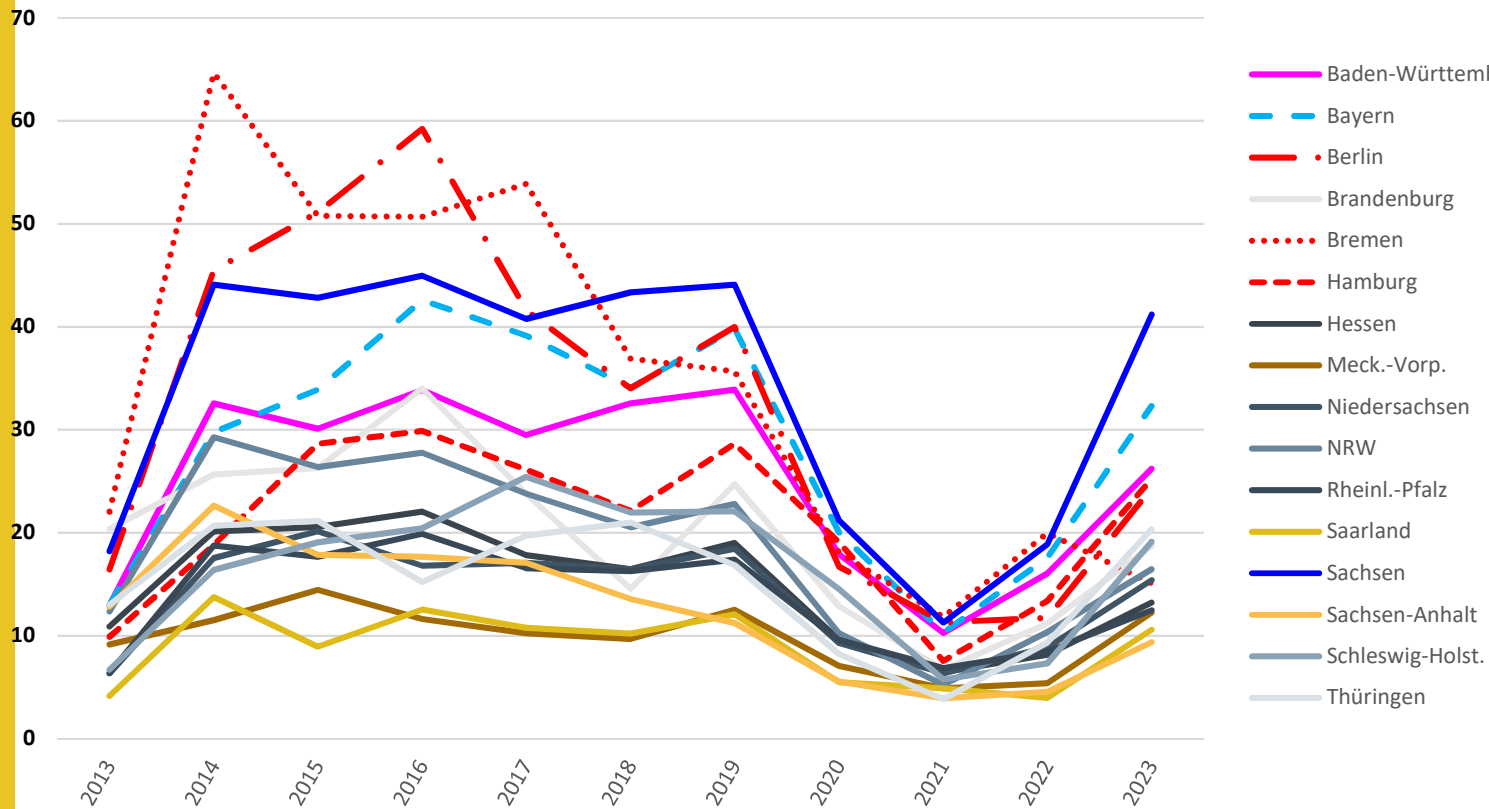
Windpocken / Varizellen

Melde-Häufigkeit

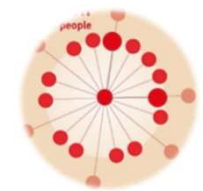
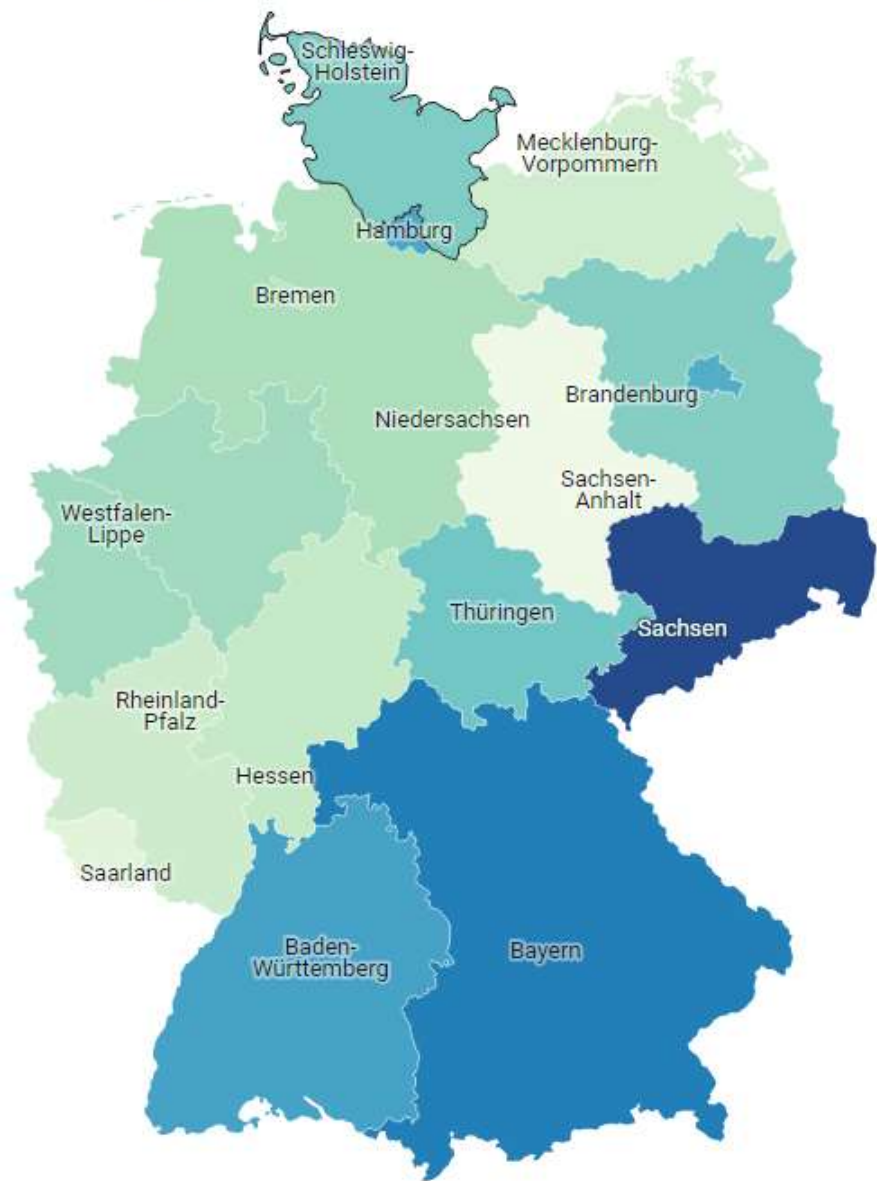
(12 – 18 Personen werden von **einer** infizierten angesteckt)



Windpocken - Inzidenz
= Fälle / 100.000 Einwohner



Windpocken, Inzidenz 2023



Windpocken / Varizellen

Impfung schützt!

