



Covid-19-Impfstrategie (Stand 16.12.2020)

Bundesamt für Gesundheit (BAG) und Eidgenössische Kommission für Impffragen (EKIF).

Inhaltsverzeichnis

1.	Ausgangslage und Impfung gegen Covid-19.....	3
1.1	Ausgangslage	3
1.2	Impfung gegen Covid-19.....	5
2.	Ziele der Impfung gegen Covid-19.....	6
3.	Impfstrategie und Zielgruppen	7
3.1	Zielgruppen-spezifische Impfstrategie (Erwachsene).....	8
3.2	Impfung von Kindern, Jugendlichen und Schwangeren (sobald Daten verfügbar) 10	
4.	Impfstoffzuteilung bei begrenzter Verfügbarkeit (Prioritäre Gruppen)	11
5.	Internationale Konformität der Impfstrategie	12
6.	Freiwilligkeit der Impfung	13
7.	Kostenübernahme der Covid-19 Impfung	13
8.	Akzeptanz der Covid-19-Impfung und Impfstrategie.....	13
9.	Umsetzung der Impfstrategie	13
9.1	Sicherstellung der Impfung prioritärer Gruppen bei Impfstoffknappheit	13
9.2	Vorgängige Erkrankung, Labortest und Impfindikation.....	14
9.3	Monitoring der Umsetzung.....	14
10.	Ethische Aspekte.....	14
10.1	Ausgangslage	14
10.2	SARS-CoV-2 Pandemie.....	15
11.	Rechtliche Grundlagen und Haftung	16
12.	Offene Punkte mit Einfluss auf die Impfstrategie	17
	Anhang 1: Definition der Zielgruppen und Anzahl Personen	18
	Literatur.....	20



Übersicht Tabellen

Tabelle 1: Covid-19 Krankheitslast pro Altersklasse	Seite 3
Tabelle 2: Impfstrategie, zugeordnete Zielgruppen mit spezifischen Impfzielen und assoziierten erforderlichen Impfstoffeigenschaften	Seite 7
Tabelle 3: Vorläufiges Priorisierungsschema bei begrenzter Impfstoffverfügbarkeit	Seite 11
Anhang 1: Definition der Zielgruppen und Anzahl Personen	Seite 18



1. Ausgangslage und Impfung gegen Covid-19

1.1 Ausgangslage

Die Corona Virus Disease (Covid-19) Pandemie wirkt sich stark auf die individuelle und öffentliche Gesundheit sowie andere Bereiche aus. Seit Beginn der Pandemie wurden weltweit mehr als 67 Millionen Infektionen (Fälle) und über 1.5 Millionen Todesfälle bestätigt, davon über 19.6 Millionen Fälle und über 440'000 Todesfälle in Europa ([European Centre for Disease Prevention and Control ECDC](#), Stand am 7.12.2020). Die Dunkelziffer der Fälle dürfte jedoch hoch sein. In der Schweiz und dem Fürstentum Liechtenstein wurden bisher insgesamt über 350'000 Fälle und über 5'000 Todesfälle im Zusammenhang mit Covid-19 verzeichnet (Meldesystem des BAG, Stand am 8.12.2020).

Covid-19 trägt massgeblich zur Morbidität der Bevölkerung bei und steht im Zusammenhang mit einer deutlichen Übersterblichkeit der Bevölkerung über 65 Jahren ([Bundesamt für Statistik BFS](#)). Mit über 3400 Todesfällen mehr als erwartet (Woche 1–48, Stand am 8.12.2020) ist sie klar höher als die Übersterblichkeiten, die in früheren saisonalen Grippewellen beobachtet wurden und dies, obwohl gegen die Covid-19 Epidemie Massnahmen ergriffen worden waren.

Die Covid-19 betrifft alle Altersklassen, jedoch in unterschiedlichem Ausmass, wie die Daten der Fälle im Zeitraum nach der ersten Welle bis Mitte November zeigen (Meldesystem des BAG, Stand am 8.12.2020) (Tabelle 1).

Insgesamt wurden in diesem Zeitraum 2'783 bestätigte Covid-19 Fälle¹ pro 100'000 Einwohner registriert. Die Inzidenzrate war bei Kindern am niedrigsten, wahrscheinlich bedingt durch die andere Testempfehlung für Kinder. Bei jungen Erwachsenen war sie am höchsten. Die Rate sank mit zunehmendem Alter, mit Ausnahme der Altersklasse der 80-Jährigen und älteren.

