



Mittwoch, 17. Juni 2020, 16:00 Uhr
~13 Minuten Lesezeit

Trägerische Immunität

Millionen Menschen lassen sich jährlich gegen Influenza impfen, doch der vermeintliche Schutz entpuppt sich als fataler Irrtum.

von Christine Siber-Graaff
Foto: Jarun Ontakrai/Shutterstock.com

Bundesgesundheitsminister Jens Spahn und Prof. Christian Drosten empfehlen im März 2020 die vorsorgliche Impfung gegen Pneumokokken beziehungsweise Influenza für Kinder und Senioren (1). Bundeskanzlerin Angela Merkel sehnt sich nach einer rettenden Covid-19-Impfung (2). Ärztchef Frank Ulrich Montgomery möchte impfkritische Ärzte am liebsten aus der Patientenversorgung entfernen (3). Und Microsoft-Milliardär Bill Gates hat es sich bekanntlich zur Agenda gemacht, alsbald 7 Milliarden Menschen (zwangs)impfen zu lassen. Es scheint beruhigend, wie sehr unsere Gesundheit all diesen

Experten, Volksvertretern und selbsternannten Philanthropen offenbar am Herzen liegt. Doch wie nützlich sind solche Empfehlungen in Wirklichkeit und was sagen internationale Studien zu den Folgen der weltweiten Impfprogramme?

Wie gefährlich allein eine Influenza-Impfung gerade im Hinblick auf eine mögliche Pandemie sein kann, wissen Forscher bereits seit Jahren. Die Datenlage ist umfangreich, doch bekommen wir lediglich die hauseigenen Studien der Hersteller präsentiert, welche selbstverständlich das eigene Produkt vollumfänglich anpreisen und als wirksam und sicher propagieren. Unabhängige, kritische Studien werden dagegen konsequent aus den öffentlichen Medien herausgehalten. Für bestimmte Personen mit hohem Risiko für Komplikationen im Zusammenhang mit Influenza wird eine jährliche Impfung gegen saisonale Influenzaviren empfohlen.

In einigen Ländern, einschließlich den USA, wurde empfohlen, alle Kinder im Alter von 6 bis 59 Monaten gegen saisonale Influenza zu impfen. Es wurde jedoch – hauptsächlich bei Tieren – gezeigt, dass eine Infektion mit Influenza-A-Viren eine schützende Immunität gegen Influenza-A-Viren anderer nicht verwandter Subtypen induzieren kann. Diese sogenannte heterosubtypische Immunität bietet keinen vollständigen Schutz, kann jedoch die Virusreplikation einschränken und die Morbidität und Mortalität des Wirts verringern.

Diese Art der Immunität könnte für Menschen relevant sein, wenn ihr Immunsystem mit einem neuen Subtyp des Influenza-A-Virus konfrontiert wird, beispielsweise dem Influenza-A-H1N1-Virus oder den Influenza-H5N1-Viren, die zu hohen Sterblichkeitsraten führen.

Verhindert die Impfung eine Infektion mit saisonalen Influenzaviren, so könnte sie auch verhindern, dass sich eine heterosubtypische Immunität gegen Pandemiestämme ausbildet. Das könnte für Menschen ein Nachteil sein, deren Immunsystem noch nicht voll ausgebildet ist, zum Beispiel Säuglinge, wie eine Studie aus dem Jahr 2009 zeigt (4). Die Kernaussagen dieser Studie:

- Eine natürliche Infektion mit saisonalen Influenza-Stämmen bietet eine heterosubtypische Immunität (Kreuzschutz) gegen virulentere Pandemiestämme eines anderen Subtyps.
- Die durch eine natürliche Infektion mit saisonalen Influenzaviren induzierte zellvermittelte Immunität verursacht normalerweise eine nicht schwere Infektion der oberen Atemwege und bietet dann Schutz vor virulenteren pandemischen Influenzastämmen.
- Die Impfung gegen mittelschwere saisonale Influenzastämme verhindert einen Kreuzschutz gegen tödliche Influenzastämme.
- Bei Mäusen, die gegen ein saisonales Influenzavirus geimpft und dann mit einem virulenten pandemischen Vogelgrippevirus infiziert wurden, lag am Tag 7 nach der Infektion der Virustiter in der Lunge 100-mal höher als bei Mäusen, die vor der Infektion mit pandemischer Influenza nicht gegen saisonale Influenza geimpft wurden.
- Die geimpften Mäuse hatten eine schwerere Erkrankung und starben, wenn sie einer pandemischen Influenza ausgesetzt waren. Die nicht geimpften Mäuse überlebten.
- Die Ergebnisse dieser Studie ermutigen dazu, die Standardempfehlung zur Impfung aller gesunden Kinder gegen saisonale Influenza zu überdenken.