Wirt: Mensch

Schutz

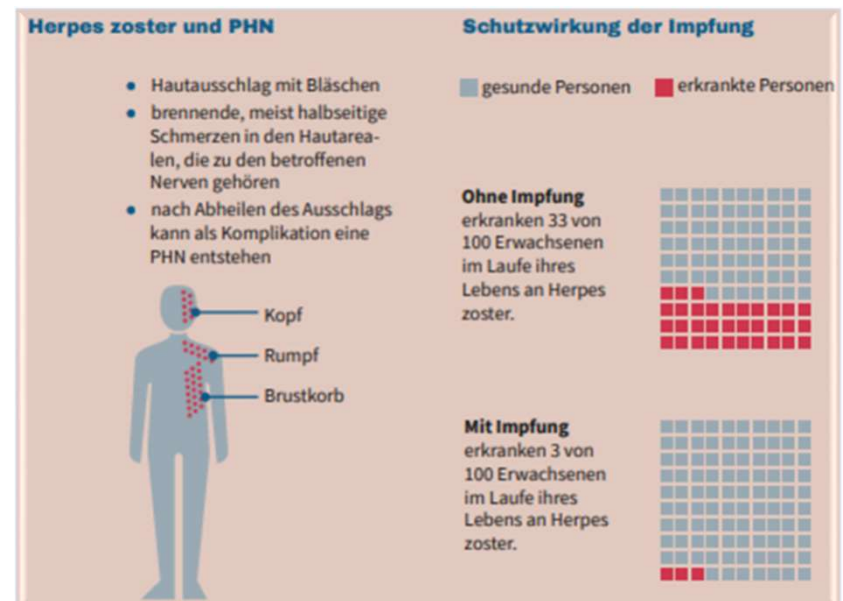
- Impfung
 - Varizellen: Kinder,
 - Gürtelrose über 60 Jahre

Infektionsweg

- Varizellen – Windpocken
 - sehr ansteckend
 - über Tröpfchen, Bläscheninhalt, Tränen
- Herpes zoster - Gürtelrose
 - gering ansteckend
 - infektiös: nur über Bläscheninhalt (→ Abdecken)

Folgen

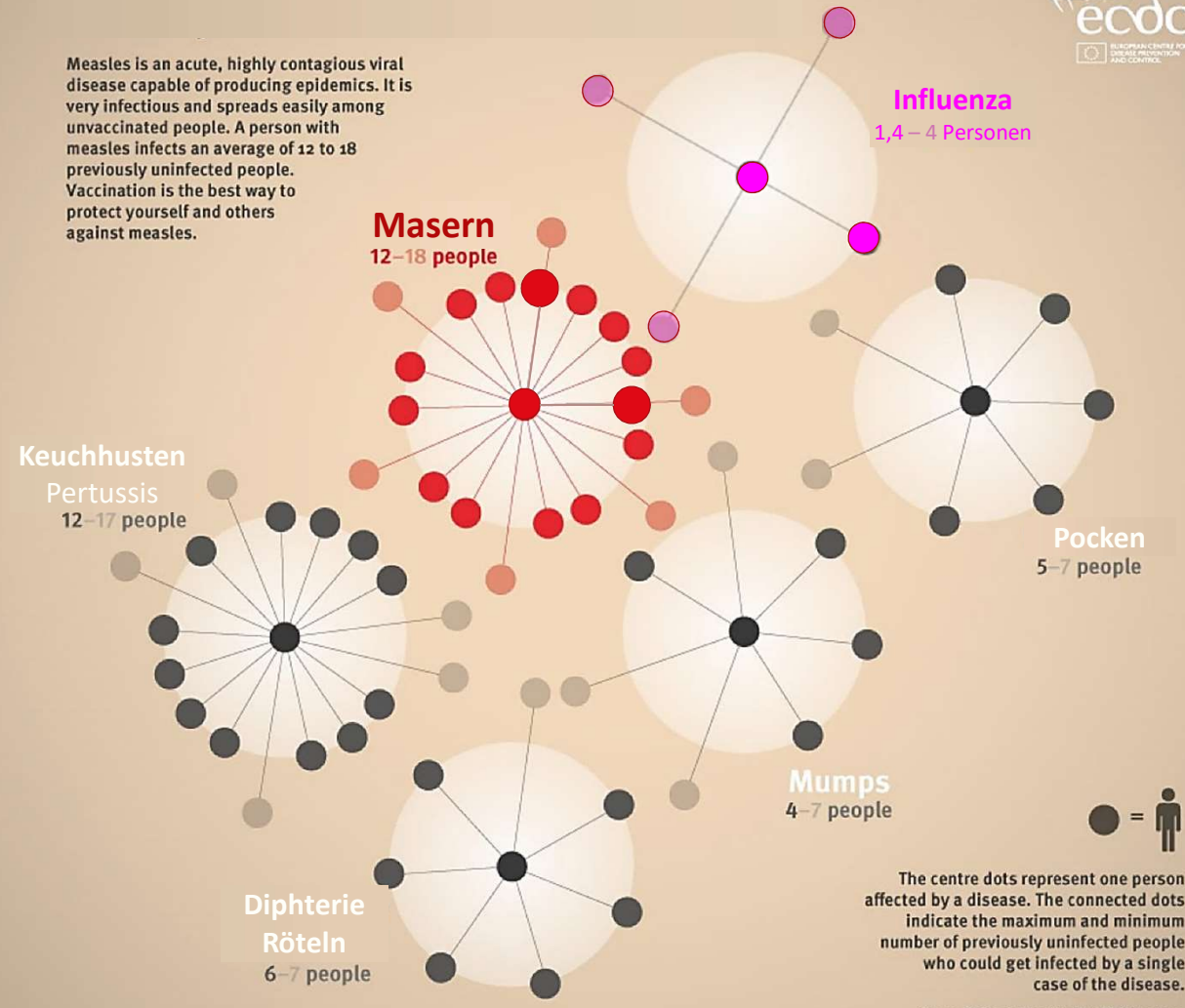
- Varizellen:
 - Lungenentzündung: 1 / 5 Erwachsenen (insb. Schwangere)
- Herpes zoster - Gürtelrose
 - schwere Nervenschmerzen
- Schwangerschaft
 - 1. Trimenon: schwere Fehlbildungen
 - später: Mutter: Lungen – Hirnentzündung, Geburt: 30% tödlich





Influenza

Measles is an acute, highly contagious viral disease capable of producing epidemics. It is very infectious and spreads easily among unvaccinated people. A person with measles infects an average of 12 to 18 previously uninfected people. Vaccination is the best way to protect yourself and others against measles.



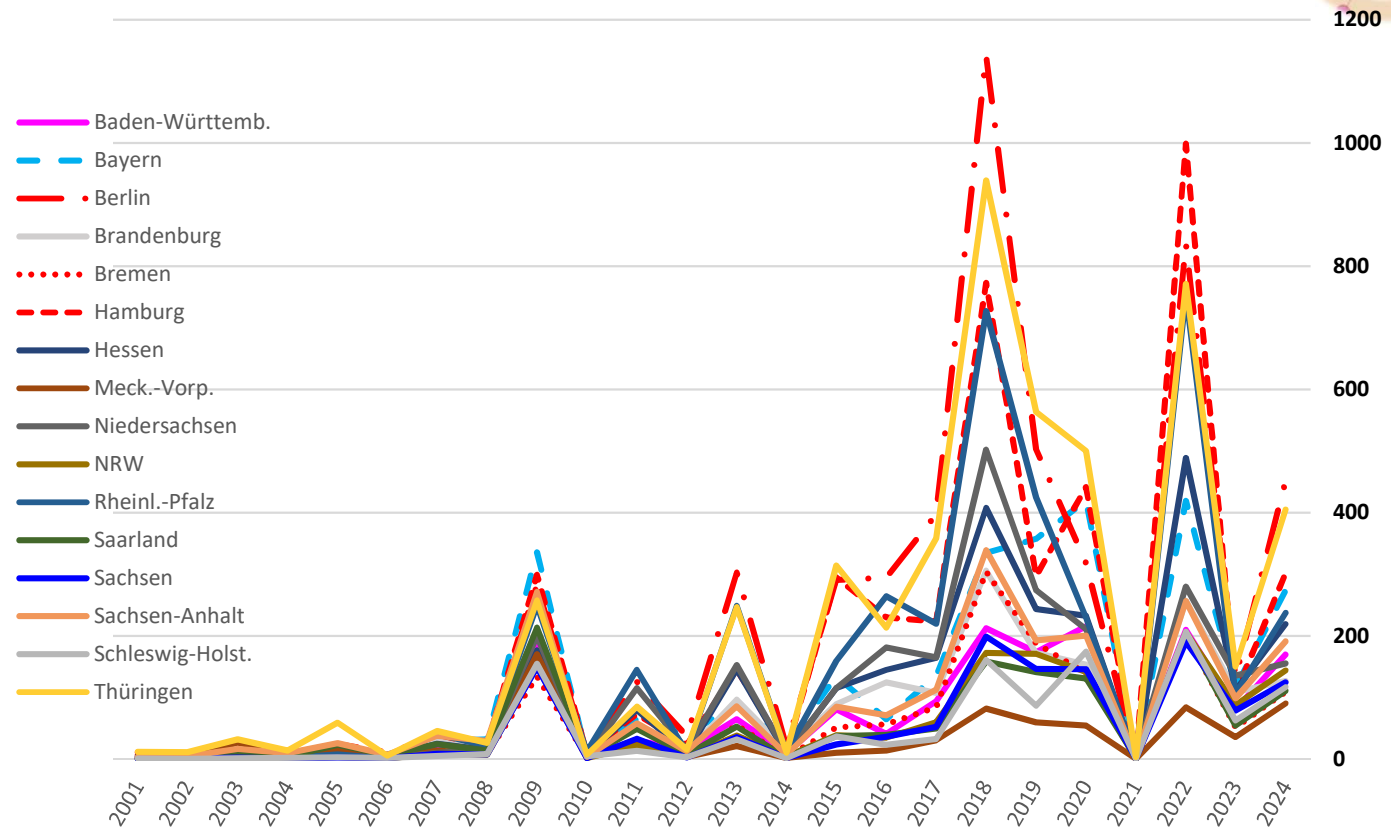
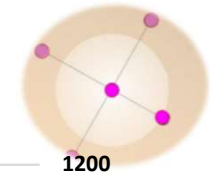
The centre dots represent one person affected by a disease. The connected dots indicate the maximum and minimum number of previously uninfected people who could get infected by a single case of the disease.