Tabelle 1: Covid-19 Krankheitslast pro Altersklasse

Bestätigte Fälle und Hospitalisationen sowie Todesfälle im Zusammenhang mit Covid-19 pro Altersklasse, im Zeitraum nach der ersten Welle bis Mitte November (Falldatum in Wochen 24–46)

Altersklasse	Fälle		Hospitalisationen		Fall-hospital.*	Todesfälle		Fallsterblichkeit [§]
	Anzahl	Inzidenz [°]	Anzahl	Inzidenz [°]		Anzahl	Inzidenz [°]	
0–9	2'037 [#]	232 [#]	62	7	– [#]	0	0	– [#]
10–19	20'775	2'450	51	6	0.2%	0	0	0.0%
20–29	46'321	4'412	137	13	0.3%	0	0	0.0%
30–34	22'861	3'720	87	14	0.4%	1	0	0.0%
35–39	19'677	3'176	108	17	0.5%	1	0	0.0%
40–44	19'078	3'230	157	27	0.8%	2	0	0.0%
45–49	19'917	3'249	242	39	1.2%	6	1	0.0%
50–54	20'408	3'064	382	57	1.9%	6	1	0.0%
55–59	19'199	3'034	523	83	2.7%	26	4	0.1%
60–64	13'638	2'623	661	127	4.8%	37	7	0.3%
65–69	8'764	2'025	742	171	8.5%	103	24	1.2%
70–74	7'725	1'922	964	240	12.5%	197	49	2.6%
75–79	6'672	2'066	1'144	354	17.1%	357	111	5.4%
80+	13'488	2'963	2'654	583	19.7%	1'889	415	14.0%
total	240'608	2'783	7'914	92	3.3%	2'625	30	1.1%

[°] Fälle pro 100'000 Einwohner; ^{*} Hospitalisationen pro Fälle; [§] Todesfälle pro Fälle; [#] undertesting von Kindern, damit hohe Dunkelziffer der Fälle

¹ Jeder Fall mit einem positiven Befund mittels PCR oder Antigen-Schnelltest (unabhängig von den klinischen Kriterien)



Mit zunehmendem Alter steigt das Risiko für eine Erkrankung mit schwerem Verlauf deutlich. So stieg der Anteil der gemeldeten Fälle, welche einer Hospitalisation² bedurften, von unter 1 % in den Altersklassen der 10- bis 44-Jährigen auf 20 % bei den 80-Jährigen und älteren. Entsprechend stieg auch die Inzidenzrate der Hospitalisationen mit zunehmendem Alter. 70 % der hospitalisierten Fälle waren 65-jährig oder älter und fast 90 % 50-jährig oder älter, das mediane Alter betrug 74 Jahre. Der Anteil der gemeldeten Fälle, die verstarben (Fallsterblichkeit²), lag in den Altersklassen der 0- bis 64-Jährigen bei unter 0.5 % und stieg mit zunehmendem Alter überproportional an, bis auf 14 % bei den 80-Jährigen und älteren. Dies widerspiegelt auch die Inzidenz der Todesfälle: 97 % der Todesfälle waren 65-jährig oder älter und das mediane Alter betrug 86 Jahre. Bei Kindern treten Komplikationen (z. B. das multisystemische inflammatorische Syndrom (MIS-C oder PIMS-TS) [1]), die eine Hospitalisation benötigen, selten auf.

Neben älteren Personen und schwangeren Frauen zählen Erwachsene mit definierten Vorerkrankungen zu den besonders gefährdeten Personen³ (BGP). Diese Vorerkrankungen sind nur teilweise identisch mit den Vorerkrankungen, welche zu einem erhöhten Komplikationsrisiko bei einer Grippe-Erkrankung führen. Rund 79 % der hospitalisierten Erkrankten bzw. 90 % der Todesfälle hatten mindestens eine solche Grunderkrankung (Melde-System BAG, Stand am 8.12.2020). **Der Anteil der Erkrankten mit mindestens einer Vorerkrankung steigt mit dem Alter.** Jedoch zeigen nicht alle der definierten Vorerkrankungen eine deutliche Altersabhängigkeit. Immunsuppression und Adipositas waren bei Erwachsenen unabhängig vom Alter ähnlich häufig, wohingegen Bluthochdruck, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und chronische Nierenerkrankungen mit dem Alter häufiger vorkamen (Spital-Sentinel Studie, Stand am 23.11.2020 und Melde-System BAG, Stand am 8.12.2020). Kinder mit Vorerkrankungen zeigen keine vermehrte Häufigkeit der Infektion oder Schweregrad der Erkrankung im Vergleich zu gesunden Gleichaltrigen ([SGP Statement 9.12.20](#)).

