

Gerichte, Regierungen, Bahnvorstand, alle mal herhĶren:

### **Description**

# Maskentragen ist gesundheitssch $\tilde{A}$ ¤digend $\hat{a}$ ?? eine neue Meta-Analyse an insgesamt 37 Studien belegt dies

Rechtzeitig vor Weihnachten hat die Arbeitsgruppe um Kai Kisielinski und Andreas Sönnichsen eine Meta-Analyse <u>auf dem Preprint-Server Research Square bereitgestellt</u> [1], die klar belegt, dass Maskentragen schädliche Gesundheitseffekte hat. Das sollten Sie, liebe Richter, liebe Mitglieder von Regierungen, Ordnungsämtern, Schulleitungen, Verantwortliche bei der Bahn in Rechnung stellen, wenn Sie weiterhin das Tragen von Masken verpflichtend machen. Denn Sie machen sich strafbar wegen Körperverletzung. Die Meta-Analyse zeigt: *in allen untersuchten Parametern, die physiologische Indikatoren fù/ar Gesundheitsbelastung darstellen, fù/ahrt das Tragen von Gesichtsmasken zu relativ groÃ?en, signifikanten und schädlichen Effekten.* 

Das Tragen von Masken wurde zum apotropĤischen Zeichen [i], also zum Ã?bel abwendenden Ritual in Zeiten von Corona. Man dachte, man könne damit das Virus bannen und täte den Menschen etwas Gutes. Maskentragen ist zweifellos ein Ritual der Selbstwirksamkeit, wie ich in meinem Blog zum Bericht ù⁄4ber das MWGFD-Maskensymposion und meinem Maskenblog im Oktober bereits ausfù⁄4hrlich erläutert habe. Aber es ist eines, das hohe Kosten verursacht.

Diese Kosten werden jetzt von dieser Meta-Analyse klar benannt und quantifiziert. Andreas Sönnichsen hatte sie auf dem Maskensymposion der MWGFD bereits vorgestellt. Die Meta-Analyse schloss nach einer ausfù⁄ahrlichen Literatursuche 54 Studien in die Betrachtung ein, von denen 37 Studien fù⁄ar eine quantitative Zusammenfassung zur Verfù⁄agung standen. Bevor ich zu den Ergebnissen komme, folgen zunächst ein paar *methodische ErlÃ*¤*uterungen* fù⁄ar diejenigen Leserinnen und Leser, die die entsprechende Terminologie weniger gut kennen. Ich habe die Methodik von Meta-Analysen in meinem Methodenblog ausfù⁄ahrlicher besprochen.

## Methodische ErlĤuterungen zur Meta-Analyse

Ein **systematischer Review** ist eine Zusammenfassung von bereits vorliegenden Studien. Er unterscheidet sich von einem narrativen oder unsystematischen Review vor allem darin, dass die Suchstrategie nach Studien klar definiert ist und dadurch jederzeit reproduziert oder spĤter auch erweitert werden kann. Ein narrativer Review

ist das, <u>was ich produziert habe</u>: eine Zusammenfassung von wichtigen Ergebnissen, die nicht notwendigerweise alle Information zusammenzieht, sondern die wichtigen und methodisch zuverlĤssigeren, und sie gewichtet.

Eine **Meta-Analyse** ist eine quantitative, statistische Zusammenfassung von Studien. Die Idee dahinter ist einfach: Einzelne Studien haben oft unklare Ergebnisse oder widersprechen sich. Das mag daran liegen, dass sie unterschiedlich viele Personen eingeschlossen haben, dass zufĤllig ein Fehler entsteht, dass eine Studie einen systematischen Fehler gemacht hat, und vieles andere mehr. Daher ist eine quantitative Zusammenfassung aller Studien immer sicherer und robuster, als wenn man nur eine oder weniger Studien verwenden wù⁄₄rde. Das ist der Grund, weswegen in der methodischen Hierarchie der â??Evidence Based Medicineâ?? Meta-Analysen ganz oben stehen. Denn ihre Ergebnisse sind zuverlĤssiger, jedenfalls in der Regel und meistens. Es gibt eine bereits lang andauernde fachliche Diskussion darĹ⁄₄ber, ob einzelne, groÃ?e und gute Studien nicht besser wären. Aber meistens kann man auch gegen noch so groÃ?e und noch so gute Studien Kritik ins Feld fù⁄₄hren, was dann zu weiteren Studien Anlass gibt, und so fort. Da sind Meta-Analysen, die eine Zusammenfassung liefern, auf jeden Fall schon pragmatisch gesehen nù⁄₄tzlich, auch wenn sie eine Diskussion selten endgù⁄₄ltig beenden werden. Denn es können ja weitere Studien hinzukommen. Allerdings ist dann, wenn die meisten Studien in dieselbe Richtung weisen, die Wahrscheinlichkeit, dass eine neue Studie alles umkehrt, umso geringer, je mehr Studien vorher in eine Richtung zeigen. Und das ist hier aus meiner Sicht in der Tat so.

