



Sind Gesichtsmasken wirksam? Der Beweis.

Aktualisiert : Feb. 2023
Veröffentlicht: Juli 2020

Powered by

Ein Überblick über die aktuelle Evidenz zur Wirksamkeit von Gesichtsmasken.

Inhalt

A) Studien  B) WHO-Überprüfung  C) Evidenz aus der Praxis  D) N95/FFP2-Masken  E) Zusätzliche Aspekte  F) Das Aerosolproblem  G) Gegenbeweise  H) Risiken im Zusammenhang mit Masken  I) Schlussfolgerung 

A) Studien zur Wirksamkeit von Gesichtsmasken

Bisher fanden die meisten Studien wenig bis gar keine Beweise für die Wirksamkeit von Gesichtsmasken in der allgemeinen Bevölkerung, weder als persönliche Schutzausrüstung noch als Quellenkontrolle.

1. Eine vom US-amerikanischen CDC im Mai 2020 veröffentlichte Meta-Studie zur Grippepandemie ergab, dass Gesichtsmasken weder als persönliche Schutzausrüstung noch als Quellenkontrolle wirksam waren. ([Quelle](#))
2. Eine im September 2019 veröffentlichte WHO-Überprüfung von zehn randomisierten kontrollierten Studien zu Gesichtsmasken gegen grippeähnliche

- Erkrankungen ergab keinen statistisch signifikanten Nutzen. ([Quelle](#))
3. Eine dänische randomisierte kontrollierte Studie mit 6000 Teilnehmern, die im November 2020 in den Annals of Internal Medicine veröffentlicht wurde, fand keine statistisch signifikante Wirkung hochwertiger medizinischer Gesichtsmasken gegen eine SARS-CoV-2-Infektion in einem Gemeinschaftsumfeld. ([Quelle](#))
 4. Eine große randomisierte kontrollierte Studie mit fast 8000 Teilnehmern, die im Oktober 2020 in PLOS One veröffentlicht wurde , stellte fest, dass Gesichtsmasken „gegen laborbestätigte virale Atemwegsinfektionen und klinische Atemwegsinfektionen nicht wirksam zu sein schienen“. ([Quelle](#))
 5. Eine Überprüfung durch die Europäische CDC vom Februar 2021 ergab keine qualitativ hochwertigen Beweise für Gesichtsmasken und empfahl ihre Verwendung nur auf der Grundlage des „Vorsorgeprinzips“. ([Quelle](#))
 6. Eine Überprüfung des Oxford Centre for Evidence-Based Medicine vom Juli 2020 ergab, dass es keine Beweise für die Wirksamkeit von Gesichtsmasken gegen Virusinfektionen oder -übertragungen gibt. ([Quelle](#))
 7. Ein Cochrane-Review vom November 2020 ergab, dass Gesichtsmasken die Fälle von grippeähnlichen Erkrankungen (ILI) weder in der Allgemeinbevölkerung noch bei Beschäftigten im Gesundheitswesen reduzierten. ([Quelle](#))
 8. Eine im August 2021 im Int. Das Research Journal of Public Health fand „keinen Zusammenhang zwischen Maskenpflicht oder -gebrauch und reduzierter COVID-19-Verbreitung in US-Bundesstaaten“. ([Quelle](#))
 9. Eine experimentelle Studie mit Virusaerosolen, die im Mai 2022 im Journal of Infectious Diseases veröffentlicht wurde, ergab, dass nur professionell auf Passform getestete N95/FFP2-Masken, nicht jedoch chirurgische Masken oder nicht angepasste N95/FFP2-Masken, die Viruslast in den Nasenlöchern reduzierten. ([Quelle](#))
 10. Eine große spanische Schulstudie , die im März 2022 veröffentlicht wurde, stellte fest, dass „Maskenpflichten in Schulen nicht mit einer geringeren Inzidenz oder Übertragung von SARS-CoV-2 verbunden waren“. ([Quelle](#))
 11. Ein Artikel von Forschern der Harvard Medical School vom Mai 2020 , der im New England Journal of Medicine veröffentlicht wurde, kam zu dem Schluss, dass Gesichtsmasken „wenig, wenn überhaupt, Schutz“ bieten. ([Quelle](#))
 12. Eine Studie aus dem Jahr 2015 im British Medical Journal BMJ Open ergab, dass Stoffmasken von 97 % der Partikel durchdrungen wurden und das Infektionsrisiko

erhöhen können, indem sie Feuchtigkeit zurückhalten oder wiederholt verwenden. ([Quelle](#))

Für einen Überblick über Studien, die behaupten, dass Gesichtsmasken wirksam sind, siehe Abschnitt G) unten.

Update : Im Januar 2023 stellte ein aktualisierter Cochrane-Review fest, dass es immer noch keine Beweise für die Wirksamkeit von medizinischen Masken oder N95-Masken gegen SARS-CoV-2 oder Influenzavirus gibt. ([Quelle](#))

☞ B) WHO-Überprüfung von Studien zu Gesichtsmasken (2019)

Im September 2019, kurz vor der Coronavirus-Pandemie, veröffentlichte die Weltgesundheitsorganisation (WHO) einen [umfassenden Bericht](#) zu „Nicht-pharmazeutischen Maßnahmen der öffentlichen Gesundheit zur Minderung des Risikos und der Auswirkungen einer epidemischen und pandemischen Influenza“.

Der Bericht überprüfte zehn randomisierte kontrollierte Studien zur Wirksamkeit von Gesichtsmasken gegen grippeähnliche Erkrankungen (ILI). Wie die [folgende Tabelle](#) zeigt, fand keine der Studien einen statistisch signifikanten Nutzen von Gesichtsmasken.