Der hohe Anteil von **schwer verlaufenden Covid-19 Erkrankungen bei Erwachsenen und insbesondere die Erkrankungen, welche einer intensivmedizinischen Behandlung (und Beatmung) bedürfen können zu einer Überlastung des Gesundheitssystems führen.** So war in einigen Kantonen während der höchsten Belastung die Kapazität der zertifizierten Betten überschritten und der Bedarf an Intensivpflege konnte nur durch zusätzlich geschaffene Intensivpflegebetten gedeckt werden (SANKO Erhebung). 15 % der hospitalisierten Erkrankten benötigten eine Intensivpflege. Der Anteil stieg bei Erwachsenen mit zunehmendem Alter, bis zur Altersklasse der 60- bis 69-Jährigen mit 23 % (Spital-Sentinel Studie, Stand am 23.11.2020). Die mediane Aufenthaltsdauer bei Hospitalisation lag bei 10 Tagen, die mediane Aufenthaltsdauer auf der Intensivpflegestation bei 11 Tagen. Sie stiegen mit zunehmendem Alter, mit Ausnahme bei den 80-Jährigen und älteren bzw. den 70-Jährigen und älteren. Letzteres könnte dadurch bedingt sein, dass diese weniger lange überlebten (Covid-19 Spital-Sentinel Studie, Stand am 23.11.2020). Von den IPS-Patienten wurden 74 % invasiv beatmet (Covid-19 Spital-Sentinel Studie, Stand am 19.10.2020); die nachfolgende Rehabilitation ist oft lang andauernd.

Die Behandlung von schwer verlaufenden Covid-19 Erkrankungen ist auch zeit- und ressourcenintensiv, was nicht nur die Infrastruktur, sondern auch das Gesundheitspersonal übermässig fordert.

Langanhaltende, teilweise einschränkende Symptome (LongCovid) werden nicht nur nach schwer verlaufenden Covid-19 Erkrankungen und bei älteren Erwachsenen beobachtet [2–4]. Diese können über mehrere Wochen und teilweise über Monate andauern. Zum Beispiel zeigten hospitalisierte (um 30 %)

² Der Anteil der hospitalisierten Fälle sowie die Fallsterblichkeit sind wesentlich von der Zahl der entdeckten Fälle abhängig, die ihrerseits von der Teststrategie und deren Umsetzung durch die Bevölkerung beeinflusst wird. Je höher die Dunkelziffer, umso stärker werden die beiden Kenngrößen überschätzt.

³ Der Begriff «besonders gefährdete Personen (BGP)» ist dem auf Französisch und in anderen Ländern benutzten Begriff «vulnerable Personen» gleichzusetzen. Seit dem 12.08.2020 werden hierzu folgende Personen gezählt: Personen ab dem Alter von 65 Jahren, schwangere Frauen, Personen mit Bluthochdruck, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes mellitus, chronischen Atemwegserkrankungen, Krebs, Adipositas Grad III und mit Erkrankungen/Therapien, die das Immunsystem schwächen. Für die Covid-19-Impfempfehlung wird diese Liste spezifisch definiert werden.



und nicht-hospitalisierte Patienten (um 10 %) noch 30–45 Tage nach Diagnose Geschmacks-/Geruchsverlust, Müdigkeit und Atemnot auf [2]. Ob Covid-19 zu bleibenden Schäden führt, ist noch unklar.

Nur dank Aufbau zusätzlicher Bettenkapazität und insbesondere durch Eindämmung der Ausbreitung und den Schutz von BGP durch nichtpharmazeutische Massnahmen (Abstand, Masken, Handhygiene, Kontaktreduktion bis zum Lockdown) reichte die Kapazität des Gesundheitssystems während der höchsten Belastung knapp, um die Versorgung der Bevölkerung zu garantieren. Diese Massnahmen führen aber gleichzeitig zu einer bedeutenden wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und psychischen Beeinträchtigung der gesamten Gesellschaft; inklusive des zugangsgleichen Bildungsrecht für Kinder.

1.2 Impfung gegen Covid-19

Derzeit stehen keine sekundären Präventionsmassnahmen (Post-Expositions-Prophylaxe) und keine hoch wirksamen medikamentösen Behandlungen zur Verfügung, die schwere Verläufe oder eine Übertragung auf andere Personen wirksam verhindern könnten. Entsprechend kommt der Impfung als primäre Präventionsmassnahme für die gesundheitlichen wie auch anderen Folgen von Covid-19 grosse Bedeutung zu.