Die Möglichkeit, dass die hoch pathogenen aviären, das heißt von Vögeln stammenden, Influenza A-Viren des H5N1-Subtyps vom Geflügel auf den Menschen übertragen werden, und die hohe Todesrate schüren die Angst vor einem durch diese sogenannten HPAI-Viren verursachten Pandemie-Ausbruch. Da die HPAI-A/H5N1-Viren entfernt mit den menschlichen Influenza-A-Viren verwandt sind, könnten frühere Infektionen mit saisonalen Influenza

A-Viren des Typs H1N1 oder H3N2 jedoch eine heterosubtypische Immunität bewirken und einen gewissen Schutz gegen eine Infektion mit den HPAI-A/H5N1-Viren bieten.

Zur Beurteilung der Schutzwirkung solcher heterosubtypischer Immunität wurden Mäuse vier Wochen vor einer tödlichen Infektion mit dem HPAI-Virus-A/Indonesien/5/05, einem H5N1-Virus, mit dem humanen Influenzavirus A/Hong Kong/2/68, einem H3N2-Virus, infiziert. Das Ergebnis:

Die vorherige Infektion mit dem humanen Influenzavirus H3N2 verringerte die klinischen Symptome, den Gewichtsverlust, die Mortalität und die Vermehrungsrate des Virus in der Lunge im Vergleich zu Mäusen, die direkt mit dem H5N1-Virus infiziert worden waren.

Da ein nicht verwandtes Virus hingegen den Verlauf der A/H5N1-Infektionen nicht positiv beeinflusste, lässt dies den Schluss zu, dass adaptive Immunantworten für die Schutzwirkung verantwortlich waren (5, 6). Die Kernaussagen dieses Tierversuchs lauten also:

- Mäuse wurden mit einem nicht-letalen Influenzavirus infiziert und dann 4 Wochen später einem letalen Stamm ausgesetzt. Andere Mäuse wurden nicht mit einem nicht-letalen Influenzavirus infiziert, bevor sie dem letalen Stamm ausgesetzt wurden. Die infizierten Mäuse hatten weniger klinische Symptome und eine geringere Mortalität als die nicht infizierten Mäuse.
- Frühere Infektionen mit saisonalen Influenzaviren bieten Schutz vor virulenteren Influenzastämmen. Eine bereits bestehende heterosubtypische Immunität könnte die Auswirkungen einer zukünftigen Influenzapandemie verringern.
- Mit einem nicht-letalen Influenzavirus infizierte Mäuse wurden dann einem letalen Stamm ausgesetzt. Sie bewältigten die Infektion schneller und ihre Überlebensrate lag höher als bei Mäusen, die nicht infiziert waren, bevor sie dem tödlichen Stamm ausgesetzt wurden.

In einer Studie aus 2013 wurden 328 Familien mit 1441 Haushaltsmitgliedern, von denen 60 Prozent geimpft und 40 Prozent nicht geimpft waren, während einer gesamten Influenza-Saison beobachtet (7). Die Kernaussagen:

- Sowohl geimpfte als auch nicht geimpfte Personen erkrankten ähnlich häufig an einer im Labor bestätigten Influenza. Der Impfstoff bot keinen signifikanten Schutz.
- Die einzigen Personen, die während der Influenza-Saison von einem Influenza-Impfstoff profitierten, waren diejenigen, die in der vorangegangenen Saison keinen Influenza-Impfstoff erhalten hatten.
- Personen, die zwei Jahre hintereinander geimpft worden waren, waren nicht vor Influenza geschützt. Tatsächlich verringerte sich die Wirksamkeit des Impfstoffs um 45 Prozent.
- Erwachsene, die zwei Jahre hintereinander geimpft wurden, erkrankten genauso häufig an Influenza wie Erwachsene, die in beiden Jahren nicht geimpft wurden.
- Der Impfstoff schützte keine Familienmitglieder, die in ihren eigenen vier Wänden einer Influenza ausgesetzt waren. 82 Prozent der Erwachsenen, die sich bei einem anderen Familienmitglied mit Influenza angesteckt hatten, waren geimpft. In dieser Gruppe verringerte sich die Wirksamkeit des Impfstoffs um 51 Prozent.