#### Nebenwirkungen von Maskentragen â?? Die Ergebnisse der Meta-Analyse

In dieser Meta-Analyse wurden Studien zusammengefasst, die physiologische Werte beim Tragen von Gesichtsmasken gemessen haben. Diese Werte geben Auskunft über mögliche physiologische Beeinträchtigungen und auch Symptome. Die Metrik, die die Autoren gewählt haben, ist die sog. standardisierte Mittelwertsdifferenz (â??smdâ?? oder â??dâ?? abgekürzt). Das ist eine Metrik, die einen Vergleich von Effekten über Studien hinweg erlaubt. Ich habe das in meinem Methodenblog zur Meta-Analyse erläutert und fasse mich daher hier kurz. Diese Metrik drückt in den Einheiten einer Standardabweichung der Standardnormalverteilung, also dimensionslos, aus, wie groÃ? ein Unterschied oder ein Effekt in irgendeiner GröÃ?e ist, verglichen mit einer Kontrollbedingung.

Zur EinschĤtzung kann man sich folgendes merken. Ich gebe auch die sog. â??number needed to treatâ?? (NNT) an, das ist die Anzahl von Menschen, die man behandeln muss, um einen Effekt zu sehen (sowie sie von Kraemer und Kupfer 2006 publiziert wurden [2]):

d < 0.3: etwa eine Drittelstandardabweichung Unterschied, kleiner Effekt; NNT: ca. 6

d > 0.3 und < 0.6: mittelgro $\tilde{A}$ ?er Effekt; NNT: 3-5

d > 0.6: gro $\tilde{A}$ ?er Effekt: NNT < 3

Mit dieser Information sind wir gerüstet, die Daten der Meta-Analyse zu verstehen. Ich gebe die Ergebnisse in der folgenden Tabelle wieder. Alle EffektgröÃ?en sind hochsignifikant, daher spare ich mir diese Angabe. Positive Vorzeichen deuten eine Steigerung, negative Vorzeichen eine Abnahme des entsprechenden Wertes an. Der erste Teil der Tabelle gibt objektiv gemessene Variablen wieder. Dann folgen subjektiv gemachte Angaben zu Symptomen und Beschwerden, und am Schluss folgt eine Zusammenstellung vom Vorkommen bzw. von der Häufigkeit von Symptomen. Das Erste ist das Ergebnis von objektiven Messungen. Das Zweite ist das Ergebnis der Erfassung von Beschwerdelisten in Gruppen mit und ohne Masken. Das Dritte ist das Ergebnis von diagnostischen Beobachtungen.

Variable	Effektgrö�e d	Unterschied FFP2 & OP Maske, Kommentar
Objektive Messungen		
Sauerstoffsättigung des Blutes	-0.24	Niedriger unter FFP2
Atemminutenvolumen	-0.72	Niedriger unter FFP2
Kohlendioxidgehalt im Blut	0.64	Höher unter FFP2
Herzfrequenz	0.22	Nur unter FFP2
Syst. Blutdruck	0.17	0.21 unter OP-Maske
Atemfrequenz	0.01	Sehr heterogen; schwankt zwischen d = -0.72 und d = 0.68 je nach Studie
Hauttemperatur unter der Maske	0.80	Höher unter OP-Maske, nur 2 Studien
Feuchtigkeit unter der Maske	2.24	Nur 2 Studien
Symptome und Empfindungen		
Lästiges Gefühl	1.16	Mehr unter FFP2
Anstrengung	0.90	Mehr unter FFP2
Jucken	2.65	Nur unter FFP2 signifikant, nur 2 Studien
Kurzatmigkeit	1.46	
Symptomenhäufigkeit		Dies sind gemittelte Häufigkeitsangaben über verschiedene Studien hinweg, die die Symptome erhoben haben
Kopfschmerzen	62%	
Akne	38%	
Hautirritation	36%	
Hitzegefühle	26%	
Jucken	26%	
Stimmprobleme	23%	
Schwindel	5%	