Ziel der Impfung ist der zum jeweiligen Zeitpunkt bestmögliche Schutz der Bevölkerung vor Covid-19. Die Erwartung bei Impfbeginn ist die Verminderung der Krankheitslast.

Für die Schweiz wurden bis zum aktuellen Zeitpunkt Reservationsverträge für zwei mRNA-basierende Covid-19-Impfstoffe und einem vektorbasierten Impfstoff abgeschlossen. Es handelt sich bei allen drei um neuartige Impfstofftechnologien, die für Routineimpfungen bisher nicht zur Anwendung kamen. Zudem werden Verhandlungen mit Herstellern von Impfstoffkandidaten anderer Technologien (Protein + Adjuvants) geführt.

Die Impfpfempfehlung wird die Immunantwort, Wirksamkeit, die benötigte Anzahl Impfdosen und allenfalls notwendige Auffrischimpfungen, Schutzdauer und unerwünschte Impferscheinungen pro Impfstoff berücksichtigen. Dies sowohl für Gesunde als auch für besonders gefährdete Personen.

Zum Zeitpunkt, wenn die ersten Impfstoffe verfügbar sein werden, werden noch nicht alle Daten zu den oben aufgeführten Aspekten vorliegen. Dies liegt sowohl an der Neuartigkeit der Impfstoffe als auch an den zahlreichen offenen Fragen zur Dauer der Immunität nach durchgemachter SARS-CoV-2 Infektion sowie nach Impfung. Grundsätzlich wird jeder der Impfstoffe erst zugelassen und empfohlen, wenn ausreichende Daten bezüglich seiner Wirksamkeit und Sicherheit vorliegen.

Die ersten Impfstoffdosen werden priorisierten Zielgruppen empfohlen und noch nicht der ganzen Bevölkerung zur Verfügung stehen.

Eine Priorisierung der Zielgruppen für die Impfung ist aus folgenden Gründen notwendig:

- Die kurze Entwicklungszeit und die grosse internationale Nachfrage haben zur Folge, dass die verschiedenen Impfstoffe zu unterschiedlichen Zeitpunkten und in gestaffelten Liefermengen zur Verfügung stehen.
- Die Komplikationen von Covid-19 variieren je nach Zielgruppe
- die Wirksamkeit einiger Impfstoffe könnte pro Zielgruppe unterschiedlich oder begrenzt sein

Die Impfstrategie definiert im Folgenden die übergeordneten Ziele der Covid-19-Impfung insgesamt, die einzelnen Strategien pro Zielgruppe und deren Priorisierung unter Berücksichtigung internationaler Empfehlungen und Rahmenbedingungen [5, 6] sowie die Besonderheiten der Covid-Situation in der Schweiz und des Gesundheitssystems.



2. Ziele der Impfung gegen Covid-19

Die Impfung gegen Covid-19 soll zum Schutz und Erhalt der Gesundheit der Schweizer Bevölkerung beitragen. Dieses Ziel soll primär durch die Reduktion der Krankheitslast erreicht werden. Die Elimination des Krankheitserregers ist zum aktuellen Zeitpunkt nicht das Ziel der nationalen wie internationalen Impfprävention.

Im Einklang mit internationalen Empfehlungen [6] verfolgt die Impfstrategie als eines der Elemente zum Schutz gegen Covid-19 drei Ziele in hierarchisch absteigender Bedeutung.

Übergeordnete Ziele der Impfung:

1. Verminderung der Krankheitslast insbesondere von schweren und tödlich verlaufenden Covid-19 Fällen
2. Sicherstellung der Gesundheitsversorgung
3. Reduktion der negativen gesundheitlichen, psychischen, sozialen wie wirtschaftlichen Auswirkungen der Covid-19-Pandemie.

Die Verminderung der Krankheitslast insbesondere von schweren und tödlich verlaufenden Covid-19 Fällen ist prioritäres Impfziel, da es bisher keine hochwirksamen Behandlungsmethoden gibt und die Covid-19-Pandemie zu einer Übersterblichkeit und klaren Zusatzmorbidity in der Bevölkerung führt (siehe Kapitel 1.1). Besonders gefährdete Personen tragen dabei die Hauptkrankheitslast, haben ein deutlich erhöhtes Hospitalisationsrisiko und sind ohne Impfung übermässig in ihrer sozialen Bewegungsfreiheit eingeschränkt. Ohne wirksame nicht-pharmazeutische Massnahmen führt die Krankheitslast von Covid-19 zu einer Überlastung des Gesundheitssystems. Zu dieser Überlastung kommt es durch eine hohe Zahl von Covid-19 Patienten in stationärer- und insbesondere intensivmedizinischer Behandlung. Die Verminderung der Krankheitslast durch die Impfung ist neben den nicht-pharmazeutischen Massnahmen ein weiteres Element zum «Schutz von besonders gefährdeten Personen»