Table 7. Description of studies included in the review of face masks

STUDY	STUDY DESIGN	STUDY PERIOD	POPULATION & SETTING	INTERVENTION	OUTCOME & FINDING	QUALITY OF EVIDENCE
Aiello AE, 2010 (20)	Cluster-randomized intervention trial	Nov 2006 – Mar 2007	1437 university hall residents (USA)	Mask; Mask + Hand hygiene; control	Significant reduction in ILI during weeks 4–6 in mask and hand hygiene group compared to control; No significant reduction in ILI in mask and hand group or mask-only group or control	Moderate
Aiello AE, 2012(23)	Cluster-randomized interventional trial	Nov 2007 – Mar 2008	1178 university hall residents (USA)	Mask; Mask + Hand hygiene; control	No significant reduction in rates of laboratory-confirmed influenza in mask and hand group or mask-only group or control group	Moderate
Barasheed O, 2014 (50)	Non-blinded cluster-randomized trial	Nov 2011 – Nov 2011	164 Australian pilgrims (Saudi Arabia)	Mask; control	No significant difference in laboratory-confirmed influenza in two arms; protective effect against syndromic ILI compared to controls (31% versus 53%, p = 0.04)	Moderate
Cowling BJ, 2008 (26)	Cluster-randomized intervention trial	Feb 2007 – Sep 2007	198 laboratory-confirmed influenza case and their household contacts	Mask; Hand hygiene; control	No significant reduction in the secondary influenza attack rate in control, mask or hand group	Moderate
Cowling BJ, 2009 (19)	Cluster-randomized intervention trial	Jan 2008 – Sep 2008	407 laboratory-confirmed influenza case and 794 household members	Mask; Mask + Hand hygiene; control	No significant difference in rates of laboratory-confirmed influenza in hand-only or mask and hand group	Moderate
Larson EL, 2010 (21)	Cluster-randomized intervention trial	Nov 2006 – Jul 2008	617 households	Mask + Hand hygiene; Hand hygiene; control	No significant reduction in rates of laboratory-confirmed influenza in control, hand, mask or hand group	Moderate
MacIntyre CR, 2009 (48)	Cluster-randomized intervention trial	Aug 2006 – Oct 2006 & Jun 2007 – Oct 2007	145 laboratory-confirmed influenza case and their adult household contacts	Surgical mask; P2 mask; control	No significant difference in rate of laboratory-confirmed influenza in control, face mask or P2 mask group	Moderate
MacIntyre CR, 2016 (49)	Cluster-randomized intervention trial	Nov 2013 – Jan 2014	245 ILI index case and 597 household contacts	Mask; control	Clinical respiratory illness, ILI and laboratory-confirmed viral infections were lower in the mask arm compared to control, but results were not statistically significant .	Moderate
Simmerman JM, 2011 (22)	Cluster-randomized intervention trial	Apr 2008 – Aug 2009	465 laboratory-confirmed influenza case and their household contacts	Mask + Hand hygiene; hand hygiene; control	No significant reduction in rate of secondary influenza infection in control, hand, mask or hand group	Moderate
Suess (2012) (24)	Cluster-randomized intervention trial	Nov 2009 – Jan 2010 & Jan 2011 – Apr 2011	84 laboratory-confirmed influenza case and 218 household contacts	Mask; Mask + Hand; control	No significant difference in rate of laboratory-confirmed influenza in control, mask, mask or hand group	Moderate

ILI: influenza-like illness; USA: United States of America.