Interessanterweise stammen 20 dieser Studien aus den Jahren vor 2020. Das bedeutet: Vieles h $\tilde{A}$ ¤tte man schon fr $\tilde{A}$ ½her wissen k $\tilde{A}$ ¶nnen. Aber immerhin wissen wir es jetzt. Au $\tilde{A}$ ?erdem ist interessant, dass wir diesen Studien zu m $\tilde{A}$ ¶glichen Nebenwirkungen des Maskentragens nur wenig entgegenstellen k $\tilde{A}$ ¶nnen, was die N $\tilde{A}$ ½tzlichkeit von Masken anlangt.

Die Autoren erw $\tilde{A}$ nhnen in der Einleitung, dass die N $\tilde{A}$ 1/4tzlichkeit von Gesichtsmasken f $\tilde{A}$ 1/4r die Verhinderung bakterieller Infektionen au $\tilde{A}$ ? er Zweifel steht. Aber f $\tilde{A}$ 1/4r virale Infektionen sind die Belege schlecht. Denn die Maschenweite von etwa einem Mikrometer im kleinsten Fall, eher 5 Mikrometer oder mehr, ist nicht geeignet virale Partikel mit 300 bis 500 Nanometern oder Aerosole von 1 Mikrometern Durchmesser abzuhalten. Darauf wurde schon  $\tilde{A}$ 1 fter hingewiesen. Die Daten, die eine positive Wirkung gegen die Weitergabe viraler Infektionen

belegen, sind daher denkbar schlecht. Das hatte ich in meinen oben erwĤhnten Blogs schon erwĤhnt.

Interessant finde ich auch die starken Effekte der Hauterw $\tilde{A}$ ¤rmung und der Feuchtigkeitserh $\tilde{A}$ ¶hung unter der Maske. Denn das kann dazu f $\tilde{A}$ ½hren, dass Bakterien und Pilze in der Maske besser wachsen k $\tilde{A}$ ¶nnen und die R $\tilde{A}$ ½ckatmung von sch $\tilde{A}$ ¤dlichen Keimen verst $\tilde{A}$ ¤rkt wird. Das ist ein oft vernachl $\tilde{A}$ ¤ssigter m $\tilde{A}$ ¶glicher Mechanismus f $\tilde{A}$ ½r Zusatzschaden. Abgesehen davon, dass auch diese Meta-Analyse, das sagen die Autoren selbst, ein wichtiges Problem, das Einatmen von Schadpartikeln, nicht angehen kann, weil es dazu zu wenig Daten gibt.

Zwischen 2020 und 2022, der Publikation dieser Arbeit, hat es gerade mal 2 randomisierte Studien zur Wirksamkeit von Masken zur Verhinderung von SARS-CoV-2 Infektionen gegeben. Eine war ohne klaren Beleg [3], eine erbrachte einen schwachen Beleg mit vielen Fragezeichen [4]. Die Autoren zitieren eine Bayesianische Meta-Analyse dieser beiden Studien zur Wirksamkeit. Diese ergibt ein nicht ù/4berzeugendes, medianes posteriores Risiko [ii], also ein RisikomaÃ?, das man nach Kenntnis dieser Daten hat, von 0.91. Das 95%ige Vertrauensintervall dieser Abschätzung ist riesig und reicht von 0.63 bis 1.33. Daraus ergibt sich eine 73%ige Wahrscheinlichkeit von einem kleinen Vorteil mit extrem begrenzter Datenlage. Im Klartext: Das Tragen von Masken ergibt einen medianen Vorteil von 9 % (der wahre Wert könnte zwischen 37 % Vorteil und 33 % Nachteil liegen). Das ist ein winziger Effekt, fù/4r den wir eine extrem schlechte Datenlage haben.