Source: Plotkin S, Orenstein W, Offit P. Vaccines. Fifth Edition, 2008, Elsevier Inc.

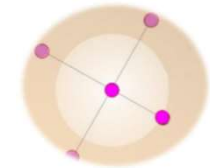
Influenza

(1,4 -4 Personen werden von einer infizierten angesteckt)

Influenza - Inzidenz
= Fälle / 100.000 Einwohner



Influenza, Inzidenz 2023



Influenza

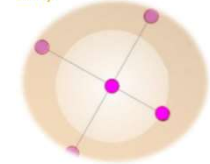
Impfung schützt!

1,4 - 4 Personen werden von einer infizierten angesteckt)

Viele Wirte:



- → Keine Eradikation möglich!



Schutz

- Impfung

Folgen

- Schwangerschaft erhöht Risiko für schweren Verlauf
- Schwerer Verlauf:
 - primäre Influenzapneumonie
 - bakterielle Pneumonie nach Superinfektion
 - Exazerbationen chronischer Lungenerkrankungen.
 - Beteiligung weiterer Organe
 - Myositis, Rhabdomyolyse
 - Enzephalitis
 - Myokarditis

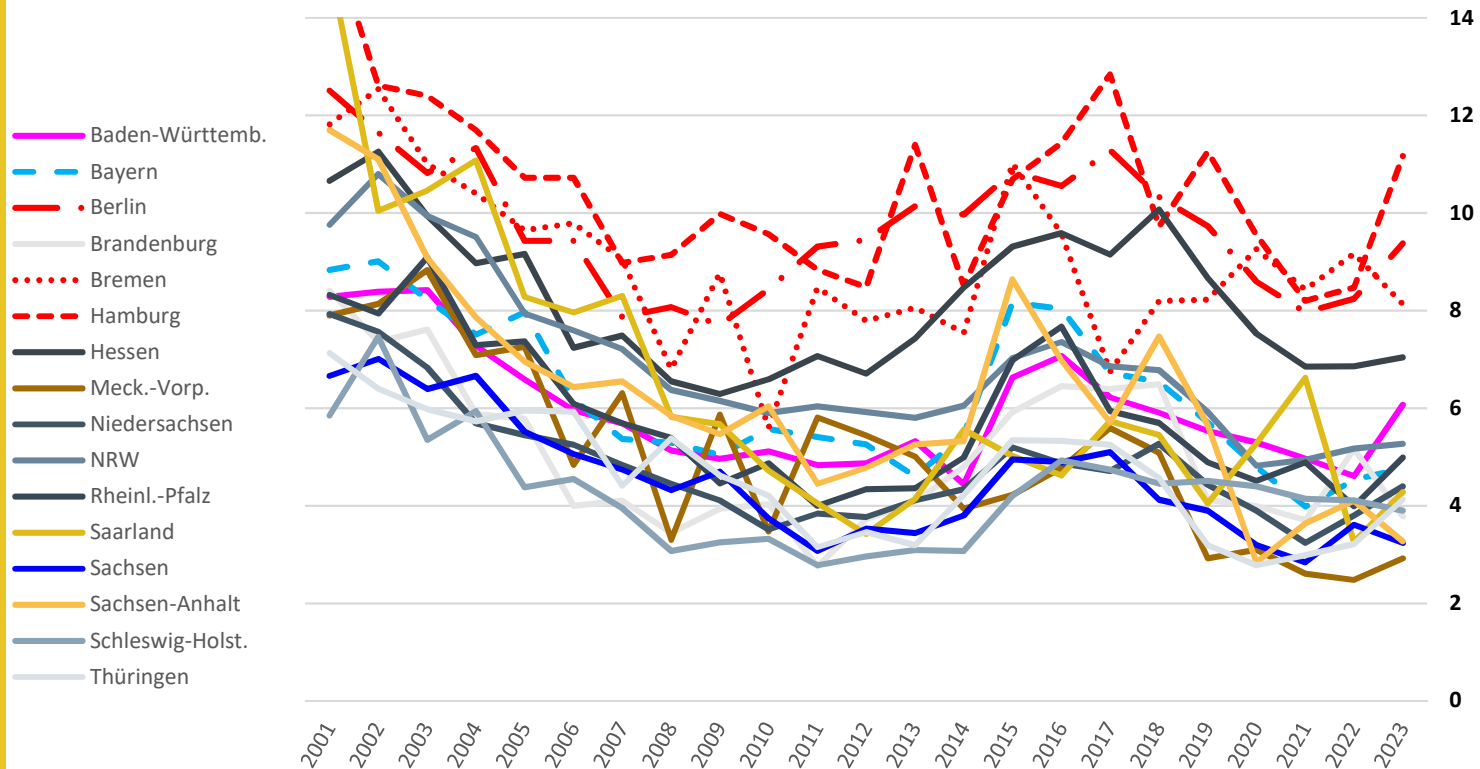
Impfung schützt etwas

Tuberkulose

Melde-Häufigkeit

Ansteckungsfähigkeit abhängig von Stadium

Tuberkulose - Inzidenz
= Fälle / 100.000 Einwohner



Tuberkulose, Inzidenz 2023



RESEARCH

Tuberculosis incidence in foreign-born people residing in European countries in 2020

Anca Vasiliu^{1,2}, Niklas Kohler^{3,4,5}, Ekkehardt Altjohann⁶, Tinna Rán Ágisdóttir⁷, Marina Amerali⁸, Wouter Arrazola de Oñate⁹, Agnes Bakos¹⁰, Stefania D'Amato¹¹, Daniela Maria Cirillo¹², Reinout van Crevel^{13,14}, Edita Davidovicová¹⁵, Irina Demuth¹⁶, Jose Dominguez¹⁷, Raquel Duarte^{18,19}, Gunar Günther^{20,21}, Jean-Paul Gutmann²², Sophia Hatzianastasiou²³, Louise Hedevang Holm²⁴, Zaida Warrador²⁵, Urška Hribar²⁶, Conny Huberty²⁷, Elmira Ibrahim²⁸, Sarah Jackson²⁹, Mogens Jensenius³⁰, Kamilla Sigridur Jossifsdóttir³¹, Anders Koch^{32,33}, Maria Korzanowska-Kosela³⁴, Liga Kukša³⁵, Heilke Kunst³⁶, Christian Lienhardt^{37,38}, Beatrice Mahler³⁹, Mateja Janković Makok⁴⁰, Ingo Müyler⁴¹, Johan Normark^{42,43}, Analeta Peco-Asciak⁴⁴, Goranka Petrović⁴⁵, Despo Pieridou⁴⁶, Giulia Russo⁴⁷, Olena Rzhapishvetska⁴⁸, Helmut J.F. Salazar^{49,50}, Marta Sá Marques⁵¹, Daniela Schmid⁵², Ivan Solov'ic^{53,54}, Mariya Sukholytkina⁵⁵, Petra Svetina⁵⁶, Mariya Tyufekchieva⁵⁷, Tuula Vasankari^{58,59}, Piret Viikiepp⁶⁰, Kersti Villand⁶¹, Jiri Wallenfelz⁶², Stefan Wesolowski⁶³, Anna-Maria Mandalakas⁶⁴, Leonardo Martínez⁶⁵, Dominik Zeman^{66,67}, Christoph Lange^{68,69}, on behalf of the TBnet⁷⁰