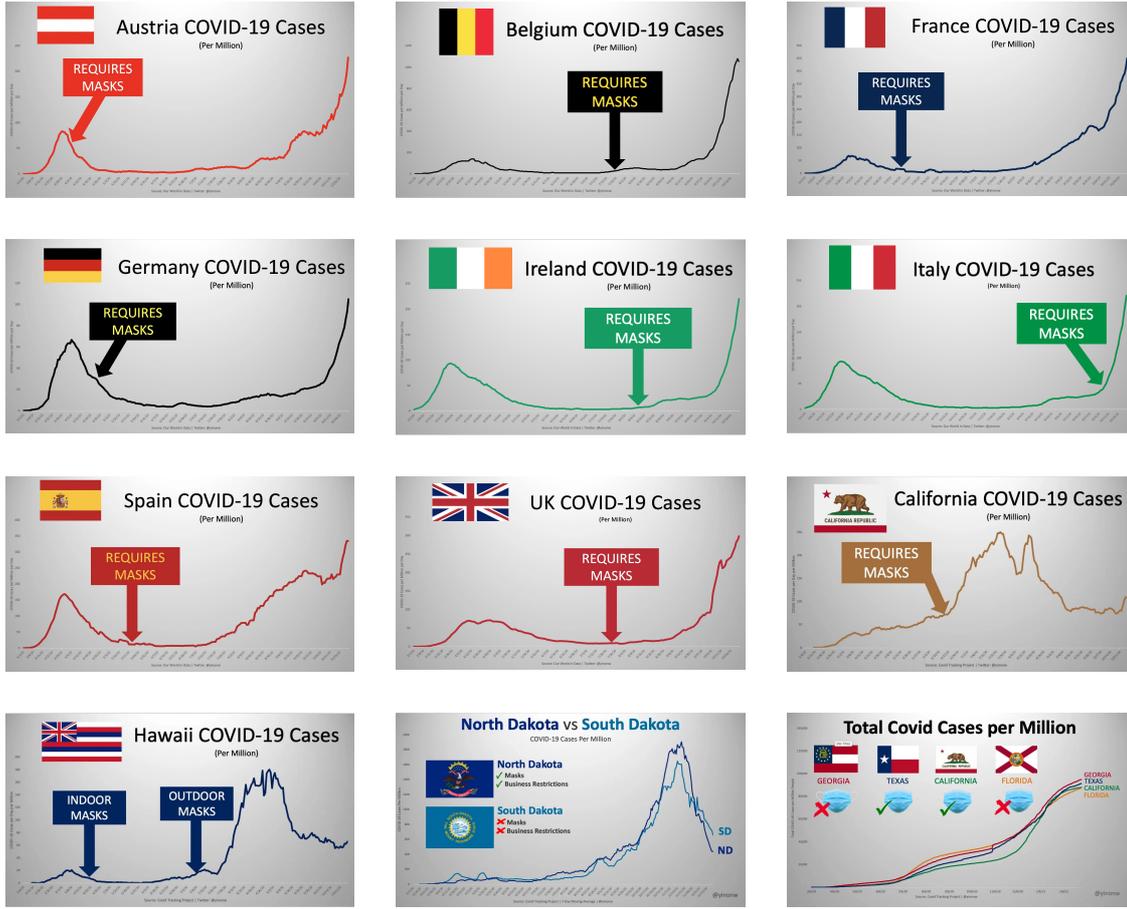
WORLD HEALTH ORGANIZATION 25

WHO: 2019 Review of RCTs zu Gesichtsmasken ([WHO-Bericht/Anhang](#))

☞ C) Entwicklung der Fälle nach Maskenpflichten

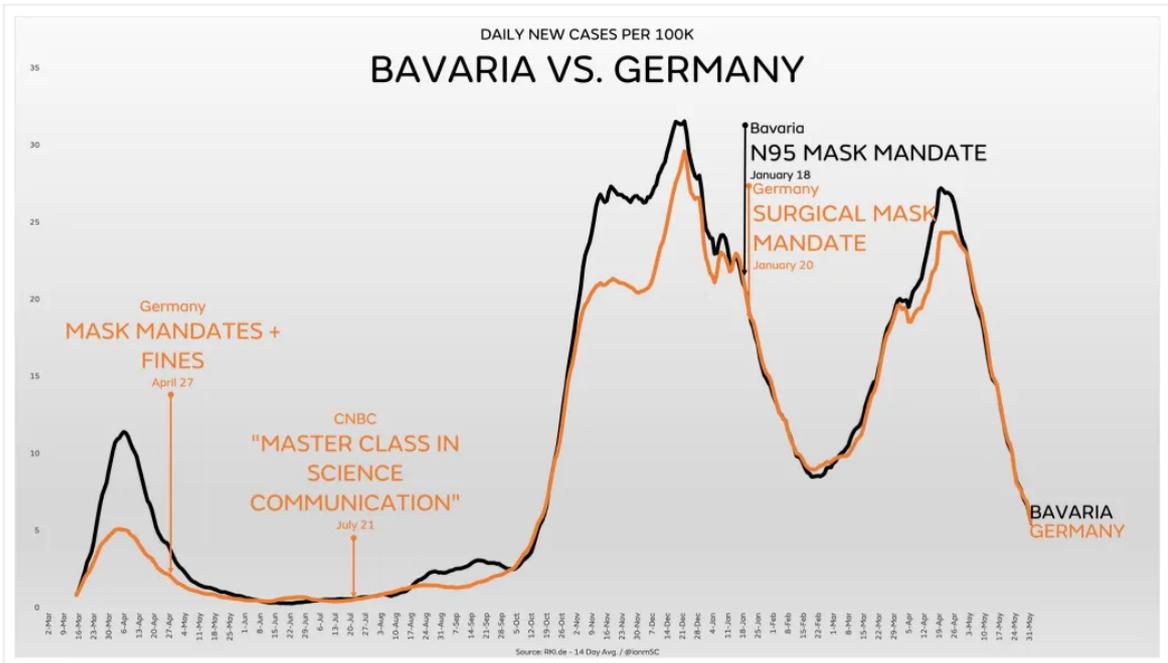
In vielen Bundesstaaten nahmen die Coronavirus-Infektionen nach Einführung der Maskenpflicht stark zu. Die folgenden Diagramme zeigen die typischen Beispiele für Österreich, Belgien, Frankreich, Deutschland, Irland, Italien, Spanien, Großbritannien, Kalifornien und Hawaii. Darüber hinaus zeigt ein direkter Vergleich zwischen US-Bundesstaaten mit und ohne Maskenpflicht, dass Maskenpflichten keinen Unterschied gemacht haben. (Diagramme: [Y. Weiss](#))

Eine aktualisierte Version dieser Diagramme finden Sie im nachstehenden Postscript.



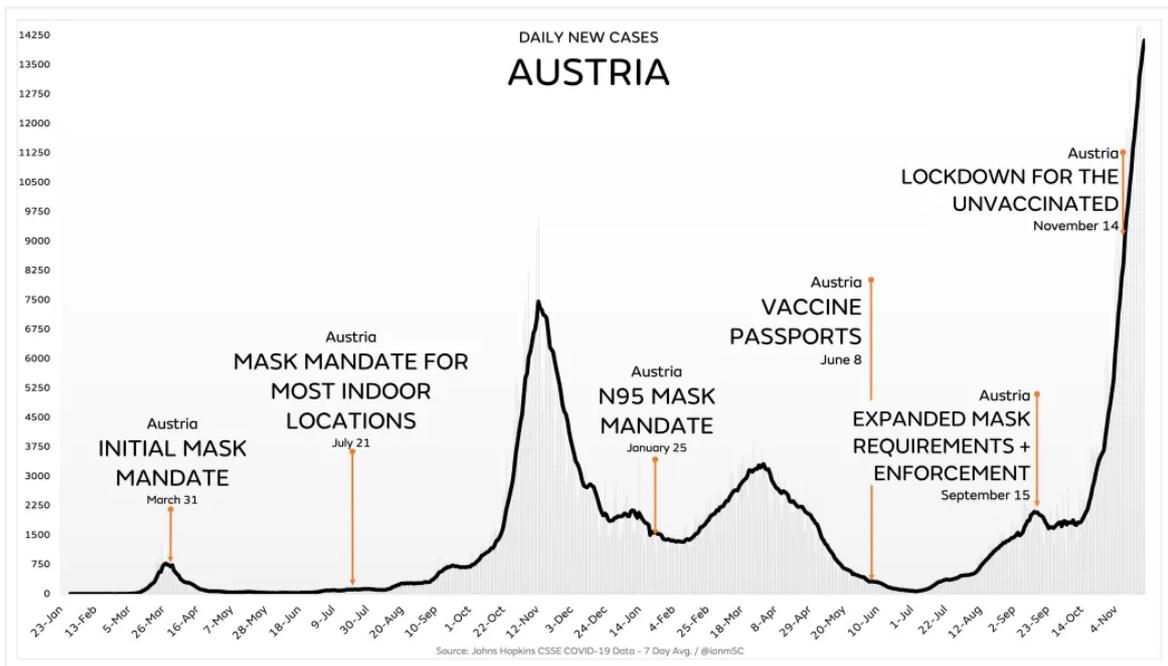
☞ D) Wirksamkeit von N95/FFP2-Maskenmandaten