Nun haben wir aber durch diese Meta-Analyse eine sehr gute Datenlage f $\tilde{A}^{1}$ /4r den Schaden. Daher greift hier das grundlegende Prinzip  $\tilde{A}$ prztlicher (und anderer) Ethik: *Primum nil nocere â?? zuallerst keinen Schaden zuf\tilde{A}^{1}/4gen.* 

Dieses Prinzip, liebe Richter, liebe Bundesregierung, liebe Ordnungsämter, lieber Bahnvorstand, liebe Schulbehörden, dieses Prinzip wurde in dieser Corona-Krise von Anfang an missachtet. Und man hätte es bereits vor 2020 wissen können. Jetzt wissen wir es ganz genau. Daher sollte schleunigst mit dem Unfug der Maskiererei aufgehört werden, auÃ?er vielleicht an Karneval. Denn Dauerkarneval ist auch nicht lustig.

## **Quellen und Literatur**

- Kisielinski K, Hirsch O, Wagner S, Wojtasik B, Funken S, Klosterhalfen B, et al. Physio-metabolic and clinical consequences of wearing face masks -Systematic review with meta-analysis and comprehensive evaluation, PREPRINT (Version 1). Research Square. 2022;(22 December 2022,). doi: https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2394501/v1.
- 2. Kraemer HC, Kupfer DJ. Size of treatment effects and their importance to clinical research and practice. Biological Psychiatry. 2006;59:990-6.
- Bundgaard H, Bundgaard JS, Raaschou-Pedersen DET, von Buchwald C, Todsen T, Norsk JB, et al. Effectiveness of Adding a Mask Recommendation to Other Public Health Measures to Prevent SARS-CoV-2 Infection in Danish Mask Wearers. Annals of Internal Medicine. 2020;174(3):335-43. doi: https://doi.org/10.7326/M20-6817.
- 4. Abaluck J, Kwong LH, Styczynski A, Haque A, Kabir MA, Bates-Jefferys E, et al. Impact of community masking on COVID-19: A cluster-randomized trial in Bangladesh. Science. 2022;375(6577):eabi9069. doi: https://doi.org/10.1126/science.abi9069.

## FuÃ?noten

zurù⁄4ck [i] Apotropäische Zeichen sind magische, uralte Zeichen, um Ã?bel abzuwenden, wie etwa die Köpfe der Besiegten, die die Kelten vor ihren Siedlungen aufzuhängen pflegten oder bestimmte Amulette zur Abwendung des bösen Blickes. Die letzten Spuren solcher Köpfe findet man oft noch in den Basreliefs romanischer Kathedralen. Solche apotropäischen Zeichen in der Postmoderne machen deutlich, wie wenig modern wir eigentlich sind. Das Wort kommt vom Griechischen apotropein â?? abwenden. Offenbar hat Frau Dr. Agnes Imhof schon vor mir den Zusammenhang erkannt, dass Masken in der Coronakrise als apotropäische Zeichen gelten und dies in zwei Artikeln erläutert: Berliner Zeitung und tkp.at Es ist meistens ein Zeichen, dass ein Sachverhalt stimmt, wenn unterschiedliche Menschen aus unterschiedlichen Richtungen die gleichen Einsichten haben.

zurück [ii] Eine Bayesianische Meta-Analyse ist eine Meta-Analyse, die der Bayesâ??schen Statistik folgt. Die gewöhnlich benützte Fisherâ??sche oder frequentistische Statistik ist ein Sonderfall der Bayesianischen. Während die gewöhnliche Fisherâ??sche Statistik davon ausgeht, dass wir nichts wissen und eine Studie als eine Entscheidung über unser Nichtwissen ansieht, geht die Bayesianische Statistik davon aus, dass wir meistens ein gewisses Vorwissen haben, die sog. â??prior probabilityâ??, kurz â??priorsâ??, also die Ausgangswahrscheinlichkeit, die wir haben, bevor wir eine Studie machen. Wenn wir dann eine Studie gemacht haben, dann haben wir aufgrund des Studienergebnisses die Möglichkeit, diese â??prior probabilityâ?? anzupassen und in eine empirisch gewonnene â??posterior probabilityâ?? zu überführen. Wie das genau geht, sagt das Bayesâ??sche Theorem. Was wir dann am Ende haben sind die â??posteriorsâ??, also die Wahrscheinlichkeit, die auf eine Studie folgt. Ich habe das in meinem Blog zur Bayesianischen Haltung ausgeführt. Ausgehend von unserer Ausgangswahrscheinlichkeit, hat dann ein Studienergebnis mehr oder weniger starken Einfluss auf unsere Meinung.

**Date Created** 10.01.2023