1. Baylor College of Medicine, Department of Pediatrics, Global and Immigrant Health, Global Tuberculosis Program, Houston, Texas, United States
2. Division of Clinical Infectious Diseases, Research Center Borstel, Borstel, Germany
3. German Center for Infection Research (DZIF), TU-ÜB, Borstel, Germany
4. Respiratory Medicine & International Health, University of Lübeck, Lübeck, Germany
5. Swiss Federal Office of Public Health, Division of Communicable Diseases, Bern, Switzerland
6. The National University Hospital of Iceland, Pharmaceutical Services, Reykjavik, Iceland
7. Tuberculosis Control Office, Department of Respiratory Infections, Directorate for Epidemiological Surveillance & Intervention, National Public Health Organisation (NPHO), Athens, Greece
8. Belgian Lung and Tuberculosis Association, Brussels, Belgium
9. Flemish Association of Respiratory Health and TB Control, Leuven, Belgium
10. Koranyi National Institute for Pulmonology, Budapest, Hungary
11. Prevention of Communicable Diseases and International PrEPtyaxis, General Directorate of Health Prevention, Ministry of Health of Italy, Roma, Italy
12. Emerging Bacterial Pathogens Unit, IRCCS San Raffaele Scientific Institute, Milan, Italy
13. Department of Internal Medicine and Radboud Center for Infectious Diseases, Radboud University Medical Center, Nijmegen, The Netherlands
14. Centre for Tropical Medicine and Global Health, Nuffield Department of Medicine, University of Oxford, Oxford, United Kingdom
15. Vilnius University Hospital Santaros Klinikos, Department of Tuberculosis State Information System, Vilnius, Lithuania
16. Health Directorate of Luxembourg, Luxembourg
17. Institut d'Investigació Germans Trias i Pujol, Universitat Autònoma de Barcelona; CIBER Enfermedades Respiratorias; INNOVA 4TB consortium Badalona, Barcelona, Spain
18. ICBAS - Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto
19. ISPAIP - Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto, Porto, Portugal
20. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia, Espinho, Portugal
21. Department of Pulmonary Medicine and Allergology, Inselspital, Bern University Hospital, University of Bern, Switzerland
22. Department of Medical Sciences, School of Medicine, University of Namibia, Windhoek, Namibia
23. Division of Infectious Diseases, Santé publique France, Saint Maurice, France
24. Department of Infectious Disease Epidemiology and Prevention, Statens Serum Institut, Copenhagen, Denmark
25. Centro Nacional de Epidemiología, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain
26. Tuberculosis Register of the Republic of Slovenia, University Clinic Golnik, Golnik, Slovenia
27. Martus Nasta Institute of Pulmonology, Bucharest, Romania
28. Infectious Diseases, Health Service Executive Health Protection Surveillance Centre, Dublin, Ireland
29. Department of Infectious Diseases, Oslo University Hospital, Ullevål, Norway
30. Centre for Health Security and Communicable Disease Control, Directorate of Health, Iceland
31. Department of Infectious Diseases, Rigshospitalet University Hospital, Copenhagen, Denmark
32. Department of Tuberculosis Epidemiology and Surveillance, National Tuberculosis and Lung Diseases Research Institute, Warsaw, Poland
33. Riga East University Hospital, TB and Lung Disease Clinic, Riga, Latvia
34. Bill and Melinda Gates Foundation, The London School of Medicine and Dentistry, Queen Mary University of London, London, United Kingdom
35. Unité Mixte Internationale 233 IRD - U1175 INSERM - Université de Montpellier, Institut de Recherche pour le Développement (IRD), Montpellier, France
36. Epidemiology and Population Health, Department of Infectious Disease Epidemiology, London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, United Kingdom
37. Department Cardio-thoracic, Pneumophthysiology II, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest, Romania
38. University of Zagreb, School of Medicine Zagreb, Croatia
39. University Hospital Centre Zagreb, Department for Lung Diseases, Zagreb, Croatia
40. Division of Pulmonology, Ouz 6-1, Jozsef Vujek Hospital (OJV) Aalst, Aalst, Belgium
41. Department of Clinical Microbiology, Umeå University, Sweden
42. Wellcome Centre for Molecular Medicine, Umeå University, Sweden
43. Infectious Disease Prevention and Control Unit, Health Promotion and Disease Prevention Directorate, Superintendence of Public Health, Ministry for Health of Malta, La Valetta, Malta
44. Respiratory Diseases and Travel Medicine Department with Vaccination Unit, Infectious Diseases Epidemiology Service Department, Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia
45. Cyprus National Reference Laboratory for Mycobacteria, Microbiology Department, Nicosia General Hospital, Nicosia, Cyprus
46. Department of Chemistry, Department of Clinical Microbiology, Umeå University, Sweden
47. Division of Infectious Diseases and Tropical Medicine, Department of Internal Medicine & Pneumology, Kepler University Hospital, Linz, Austria
48. Faculty of Medicine, Johannes Kepler University, Linz, Austria and Ignaz Semmelweis Institute for Infectious Research, Vienna, Austria
49. Unit for Infectious Diseases Diagnostics and Infectious Diseases Epidemiology, Centre for Pathophysiology, Infectious Diseases and Immunology, Medical University of Vienna, Vienna, Austria
50. National Institute for TB, Lung Diseases and Thoracic Surgery, Vysne Hagy, Slovakia
51. Catholic University Ruzomberok, Ruzomberok, Slovakia
52. First Faculty of Medicine and Faculty Thomayer Hospital Prague, Czechia
53. National TB Program and Tuberculosis Registry of Republic of Slovenia, University Clinic of Respiratory and Allergic Diseases Golnik, Golnik, Slovenia
54. Health Promotion and Prevention Unit, Directorate Public Health Protection and Health Control, Ministry of Health of Bulgaria, Sofia, Bulgaria
55. University of Turku, Division of Medicine, Department of Pulmonary Diseases and Clinical Allergy, Turku, Finland
56. Finnish Lung Health Association (FinnLry), Hälsimä, Finland
57. Estonian Tuberculosis Register, Dept. of Registers, National Institute for Health Development, Tallinn, Estonia
58. National TB Surveillance Unit, University Hospital Bulovka, Prague, Czechia
59. Boston University, School of Public Health, Department of Epidemiology, Boston, Massachusetts, United States
60. Global Public Health Unit, Wilson Institute of Population Health, Bart
61. The London School of Medicine and Dentistry, Queen Mary University of London, London, United Kingdom
62. The Tuberculosis Network European Trials Group (TBNET) (www.tbnet.eu)

* These authors contributed equally to this work and share first authorship.

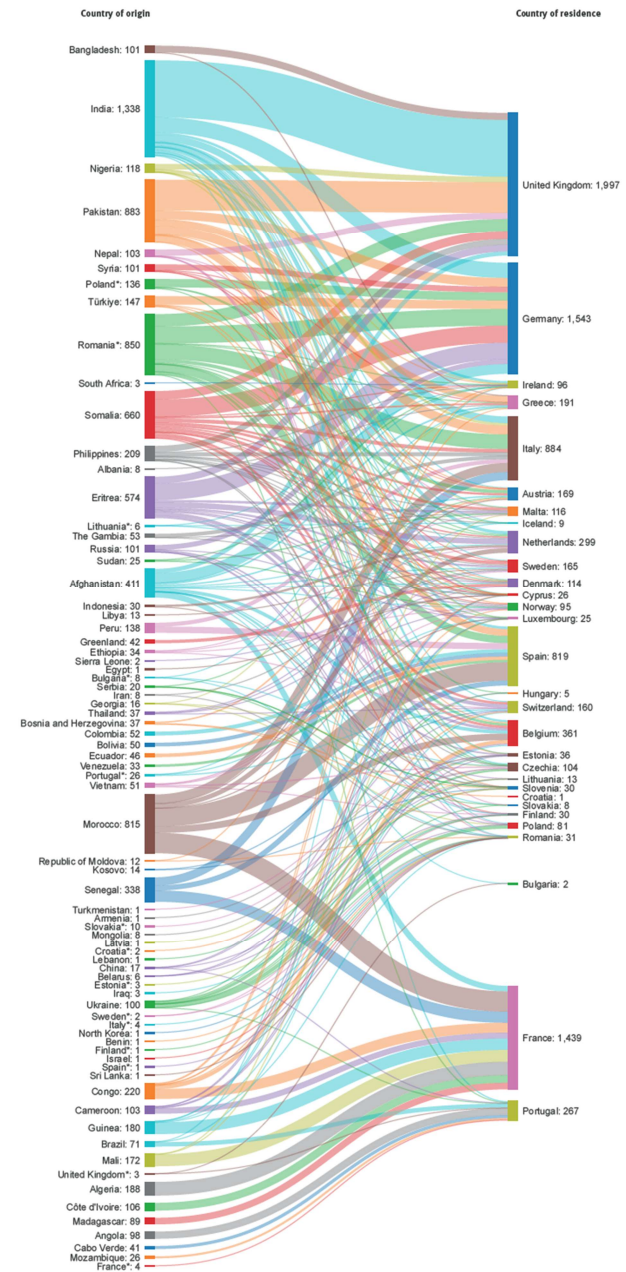
Correspondence: Christoph Lange (clange@fz-borstel.de)