Im Januar 2021 war der deutsche Bundesstaat Bayern einer der ersten Orte weltweit, der N95/FFP2-Masken in den meisten öffentlichen Umgebungen vorgeschrieben hat. Ein Vergleich mit anderen Bundesländern, die Stoff- oder medizinische Masken verlangen, zeigt, dass selbst N95/FFP2-Masken keinen Unterschied gemacht haben.



Covid-Fälle in Bayern (FFP2/N95-Mandat seit 21.01.) vs. Deutschland gesamt (RKI/ISC)

Österreich hat im Jänner 2021 als erstes Land der Welt eine N95/FFP2-Maskenpflicht auf nationaler Ebene eingeführt. Das Mandat wurde im September 2021 weiter ausgebaut. Dennoch **meldete** Österreich bis November 2021 die weltweit höchste Infektionsrate.



Österreich: Interventionen und Infektionen ([ianMSC](#))

☞ E) Zusätzliche Aspekte

1. Es gibt **zunehmend Hinweise** darauf, dass das neuartige Coronavirus zumindest in Innenräumen nicht primär durch Tröpfchen, sondern durch viel kleinere Aerosole übertragen wird . Aufgrund ihrer großen Porengröße und schlechten Passform können die meisten Gesichtsmasken Aerosole jedoch nicht herausfiltern (siehe Videoanalyse unten): Über 90 % der Aerosole **durchdringen oder umgehen** die Maske und füllen innerhalb von Minuten einen mittelgroßen Raum aus.
2. Die WHO gab gegenüber der BBC zu, dass ihre **Aktualisierung der Maskenpolitik** vom Juni 2020 nicht auf neue Beweise, sondern auf „**politisches Lobbying**“ zurückzuführen sei: „Uns wurde von verschiedenen Quellen mitgeteilt, dass das WHO-Komitee, das die Beweise überprüft, Masken nicht unterstützt, aber aufgrund politischer Lobbyarbeit empfohlen hat . Dieser Punkt wurde der WHO vorgelegt, die nicht bestritt.“ (D. Cohen, medizinischer Korrespondent der BBC).
3. Die bisher einzige randomisierte kontrollierte Studie (RCT) zu Gesichtsmasken gegen eine SARS-CoV-2-Infektion in einem Community-Setting fand keinen statistisch signifikanten Nutzen (siehe oben). Drei große Zeitschriften weigerten sich jedoch, diese Studie **zu veröffentlichen , und verzögerten ihre Veröffentlichung um mehrere Monate.**

4. Eine Analyse der US-amerikanischen CDC ergab, dass **85 % der** mit dem neuen Coronavirus Infizierten angaben, „immer“ (70,6 %) oder „oft“ (14,4 %) eine Maske zu tragen. Im Vergleich zur Kontrollgruppe der nicht infizierten Personen reduzierte das ständige Tragen einer Maske das Infektionsrisiko nicht.
5. Forscher der University of Minnesota fanden heraus, dass die infektiöse Dosis von SARS-CoV-2 nur 300 Virionen (Viruspartikel) beträgt, während eine einzige Minute normalen Sprechens **mehr als 750.000 Virionen** erzeugen kann, was es unwahrscheinlich macht, dass Gesichtsmasken eine Infektion verhindern.
6. Entgegen der landläufigen Meinung ergaben Studien in Krankenhäusern, **dass** das Tragen einer medizinischen Maske durch Chirurgen während Operationen postoperative bakterielle Wundinfektionen bei Patienten **nicht verringerte**.
7. Viele Gesundheitsbehörden argumentierten, dass Gesichtsmasken die Grippe unterdrückten; In Wirklichkeit wurde die Influenza vorübergehend durch das ansteckendere Coronavirus **verdrängt**. Tatsächlich **verschwand** die Influenza sogar in Staaten ohne Masken, Lockdowns und Schulschließungen (z. B. Schweden und Florida).
8. Die anfänglich niedrige Coronavirus-Infektionsrate in einigen asiatischen Ländern war nicht auf Masken zurückzuführen, sondern auf **sehr schnelle Grenzkontrollen**. Beispielsweise hatte Japan trotz seiner weit verbreiteten Verwendung von Gesichtsmasken seine **jüngste Influenza-Epidemie** nur ein Jahr vor der Covid-Pandemie erlebt.
9. **Zu Beginn der Pandemie argumentierte** die Interessenvertretung „Maske für alle“, dass Tschechien dank der frühen Verwendung von Masken nur wenige Infektionen habe. In Wirklichkeit hatte die Pandemie Osteuropa einfach noch nicht erreicht; wenige Monate später hatte Tschechien **eine der höchsten** Infektionsraten der Welt.
10. Während der berüchtigten Grippepandemie von 1918 war die Verwendung von Gesichtsmasken in der allgemeinen Bevölkerung weit verbreitet und an einigen Orten obligatorisch, aber sie **machten keinen Unterschied**.

☞ F) Das Problem mit dem Aerosol der Gesichtsmaske

Im folgenden Video erklärt Dr. Theodore Noel erklärt das Aerosolproblem bei Gesichtsmasken.