Influenza-Impfungen während der Schwangerschaft

Die US-Gesundheitsbehörde CDC empfiehlt Influenza-Impfstoffe für Schwangere. Einige Frauen verlieren jedoch ihre Babys, nachdem sie einen Influenza-Impfstoff erhalten haben.

Zum Thema Influenza-Impfung während der Schwangerschaft stammt eine sehr wichtige Arbeit aus dem Jahr 2013 (8). Ziel dieser Studie war es, den Zusammenhang zwischen gemeldeten Fehl- und Totgeburten (SB) in der VAERS-Datenbank (*Vaccine Adverse Event*

Reporting System) und der Verabreichung inaktivierter Influenza-Impfstoffe zu untersuchen. Dazu wurden die Meldedaten aus drei aufeinander folgenden Grippesaisonen ab 2008/2009 verglichen und die Todesberichte der Föten während der Impfstoff-Saison 2009/2010 bewertet. Kernaussagen der Studie:

- In dieser Studie wurde die Zahl der Totgeburten, die der Regierung während der Influenza-Saison gemeldet wurden, als Schwangere einen Influenza-Impfstoff erhielten, mit der Influenza-Saison 2009/2010 verglichen, als schwangere Frauen zwei Influenza-Impfstoffe erhielten – einen saisonalen Impfstoff und den A-H1N1 (Schweinegrippe)-Impfstoff.
- Vor der Impfung Schwangerer gegen saisonale Influenza und Schweinegrippe während der Influenza-Saison 2009/2010 wurde die Schweinegrippeimpfung bei Schwangeren nie auf Sicherheit oder Wirksamkeit getestet. Es wurden zuvor auch nie zwei verschiedene Influenza-Impfstoffe gleichzeitig verabreicht und auf Sicherheit bei Schwangeren getestet.
- Sowohl die saisonalen als auch die Schweinegrippe-Impfstoffe enthielten 25 µg Quecksilber pro Dosis und übertrafen damit die EPA-Sicherheitsniveaus für einen Fötus im ersten Trimester der Schwangerschaft um das Tausendfache.
- In der Gruppe der mit zwei Dosen geimpften Schwangeren gab es im Zeitraum 2009/2010 77,8 Berichte über Frühgeburten pro 1 Million geimpfter. Im Vergleich dazu gab es bei den Schwangeren, die während der vorherigen Influenza-Saison mit 1 Dosis geimpft wurden 6,8 Berichte über Verluste des Fötus pro 1 Million. Der 11,4-fach erhöhte Anstieg war statistisch hoch signifikant.

Die Autoren einer sehr interessanten Veröffentlichung kamen bereits im Jahr 2006 zu dem Ergebnis, die Empfehlung der CDC zur Influenza-Impfung während der Schwangerschaft werde weder durch das eigene Strategiepapier noch durch die aktuelle medizinische Literatur gestützt.

Angesichts der potenziellen Risiken einer Quecksilberbelastung von Mutter und Ungeborenem sei die Verabreichung von Thiomersal,

dem Natriumsalz einer organischen Quecksilberverbindung, während der Schwangerschaft sowohl ungerechtfertigt als auch unklug (9). Kernaussagen dieser Arbeit:

- Im Unterschied zur Empfehlung des beratenden Ausschusses für Immunisierungspraktiken der CDC (ACIP), während aller Schwangerschaftstrimester gegen Influenza zu impfen, wurden diese Richtlinie und die zur Rechtfertigung verwendeten Zitate in diesem Papier kritisch geprüft.
- Beide Arbeiten, welche die CDC zitiert, um ihre Behauptung zu untermauern, zeigten jedoch nicht, dass eine Influenza-Infektion während der Schwangerschaft schwerwiegender verläuft als zu anderen Zeiten.
- Auch die wissenschaftliche Literatur unterstützt die CDC-Schätzungen zur Wirksamkeit des Impfstoffs nicht. In einer großen Studie unter Verwendung der CDC-eigenen Datenbank – dem *Vaccine Safety Datalink* – gab es keine signifikanten Unterschiede in der Krankheitsrate zwischen geimpften und nicht geimpften Schwangeren oder ihren Kindern.
- In einer anderen Studie war die Wahrscheinlichkeit, dass geimpfte Schwangere wegen einer grippeähnlichen Erkrankung ins Krankenhaus eingeliefert wurden, viermal höher als bei nicht geimpften Schwangeren.
- Die meisten Influenza-Impfstoffe für Schwangere enthalten 25 µg Quecksilber, eine Menge, die die EPA-Sicherheitsgrenzwerte weit überschreitet. Im Sicherheitsdatenblatt des Impfstoffherstellers steht zu Thiomersal: „Die Exposition in der Gebärmutter kann zu leichten bis schweren geistigen Behinderungen und motorischen Koordinationsstörungen führen.“

Impfviren können mit anderen Viren rekombinieren

Ebenfalls im Jahr 2006 kam ein Wissenschaftlerteam zu folgenden Ergebnissen:

„Die jährliche Massenimpfkampagne gegen Influenza in den USA hat die Influenza bei Impfstoffempfängern nicht wirksam verhindert. Impfstoffempfänger müssen über die Einschränkungen und Risiken des Impfstoffs und über die Alternativen zur Impfung informiert werden. Insbesondere müssen sie wissen, dass wiederholte Impfungen das Risiko von Nebenwirkungen erhöhen können“ (10).

Diese Autoren dieser Studie analysierten Daten aus 18 Jahren und kamen zu dem Schluss, dass der Influenza-Impfstoff bei der US-Bevölkerung die Influenza-Fälle, Krankenhauseinweisungen oder Todesfälle nur sehr gering oder gar nicht verhindert. Die Kernaussagen lauten:

- Menschen, die Lebendvirus-Influenza-Impfstoffe erhalten, sind einem Risiko für Nebenwirkungen ausgesetzt und können die Krankheit auch auf Menschen übertragen, mit denen sie in Kontakt kommen, einschließlich Schwangerer und Menschen mit schwacher Immunität.
- Empfänger von Lebendvirus-Influenza-Impfstoffen werden gewarnt, 3 Wochen lang keinen engen Kontakt mit immungeschwächten Personen zu haben.
- Lebendvirus-Influenza-Impfstoffe können möglicherweise ein „Supervirus“ verursachen, wenn der Impfstoffstamm mit einem anderen Virus der geimpften Person rekombiniert.
- Jedes Jahr sterben etwa 1.300 Amerikaner nachweislich an Influenza, deutlich weniger als die unbelegten 36.000 Todesfälle, die häufig von den Gesundheitsbehörden gemeldet werden.

Influenza-Impfungen bei Kindern

Weitere interessante Ergebnisse konnten im Jahr 2012 während einer Durchsicht von 75 Studien aus aller Welt erhoben werden (11). In dieser Überprüfung wurden alle relevanten Influenza-Impfstoffstudien analysiert – unter den 75 Studien 17 randomisierte

kontrollierte Studien —, um die Auswirkungen von Influenza-Impfstoffen bei gesunden Kindern zu bewerten. Die Wissenschaftler folgerten, die Weigerung der Impfstoff-Hersteller, alle Daten zu Sicherheitsergebnissen aus Studien mit kleinen Kindern zusammen mit offensichtlichen Verzerrungen bei der Berichterstattung und Widersprüchlichkeiten in den Primärstudien zu veröffentlichen, sei „kein gutes Zeichen für eine faire Bewertung der Sicherheit abgeschwächter Lebendimpfstoffe“. Das Ergebnis:

- Bei Kindern über zwei Jahren ist der Influenza-Lebendimpfstoff zu etwa 33 Prozent wirksam, inaktivierte Influenza-Impfstoffe zu etwa 36 Prozent.
- Bei Kindern unter zwei Jahren haben inaktivierte Influenza-Impfstoffe „ähnliche Wirkungen wie Placebo“.
- Es konnten *keine* überzeugenden Beweise dafür gefunden werden, dass Influenza-Impfstoffe die Sterblichkeit, Krankenhauseinweisungen, schwerwiegende Komplikationen oder die Übertragung von Influenza in der Gemeinschaft verringern.