Citation style for this article:

Vasiliu A, Kohler N, Altjohann E, Ágisdóttir T, Amerali M, Arrazola de Oñate W, Bakos A, D'Amato S, Cirillo D, van Crevel R, Davidovicová E, Demuth I, Dominguez J, Duarte R, Günther G, Gutmann JP, Hatzianastasiou S, Hedevang Holm L, Warrador Z, Hribar U, Huberty C, Ibrahim E, Jackson S, Jensenius M, Jossifsdóttir K, Koch A, Korzanowska-Kosela M, Kukša L, Kunst H, Lienhardt C, Mahler B, Makok M, Mateja Janković, Müyler I, Normark J, Peco-Asciak A, Petrović G, Pieridou D, Russo G, Rzhapishvetska O, Salazar H, Marques M, Schmid D, Solov'ic I, Sukholytkina M, Svetina P, Tyufekchieva M, Vasankari T, Viikiepp P, Villand K, Wallenfelz J, Wesolowski S, Mandalakas A, Martínez L, Zeman D, Dominik Zeman, Christoph Lange, on behalf of the TBnet. Tuberculosis incidence in foreign-born people residing in European countries in 2020. Euro Surveill. 2023;28(42):pii=2300051. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2023.28.42.2300051>

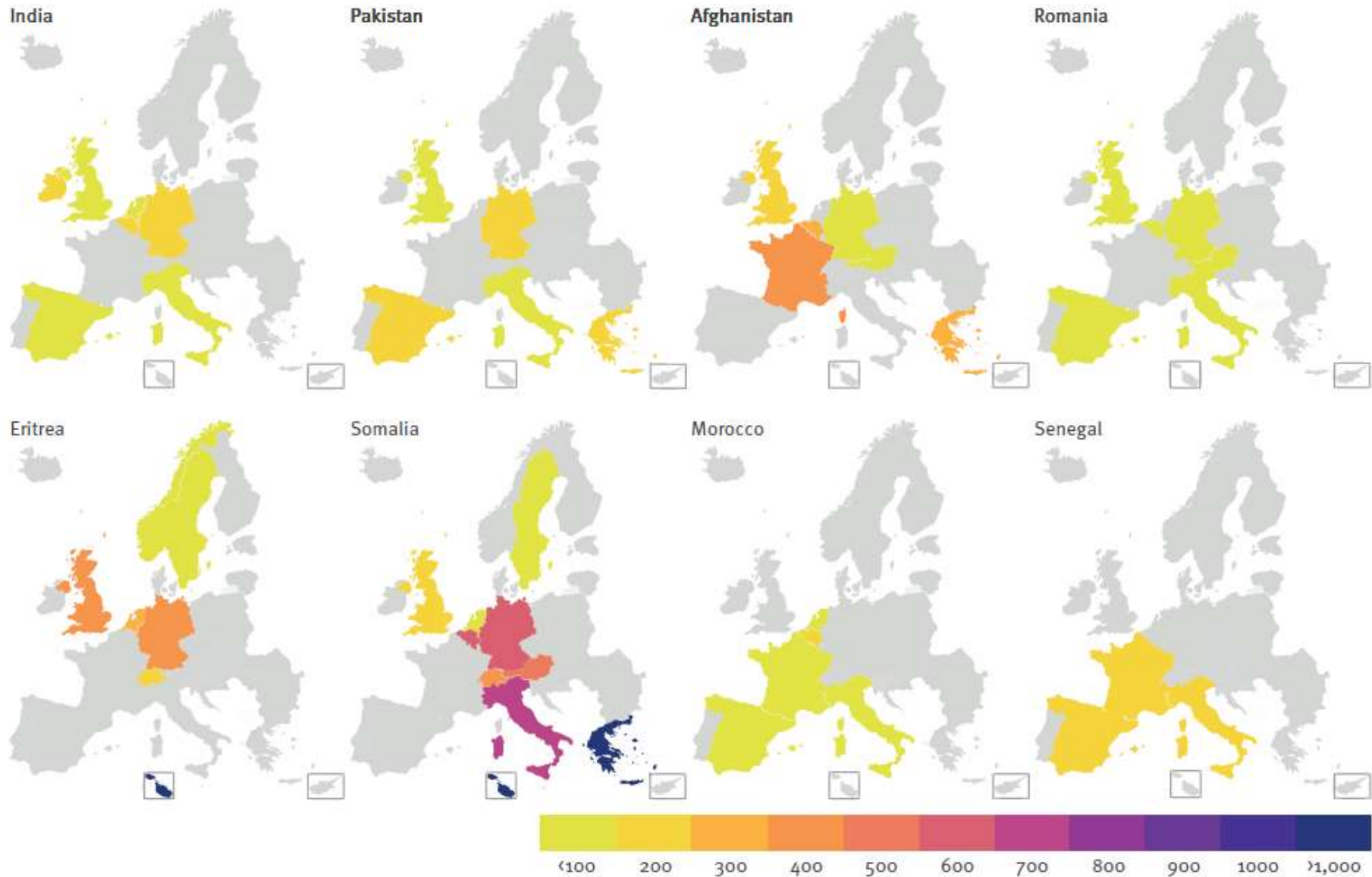
Article submitted on 24 Jan 2023 / accepted on 12 May 2023 / published on 19 Oct 2023

Countries of origin of foreign-born tuberculosis cases residing in European Union countries and Iceland, Norway, Switzerland and the United Kingdom, 2020

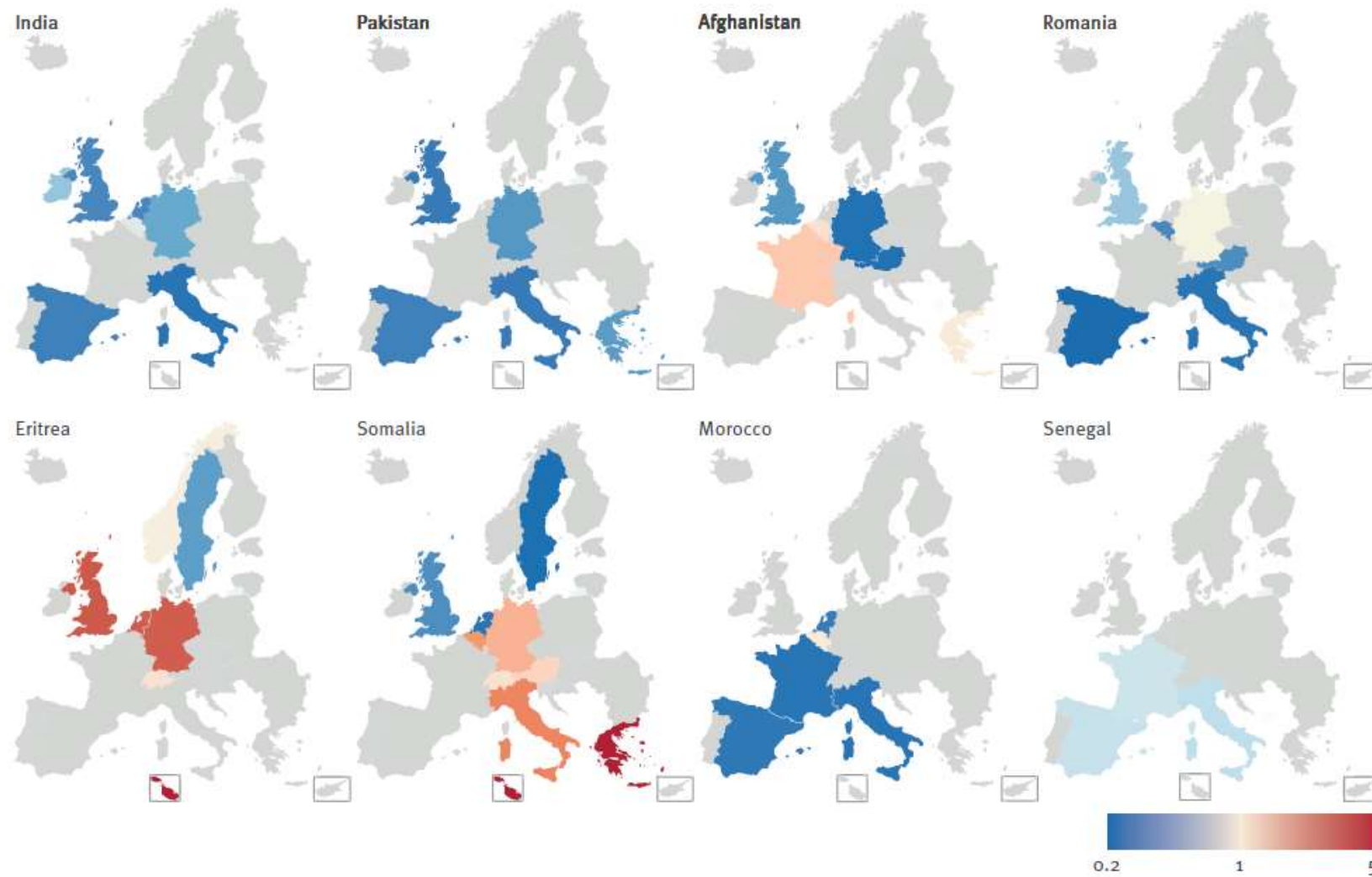


Tuberculosis incidence, European Union, Iceland, Norway, Switzerland and United Kingdom, 2020