☞ G) Studien, die behaupten, dass Gesichtsmasken wirksam sind

Einige neuere Studien argumentieren, dass Gesichtsmasken tatsächlich gegen das neue Coronavirus wirksam sind und zumindest die Ansteckung anderer Menschen verhindern könnten. Die meisten dieser Studien leiden jedoch unter einer schlechten Methodik und zeigen manchmal das Gegenteil von dem, was sie zu zeigen vorgeben.

Typischerweise ignorieren diese Studien die Wirkung anderer Maßnahmen, die natürliche Entwicklung der Infektionsraten, Änderungen der Testaktivität oder sie vergleichen Orte mit unterschiedlichen epidemiologischen Bedingungen. Studien, die im Labor oder als Computersimulation durchgeführt werden, sind oft nicht auf die reale Welt übertragbar.

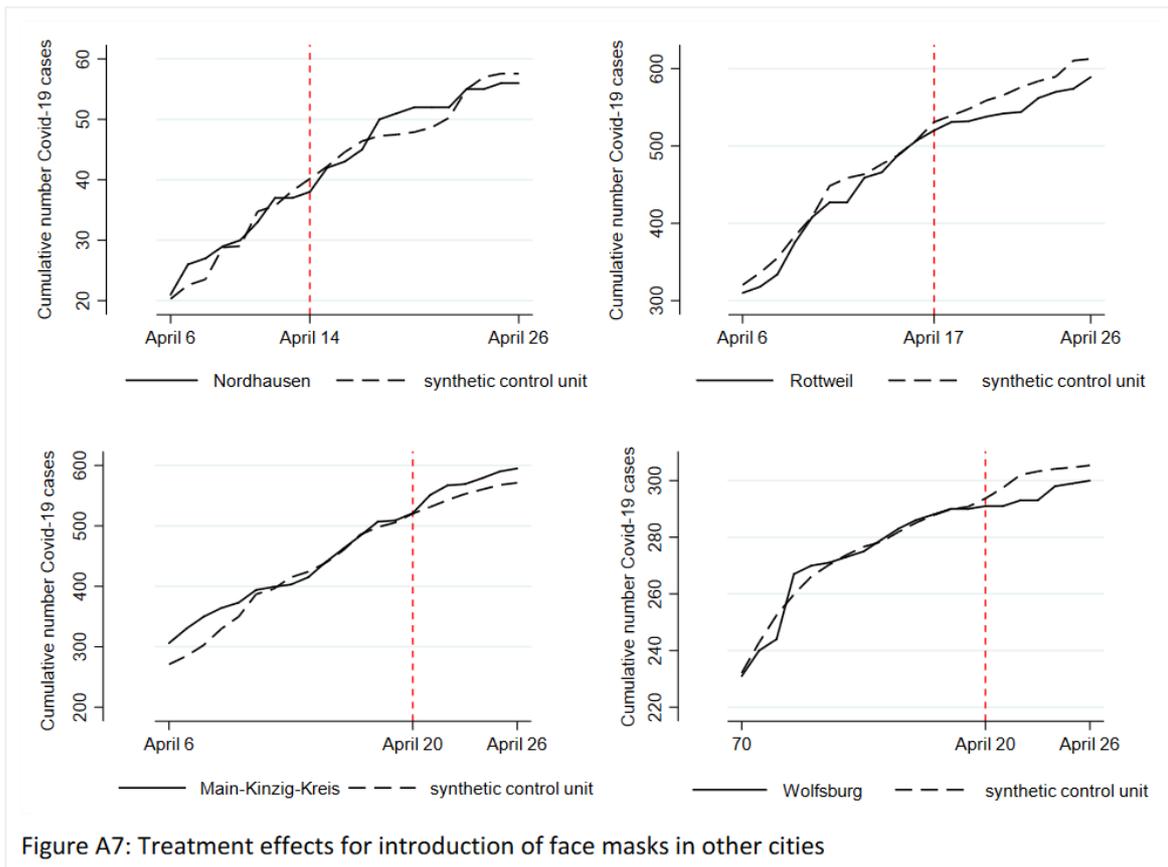
Ein Überblick:

1. Eine von der WHO in Auftrag gegebene Metastudie in der Zeitschrift Lancet **behauptete, dass** Masken das Infektionsrisiko um 80 % reduzieren könnten, aber die Studien betrachteten hauptsächlich N95-Atemschutzmasken in einem Krankenhausumfeld, nicht Stoffmasken in einem Gemeinschaftsumfeld, die Stärke von die Evidenz wurde als „gering“ bezeichnet, und Experten fanden **zahlreiche Mängel in der Studie** . Professor Peter Jueni, Epidemiologe an der University of Toronto, nannte die WHO-Studie „**im Wesentlichen nutzlos**“ .
2. Eine Studie in der Zeitschrift PNAS **behauptete, dass** Masken zu einem Rückgang der Infektionen an drei globalen Hotspots (einschließlich New York City) geführt hätten, aber die Studie berücksichtigte nicht den natürlichen Rückgang der Infektionen und andere gleichzeitige Maßnahmen. Die Studie war so fehlerhaft, dass über 40 Wissenschaftler empfahlen, die Studie **zurückzuziehen** .
3. Eine US-Studie **behauptete, dass** US-Bezirke mit Maskenpflicht niedrigere Covid-Infektions- und Krankenhausaufenthaltsraten aufwiesen, aber die Autoren mussten ihre Studie zurückziehen, da Infektionen und Krankenhausaufenthalte in vielen dieser Bezirke kurz nach Veröffentlichung der Studie zunahmen.
4. Eine große Studie, die in Bangladesch durchgeführt wurde, **behauptete, dass** chirurgische Masken, aber keine Stoffmasken, „symptomatische SARS-CoV-2-Infektionen“ um 0,08 % (ARR) reduzierten, und zwar nur bei Menschen über 50. Aber eine spätere erneute Analyse der Studie von Statistiker **stellten fest, dass** es tatsächlich überhaupt keinen Nutzen gab. Laut einem Rezensenten war die Bangladesch-Studie **so schlecht** konzipiert , dass sie „beendet wurde, bevor sie überhaupt begonnen hatte“.
5. Eine deutsche Studie **behauptete, dass** die Einführung der Maskenpflicht in deutschen Städten zu einem deutlichen Rückgang der Infektionen geführt habe. Doch die Daten stützten diese Behauptung nicht: In einigen Städten gab es keine Veränderung, in anderen einen Rückgang, in anderen einen Anstieg der Infektionen (siehe Grafik unten). Die Stadt Jena sei nur deshalb eine „Ausnahme“,