Auch in einer weiteren Studie von 2012 untersuchten Forscher Kinder im Alter von 6 Monaten bis 18 Jahren, die an einer im Labor bestätigten Influenza erkrankten. Sie stellten fest, wer wegen der Krankheit ins Krankenhaus eingeliefert wurde und ob sie zuvor einen Influenza-Impfstoff erhalten hatten. Die Studie wurde über 8 Influenza-Jahreszeiten von 1999/2000 bis 2006/2007 durchgeführt. Zur Notwendigkeit einer Influenza-Impfung bei Kindern (12) kamen sie zu einem ernüchternden Ergebnis:

„Der dreiwertige inaktivierte Influenza-Impfstoff bot keinen Schutz gegen Krankenhausaufenthalte bei pädiatrischen Probanden, insbesondere bei Kindern mit Asthma. Im Gegenteil, wir fanden ein dreifach erhöhtes Risiko für Krankenhausaufenthalte bei Probanden, die einen dreiwertigen inaktivierten Influenza-Impfstoff erhalten hatten.“

Die Kernaussagen dieser Studie:

- Kinder, die gegen Influenza geimpft waren, wurden dreimal häufiger wegen Komplikationen im Zusammenhang mit Influenza ins Krankenhaus eingeliefert als Kinder, die keinen Influenza-Impfstoff erhielten.
- Asthmatische Kinder, die den inaktivierten Influenza-Impfstoff erhielten, wurden ebenfalls signifikant häufiger ins Krankenhaus eingeliefert als asthmatische Kinder, die den Impfstoff nicht erhielten. Die Schwere des Asthmas hatte keinen Einfluss auf die Ergebnisse.
- Wenn Kinder an Influenza erkranken, benötigen sie mit größerer Wahrscheinlichkeit eine Krankenhausversorgung, wenn sie zuvor gegen die Krankheit geimpft wurden.
- Diese Studie zeigt, dass der inaktivierte Influenza-Impfstoff, wenn er Kindern gemäß den Empfehlungen der CDC verabreicht wird, nicht nur die Krankenhauseinweisung im Zusammenhang mit einer im Labor bestätigten Influenza nicht verhindert, sondern sogar das Risiko erhöht.

Zudem gibt es durchaus Daten über die Effektivität von Influenza-Impfungen bei medizinischem Personal in der Seniorenpflege. In einem Artikel aus dem Jahr 2016 (13) wurden alle randomisierten kontrollierten Studien analysiert, in denen Mitarbeiter des Gesundheitswesens geimpft wurden, und anschließend anhand von Labortests festgestellt, ob ihre älteren Patienten vor Influenza und deren Komplikationen geschützt waren. Die Behörden schreiben häufig Influenza-Impfungen für Beschäftigte im Gesundheitswesen vor, die Influenza auf ältere Patienten übertragen können.

Der Artikel kam zu folgenden Kernaussagen:

- Es gibt keine Hinweise darauf, dass die Impfung von Beschäftigten im Gesundheitswesen gegen Influenza die im Labor nachgewiesene Influenza oder deren Komplikationen bei älteren Patienten in Langzeitpflegeeinrichtungen verhindert.
- Es gibt keine Belege für den Sinn einer obligatorischen Influenza-Impfung von Beschäftigten im Gesundheitswesen, die ältere Menschen in Langzeitpflegeeinrichtungen betreuen.

Nach Durchsicht all dieser Studien stellt sich demnach also die Frage, ob Bundesgesundheitsminister Jens Spahn sowie Prof. Christian Drosten eine hinreichende Risiko-Abwägung in Bezug auf die verfügbaren Daten und Studien vorgenommen haben, bevor sie die Influenza-Impfung, beziehungsweise die Pneumokokken-Impfung im März für Kinder und Senioren empfahlen.

Eine transparente Kommunikation hinsichtlich zu erwartender Risiken und Nebenwirkungen erfolgte zumindest bisher zu keinem Zeitpunkt. Es bleibt daher fraglich, inwiefern persönliche sowie berufliche Verquickungen zur Pharmaindustrie hier vielmehr gewichtige Faktoren gewesen sind, eine derartige Empfehlung öffentlich abzugeben.