A. Tuberculosis incidence rates in foreign-born individuals^a



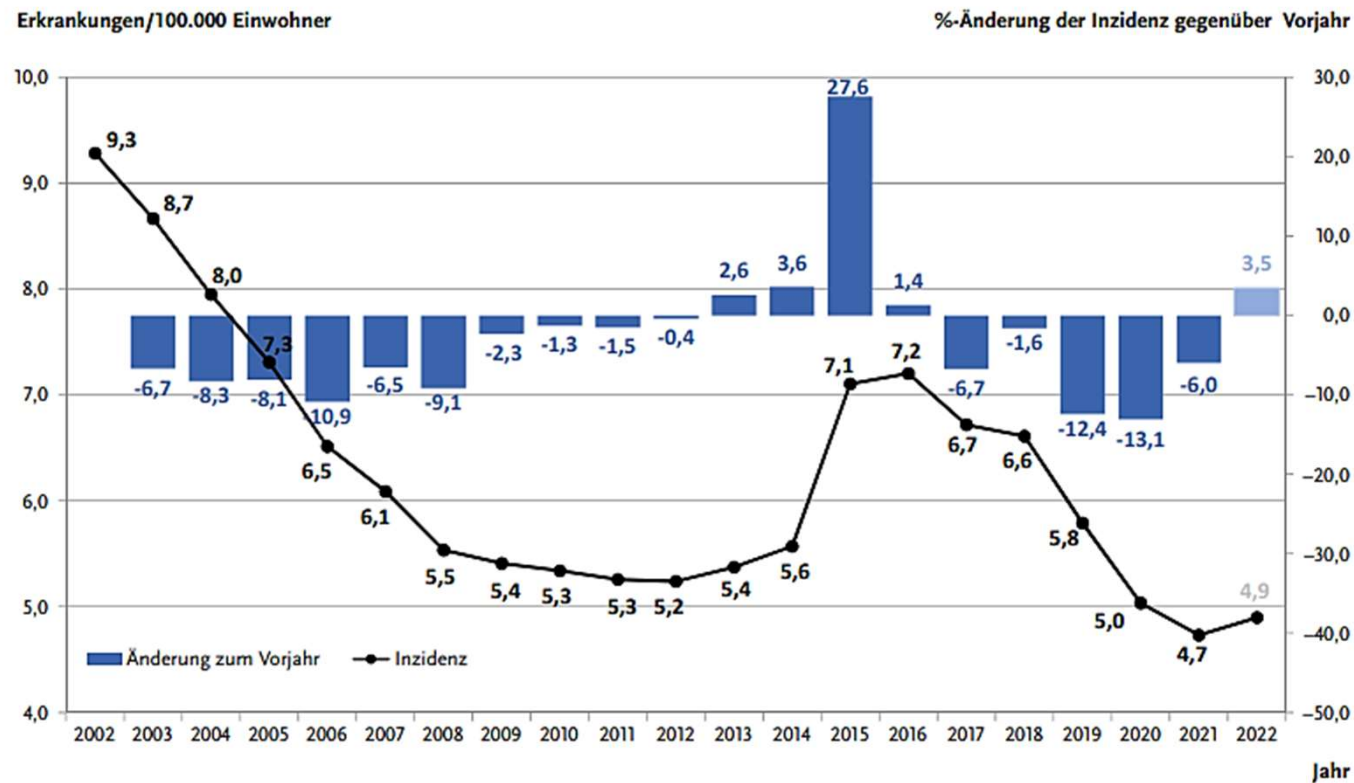
B. Tuberculosis incidence rate ratios in country of residence stratified by country of origin^b



^a Observed and WHO-estimated TB incidence rate (IR) in foreign-born individuals.

^b Tuberculosis IR among foreign-born residents in their country of residence divided by the WHO-estimated TB IR in their country of origin using 2020 data.

Zeitlicher Verlauf der Tuberkuloseinzidenz 2002 – 2021 und Zahlen für das Jahr 2022

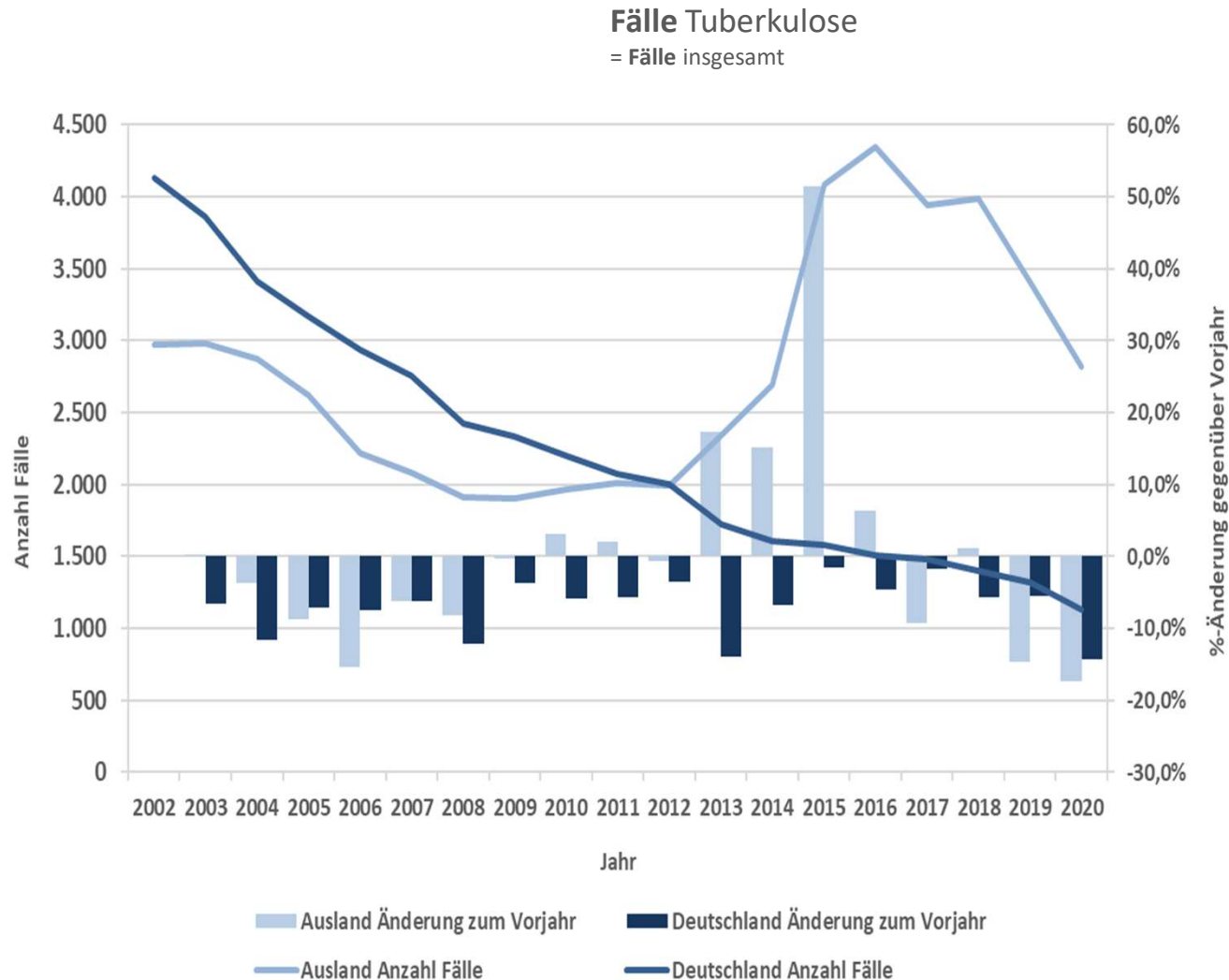


Datenstand 01.03.2023.