weil sie gleichzeitig die **strengsten Quarantäneregeln** in Deutschland eingeführt habe, was die Studie aber nicht erwähnt habe.

6. Eine Überprüfung der University of Oxford **behauptete, dass** Gesichtsmasken wirksam seien, basierte jedoch auf Studien über SARS-1 und im Gesundheitswesen, nicht im kommunalen Umfeld.
7. Eine in der Zeitschrift PNAS veröffentlichte Überprüfung durch Mitglieder der Lobbygruppe „**Masken für alle**“ **behauptete, dass** Masken als Quellenkontrolle gegen die Übertragung von Aerosolen in der Gemeinschaft wirksam seien, aber die Überprüfung lieferte keine realen Beweise, die diese Behauptung stützen.
8. Eine im Juni 2021 in Nature Communications veröffentlichte Studie **behauptete, dass** Masken das Infektionsrisiko um 62 % reduzierten, aber die Studie stützte sich auf selbstberichtete Online-Umfrageergebnisse und verschiedene Modellannahmen, nicht auf tatsächliche Messungen.
9. Eine im BMJ veröffentlichte Metastudie **behauptete, dass** Gesichtsmasken Infektionen um 53 % reduzierten, aber die Metastudie basierte auf sieben Beobachtungsstudien von geringer Qualität. Als Reaktion darauf veröffentlichte das BMJ **einen Leitartikel** , in dem es den „Mangel an guter Recherche“ und die Unplausibilität des Ergebnisses einräumte.
10. Eine in PNAS veröffentlichte deutsche Studie **behauptete, dass** N95/FFP2- Masken hochwirksam gegen Coronavirus-Infektionen seien, aber die Studie bestand nur aus einem mathematischen Modell ohne reale oder Labordaten (siehe Abschnitt D oben).
11. Eine von der US-amerikanischen CDC veröffentlichte Studie **behauptete, dass** Gesichtsmasken Covid-Infektionen in Schulen reduzierten, aber als die Studie mit mehr Daten aktualisiert wurde, **verschwand** der Effekt .
12. Eine in PNAS veröffentlichte Studie räumte ein, dass Maskenpflichten nicht wirksam seien, **behauptete jedoch, dass** das Tragen von Masken wirksam sei. Die Studie **stützte sich jedoch auf** nicht validierte Selbstauskünfte und Modelle, nicht auf tatsächliche Daten, und deckte nur den Zeitraum von Mai bis September 2020 ab.

Der Anhang der deutschen Jena-Studie zeigte, dass Gesichtsmasken nicht wirksam waren:



Maskenpflicht in deutschen Städten: keine relevanten Auswirkungen. (IZA 2020)

H) Risiken im Zusammenhang mit Gesichtsmasken

Das Tragen von Masken über einen längeren Zeitraum ist möglicherweise nicht ungefährlich, wie die folgenden Beweise zeigen:

1. Die WHO warnt vor verschiedenen "Nebenwirkungen" wie Atembeschwerden und Hautausschlägen.
2. Eine japanische Studie, die in Nature Scientific Reports veröffentlicht wurde, fand eine beträchtliche Anzahl von Bakterien und Pilzen auf Gesichtsmasken, darunter einige pathogene Mikroben.
3. Eine israelisch-kanadische Studie, die im Februar 2022 in Cognitive Research veröffentlicht wurde, fand heraus, dass „Gesichtsmasken die ganzheitliche Verarbeitung und Gesichtswahrnehmung bei Kindern im Schulalter stören“.
4. Tests des Universitätsklinikums Leipzig in Deutschland haben gezeigt, dass Gesichtsmasken die Belastbarkeit und Leistungsfähigkeit gesunder Erwachsener deutlich reduzieren.
5. Eine deutsche psychologische Studie mit rund 1000 Teilnehmern stellte „schwerwiegende psychosoziale Folgen“ durch die Einführung der Maskenpflicht in Deutschland fest.