Welche Gründe indes Angela Merkel und Ärztchef Montgomery bewogen haben mögen, Impfungen derart unverantwortlich als Heilsbringer für uns alle zu propagieren, bleibt leider weiterhin offen und damit nebulös.

Quellen und Anmerkungen:

(1) https://www.lokalkompass.de/duesseldorf/c-ratgeber/corona-pneumokokkenimpfung-rettet-leben-bundesgesundheitsminister-jens-spahn-empfiehl_t_a1325826

https://www.lokalkompass.de/duesseldorf/c-ratgeber/corona-pneumokokkenimpfung-rettet-leben-bundesgesundheitsministers-spahn-empfiehl_t_a1325826

(2) https://www.youtube.com/watch?v=1k7aA_g0Ig&list=WL&index=71&t=0s

[1k7aA_g0Ig&list=WL&index=71&t=0s](https://www.youtube.com/watch?v=1k7aA_g0Ig&list=WL&index=71&t=0s)

https://www.youtube.com/watch?v=1k7aA_g0Ig&list=WL&index=71&t=0s

[1k7aA_g0Ig&list=WL&index=71&t=0s](https://www.youtube.com/watch?v=1k7aA_g0Ig&list=WL&index=71&t=0s)

(3)

<https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/103000/Montgomery-will-impfkritische-Mediziner-aus-Patientenversorgung-nehmen>

<https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/103000/Montgomery-will-impfkritische-Mediziner-aus-Patientenversorgung-nehmen>

(4) Bodewes R, Kreijtz JH, et al. Vaccination against human influenza A/H3N2 virus prevents the induction of heterosubtypic immunity against lethal infection with Avian influenza A/H5N1 virus. PloS One 2009; 4(5): e5538.

(5) Kreijtz JH, Bodewes R, et al. Infection of mice with a human influenza A/H3N2 virus induces protective immunity against lethal infection with influenza A/H5N1 virus. Vaccine 2009 Aug 6; 27(36): 4983-89.

(6) Kreijtz JH, Bodewes R, et al. Primary influenza A virus infection induces cross-protective immunity against a lethal infection with a heterosubtypic virus strain in mice. Vaccine 2007 Jan 8; 25(4): 612-20.

(7) Ohmit SE, Petrie JG, et al. Influenza vaccine effectiveness in the community and the household. Clin Infect Dis 2013 May; 56(10): 1363-69.

(8) Goldman GS. Comparison of VAERS fetal-loss reports during three consecutive influenza seasons: Was there a synergistic fetal toxicity associated with the two-vaccine 2009/2010 season? Hum Exp Toxicol 2013 May; 32(5): 464-75.

(9) Ayoub DM, Yazbak FE. Influenza vaccination during pregnancy: a critical assessment of the recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Journal of American Physicians and Surgeons 2006 Summer; 11(2): 41-47.

- (10) Geier DA, King PG, et al. Influenza vaccine: review of effectiveness of the U.S. immunization program, and policy considerations. *Journal of American Physicians and Surgeons* 2006 Fall; 11(3): 69-74.
- (11) Jefferson T, Rivetti A, et al. Vaccines for preventing influenza in healthy children. *Cochrane Database Syst Rev* 2012 Aug 15; Issue 8: CD004879.
- (12) Joshi AY, Iyer VN, et al. Effectiveness of trivalent inactivated influenza vaccine in influenza-related hospitalization in children: a case-control study. *Allergy Asthma Proc* 2012 Mar-Apr; 33(2): e23-7.
- (13) Thomas RE, Jefferson T, Lasserson TJ. Influenza vaccination for healthcare workers who care for people aged 60 or older living in long-term care institutions. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; Issue 7: CD005187.

Dieser Artikel erschien bereits auf www.rubikon.news.



Christine Siber-Graaff, Jahrgang 1974, arbeitet als investigative Journalistin. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind Medizin, Politik, Psychologie und Recht. Sie ist verheiratet und Mutter.

Dieses Werk ist unter einer **Creative Commons-Lizenz (Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitungen 4.0 International**

[\(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de) lizenziert.

Unter Einhaltung der Lizenzbedingungen dürfen Sie es verbreiten und vervielfältigen.