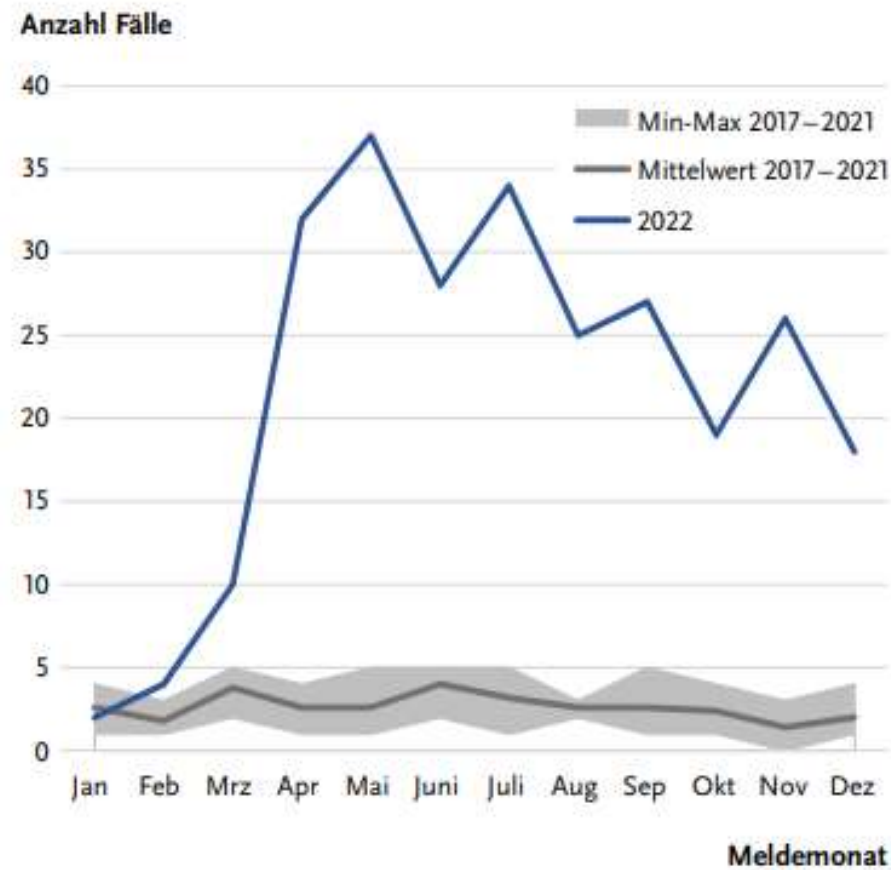


Tuberkulose in Deutschland 2002 – 2020

Zeitlicher Verlauf nach Geburtsland



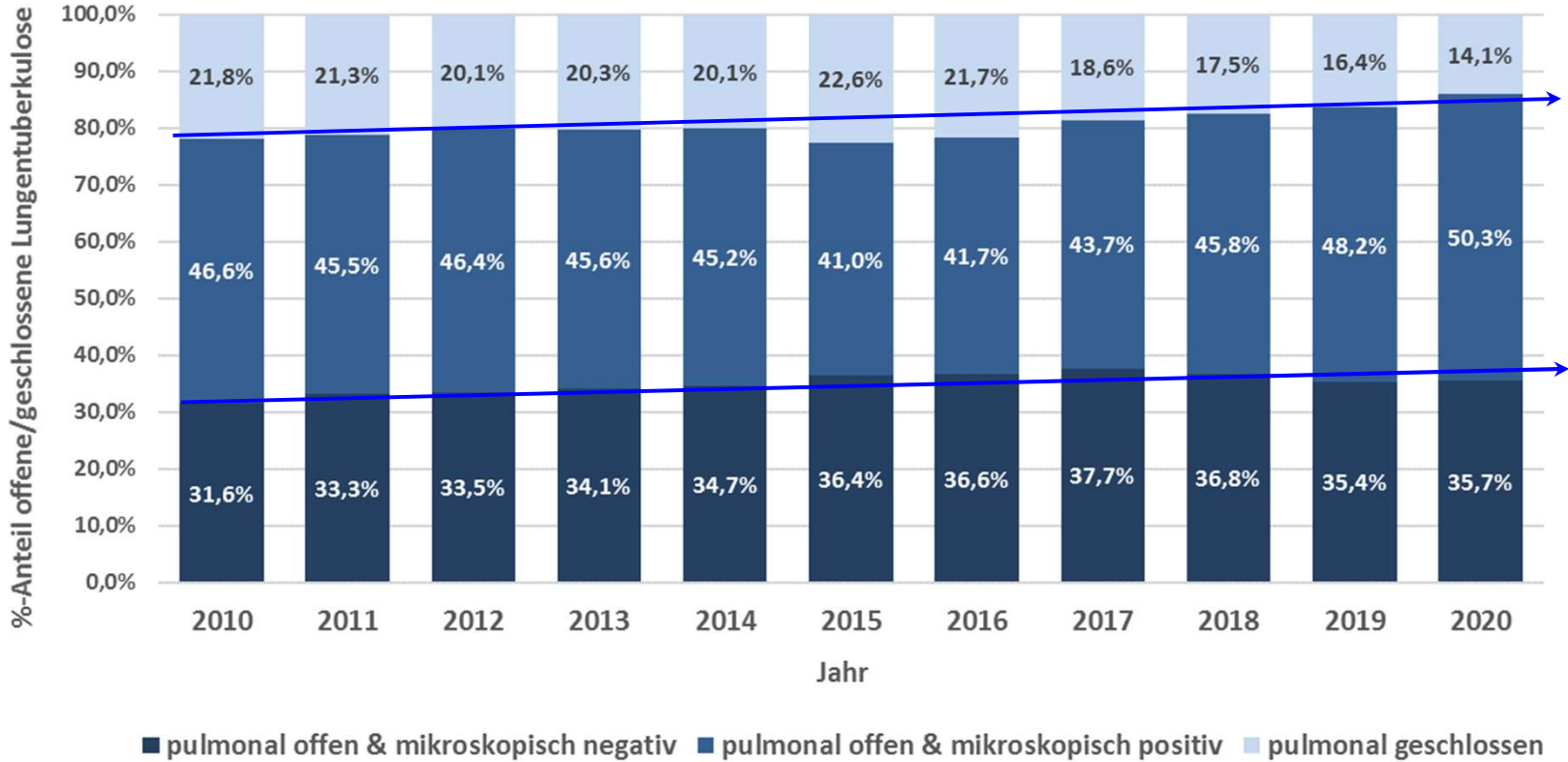
Anzahl der in der Ukraine geborenen Tbc-Fälle 2022