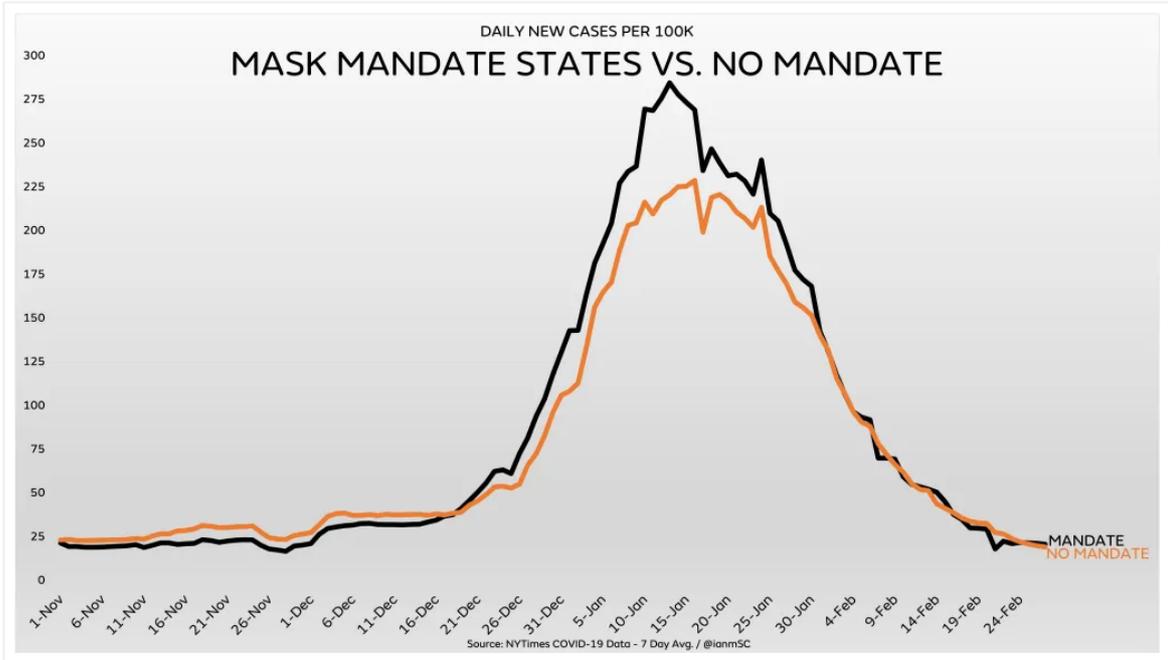
6. Eine italienische Studie mit Echtzeit-Kapnographie ergab, dass Gesichtsmasken und N95/FFP2-Masken den CO₂-Gehalt in der eingeatmeten Luft auf Werte über der akzeptablen Expositionsschwelle **erhöhten** .
7. Das Hamburger Umweltinstitut warnte vor dem **Einatmen von Chlorverbindungen** in Polyestermasken sowie vor Problemen bei der Entsorgung von Gesichtsmasken.
8. Das europäische Schnellwarnsystem RAPEX hat bereits **über 100 Maskenmodelle zurückgerufen**, weil sie den EU-Qualitätsstandards nicht entsprachen und zu "ernsthaften Risiken" führen könnten.
9. Eine Studie der Universität Münster in Deutschland ergab, dass Sars-CoV-2 auf N95 (FFP2)-Masken mehrere Tage lang **infektiös bleiben** kann , wodurch das Risiko einer Selbstkontamination erhöht wird.
10. In China fielen mehrere Kinder , die während des Sportunterrichts eine Maske tragen mussten, **in Ohnmacht und starben** ; Autopsien ergaben einen plötzlichen Herzstillstand als wahrscheinliche Todesursache. In den USA wurde ein Autofahrer mit einer N95 (FFP2)-Maske aufgrund einer CO₂-Vergiftung **ohnmächtig und stürzte** .

Video : Ein maskentragender, 19-jähriger US-Athlet kollabierte bei einem 800-Meter-Lauf (**April 2021**):

🔗 Abschluss

Gesichtsmasken in der allgemeinen Bevölkerung könnten zumindest unter bestimmten Umständen wirksam sein, aber es gibt derzeit wenig bis gar keine Beweise, die diese Behauptung stützen. Wenn das Coronavirus hauptsächlich über Aerosole in Innenräumen übertragen wird, dürften Gesichtsmasken keinen Schutz bieten. Daher sollten Gesundheitsbehörden nicht davon ausgehen oder nahelegen, dass Gesichtsmasken die Infektionsrate oder das Infektionsrisiko verringern.

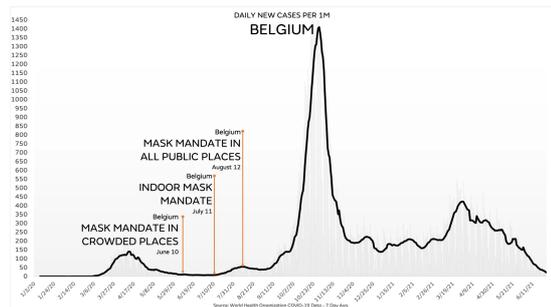
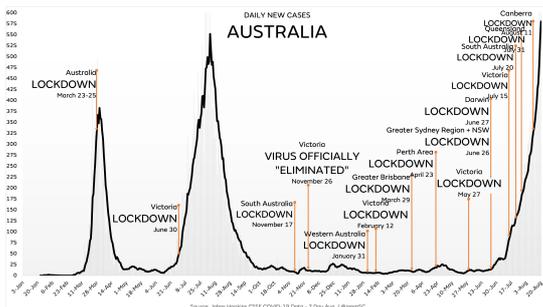
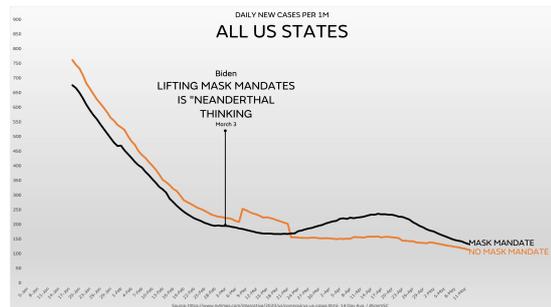
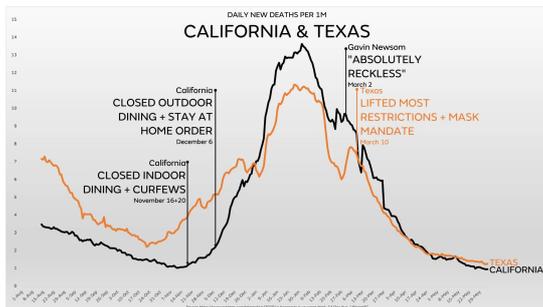
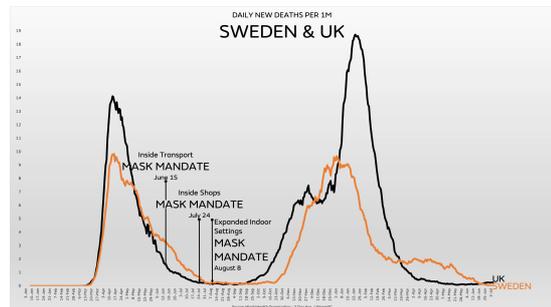
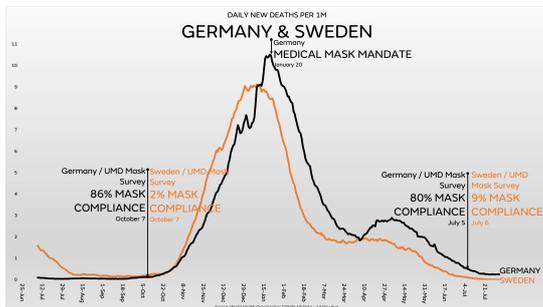
USA: Maskenpflicht ohne Nutzen

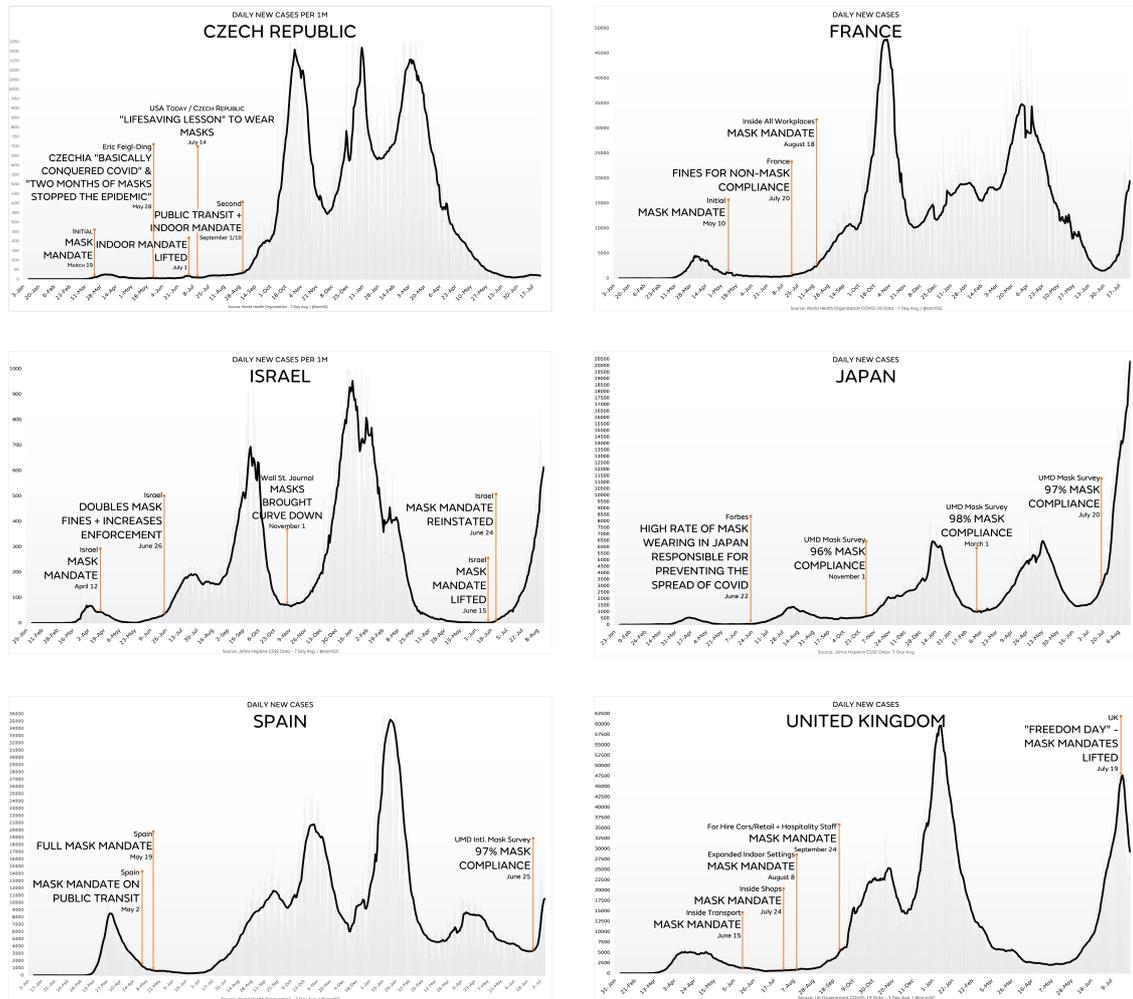


USA: Maskenpflicht ohne Nutzen (IanMSC)

☞ Nachtrag (August 2021)

Eine Langzeitanalyse zeigt, dass Infektionen hauptsächlich durch saisonale und endemische Faktoren getrieben wurden, während Maskenpflichten und Lockdowns keine erkennbaren Auswirkungen hatten (Grafiken : IanMSC).





☞ Weiterlesen

- [Der Gesichtsmaskenwahn im Rückblick \(August 2021\)](#)

☞ Auch sehen

- [Fakten über covid](#)
- [Überprüfung der Covid-Impfstoffe](#)
- [Covid und die Realität](#)

Teilen auf : [Twitter](#) / [Facebook](#)

[Überblick](#)

[Kontakt](#)

[Newsletter](#)

[Spenden](#)

ENGLISCH

[Inhalt](#)

[Abonnieren](#)

[Kontakt](#)

[Spenden](#)

FOLGEN SIE PER E-MAIL

Erfolg! Es wurde gerade eine E-Mail gesendet, um Ihr Abonnement zu bestätigen. Bitte finden Sie die E-Mail jetzt und klicken Sie auf „Folgen bestätigen“, um mit dem Abonnieren zu beginnen.

WORDPRESS.COM .

HOCH ↑