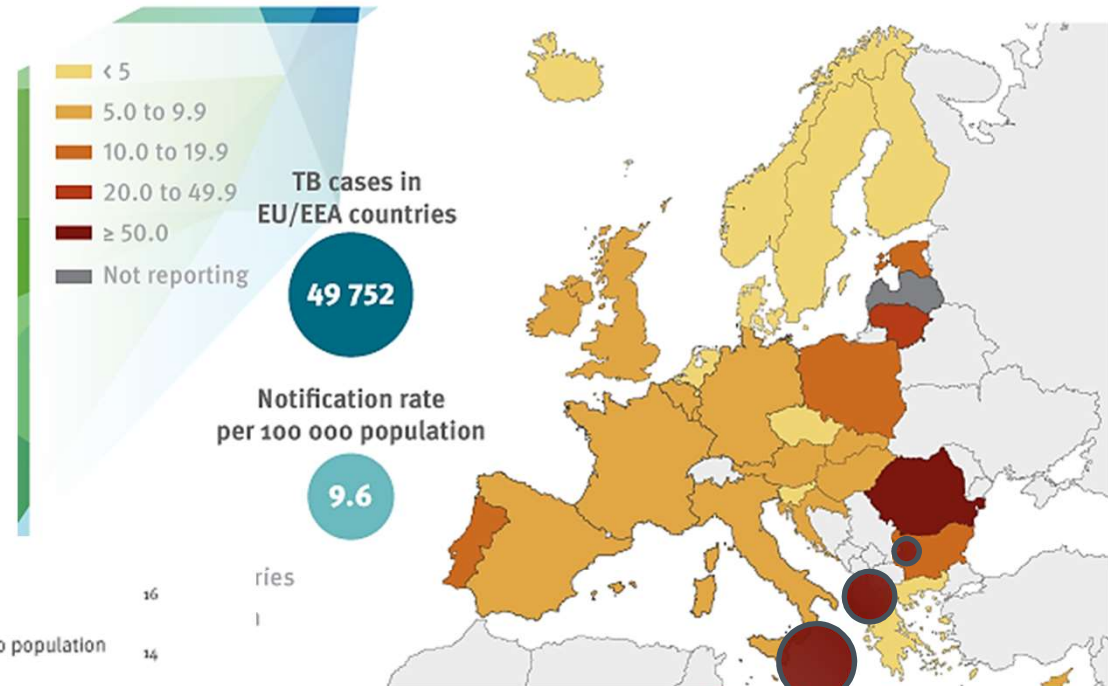
Tuberkulose in Deutschland 2010 – 2020

Pulmonale Tuberkulose nach bakteriologischem Befund

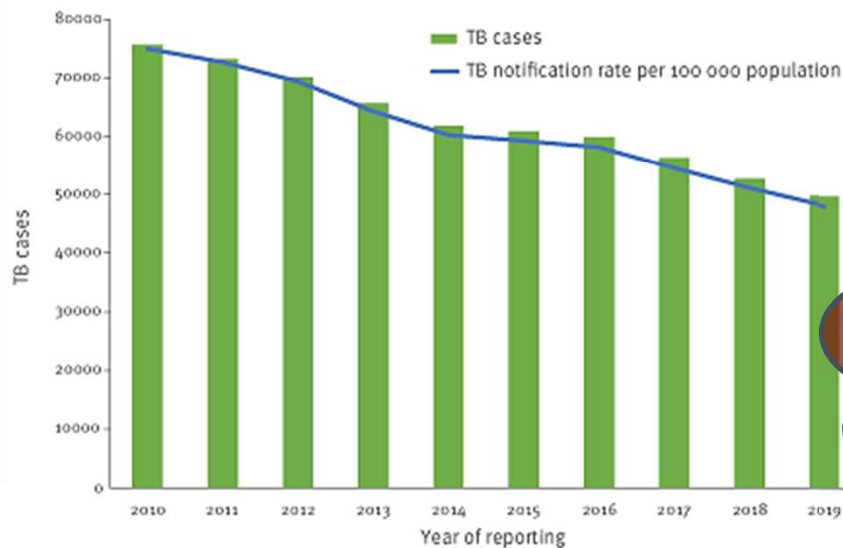


Tuberkulose in Europa

Cases per 100 000 population EU/EEA 2019



- Höchste TB Inzidenz in EU
 - (ca. 60/100.000; ca. 12.000 Fälle)
- ca. 25% der TB-Fälle der EU
- Zweitgrößte in D. lebende Gruppe aus EU:
 - 748.225 Personen (2019)
- Erschwerte Surveillance von Behandlungsergebnissen,
 - v.a. durch Mobilität



Tbc - 'dran denken

coughing up blood
WEAKNESS
Weight Loss
POSITIVE SKIN TEST
Night Sweats
CHILLS
MALAISE
FEVER
HEMOPTYSIS
Loss of Appetite
Think
chest pains
difficult breathing
Exposure to Tuberculosis
TB!
fatigue
ANOREXIA
Positive TB Blood Test
failure to thrive
Abnormal X-RAY
Cough
Shortness of Breath

Recognize possible signs and symptoms of Tuberculosis. Early diagnosis and treatment reduces spread.
Contact your Health Department or physician for more information.



U.S. Department of
Health and Human Services
Centers for Disease
Control and Prevention

©Adapted from 1989 Mississippi State Department of Health
Reprinted with permission

Patient/in (Name, Vorname, Adresse):

Eradikation möglich

Geschlecht: weiblich männlich

geb. am:

Telefon¹⁾: _____

¹⁾Telefonnummer des Patienten/ der Patientin für Rückfragen bitte eintragen

Meldeformular

- Vertraulich -

Meldepflichtige Krankheit gemäß §§ 6,8,9 IfSG

<input type="checkbox"/> Verdacht	Angaben zum Impfstatus: (bei Impfpräventablen Krankheiten)
<input type="checkbox"/> Klinische Diagnose	<input type="checkbox"/> Geimpft, Anzahl Impfdosen: _____
<input type="checkbox"/> Tod Todesdatum: _____	Datum der letzten Impfung: _____
<input type="checkbox"/> Erkrankungsdatum: _____	Impfstoff: _____
<input type="checkbox"/> Diagnosedatum: _____	<input type="checkbox"/> Nicht geimpft <input type="checkbox"/> Impfstatus unbekannt
<input type="checkbox"/> Datum der Meldung: _____	

REMEN

Impfpräventabel + meldepflichtig + aerogen

- Botulismus
 - Cholera
 - Clostridioides difficile-Infektion (CDI), schwere Verlaufsform
 - Labornachweis liegt vor (bitte Laborbefund beifügen)
 - Endoskopie: pseudomembranöse Kolitis
 - stat. Aufnahme aufgrund ambulant erworbener Infektion
 - Aufnahme/Verlegung auf eine Intensivstation
 - Chir. Eingriff / Kolektomie aufgrund von Megakolon Perforation oder refraktärer Kolitis
 - Tod innerh. 30 Tagen nach Diagnose und CDI als direkte Todesursache oder zum Tode beitragende Erkrankung
 - Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK) / vCJK (außer familiär-hereditäre Form)
 - Diphtherie
 - Respiratorische Diphtherie Hautdiphtherie
 - Hepatitis, akute virale; Typ: _____
 - Fieber
 - Ikterus (Gelbsucht)
 - Oberbauchbeschwerden
 - erhöhte Serumtransaminasen
 - Verdacht auf chronische Infektion
 - HUS (hämolytisch-urämisches Syndrom, enteropathisch)
 - Anämie, hämolytische
 - Thrombozytopenie
 - Nierenfunktionsstörung
 - ärztl. Diagnose eines akuten enteropathischen HUS
 - Influenza, zoonotisch (bei aviärer Influenza bitte gesonderten Meldebogen nutzen)
 - Keuchhusten (Pertussis)
 - Husten (mind. 2 Wochen Dauer)
 - Anfallsweise auftretender Husten
 - Inspiratorischer Stridor
 - Erbrechen nach den Hustenanfällen
 - NUR bei Kindern < 1 Jahr: Husten UND Apnoen
 - Masern
 - Fieber
 - generalisierter Ausschlag (makulopapulös)
 - Husten
 - Katarrh (wässriger Schnupfen)
 - Konjunktivitis (Rötung der Bindehäute)
 - Meningokokken, invasive Erkrankung
 - septisches Infektionssyndrom
 - Purpura
 - Wundinfektion
 - Ektym
 - Fiebrige Meningitis
 - Herz-/Kreislaufversagen
 - Hirndruckzeichen
 - Pneumonie
 - makulopapulöses Exanthem
 - meningeele Zeichen
 - Petechien
 - Milzbrand
 - Mumps
 - Geschwollene Speicheldrüse(n) (≥ 2 Tage)
 - Enzephalitis
 - Fieber
 - Hörverlust
 - Meningitis
 - Hoden- bzw. Eierstockentzündung
 - Pankreatitis
 - Paratyphus
 - Pest
 - Poliomyelitis (als Verdacht gilt jede akute schlaffe Lähmung, außer wenn diese traumatisch bedingt ist)
 - Röteln
 - Postnatal Konnatal
 - Tollwut
 - Tollwutexposition, mögliche (§ 6 Abs.1 Nr. 4 IfSG)
 - Typhus abdominalis
 - Tuberkulose
 - Erkrankung/Tod an einer behandlungsbedürftigen Tuberkulose, auch bei fehlendem bakteriologischem Nachweis
 - Therapieabbruch/-verweigerung (§ 6 Abs. 2 IfSG)
 - Virales hämorrhagisches Fieber (VHF)
 - Erreger (falls bekannt): _____
 - Erregerdiagnostik ist beauftragt
 - Windpocken (nicht Gürtelrose)
 - Ausschlag mit Papeln, Bläschen bzw. Pusteln und Schorf (sog. "Sternenhimmel")
 - Mikrobiell bedingte Lebensmittelvergiftung oder akute infektiöse Gastroenteritis
 - bei Personen, die eine Tätigkeit im Sinne des § 42 Abs. 1 IfSG im Lebensmittelbereich ausüben
 - bei 2 oder mehr Erkrankungen mit wahrscheinlichem / vermutetem epidemiologischem Zusammenhang
 - Erreger (falls bekannt): _____
 - Erregerdiagnostik ist beauftragt
 - Gesundheitliche Schädigung nach Impfung
 - Zusätzliche Informationen werden über gesonderten Meldebogen erhoben, der beim Gesundheitsamt zu beziehen ist
 - Gefahr für die Allgemeinheit durch:
 - Bedrohliche andere Krankheit
 - Häufung anderer Erkrankungen (≥ 2 Fälle mit wahrsch. o. vermutetem epidemiologischem Zusammenhang)
- Art der Erkrankung / Erreger: _____
- Erregerdiagnostik ist beauftragt

Impfen schützt