Die Sicherstellung der Gesundheitsversorgung ist das zweite Impfziel. Das Gesundheitssystem muss einerseits die Krankheitslast durch Covid-19 bewältigen können und andererseits der Schweizer Bevölkerung auch für alle nicht durch Covid-19 verursachten Krankheiten und Gesundheitsprobleme weiterhin zur Verfügung stehen. Die Sicherstellung der Gesundheitsversorgung muss erreicht werden durch Reduktion der Krankheitslast von Covid-19 (siehe Ziel 1) und auch durch volle Einsatzfähigkeit des Gesundheitspersonals. Das setzt den optimalen Schutz der Gesundheit des Personals sowie die Reduktion des Personalausfalls aufgrund von Covid-19 (Absenzen aufgrund von Personal in Isolation und Quarantäne) voraus. Um die Gesamtleistung des Gesundheitssystems zu erhalten, darf für die Auslastung der Intensiv-/Intermediärpflegestationen durch Covid-19-Patienten ein tragbares Mass von maximal 10 % Covid-19-Patienten nicht überschreiten. Die Verschiebung von nicht-dringlichen Behandlungen in den Spitälern soll höchstens kurzfristig in Betracht gezogen werden aber generell nicht notwendig sein.

Die negativen sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen der einschränkenden nicht-pharmazeutischen Massnahmen zur Kontrolle der Covid-19 Pandemie sind auf die Dauer von zunehmender Bedeutung. Sie führen zu grossen wirtschaftlichen Problemen mit Umsatzrückgängen und existentiellen Bedrohungen (Betriebsschliessungen, Konkurse, Kurzarbeit etc.) und schränken das soziale und kulturelle Leben sowie die Bildung stark ein. Diese Auswirkungen haben negative Folgen für die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bevölkerung.

Aufgrund der in Kapitel 1 beschriebenen Ausgangslage und der Impfziele 1 und 2 adressiert die Impfung primär die besonders gefährdeten Personen, deren enge Kontakte inklusive Gesundheitsfachpersonen. Die Sicherstellung der Gesundheitsversorgung kann einen weiteren Lockdown abwenden und ermöglicht mittelfristig in Abhängigkeit von Impfwirksamkeit und Akzeptanz die Schutzmassnahmen auf das kleinstmögliche Mass zu lockern. Die Impfung wird jedoch erst mehrere Monate nach dem Impfbe-



ginn zu einer Reduktion der nicht-pharmazeutischen Massnahmen beitragen können, sofern eine relevante Reduktion der Krankheitslast durch den Schutz von besonders gefährdeten Personen erreicht wird. Sie wird zu einem der Elemente zum Schutz vor COVID-19.

Eine generelle Impfung der Bevölkerung zum Aufbau eines Herdenschutzes ist vorderhand nicht möglich. Ob es gelingt, einen solchen Impfstoff zu entwickeln, ist zurzeit eine offene Frage: Unter Berücksichtigung der Reproduktionszahl (R0) von SARS-CoV-2 von ca. 2.5-3.5 wäre mit einem idealen Impfstoff (100%iger und lebenslanger Schutz vor Infektion und Übertragung) eine Durchimpfungsrate von 60–70 % für den Herdenschutzeffekt notwendig. Je geringer die Wirksamkeit des Impfstoffs, desto höher muss für einen Herdenschutz die Durchimpfungsrate sein – einschliesslich der Kinder [7]. Das bedeutet, dass ohne Herdenschutz eine Elimination nicht möglich ist.

3. Impfstrategie und Zielgruppen

Die Impfstrategie verfolgt die übergeordneten Ziele und definiert davon abgeleitet die Zielgruppen. Pro Zielgruppe werden spezifische Impfziele in Abhängigkeit von den Eigenschaften (Wirksamkeit und Sicherheit) des eingesetzten Impfstoffs festgelegt, mit deren Umsetzung die übergeordneten Impfziele erreicht werden sollen.

Die in Tabelle 2 abgebildete Hierarchie der Zielgruppen basiert auf der Krankheitslast pro Zielgruppe und des geschätzten Beitrags zum Erreichen der übergeordneten Impfziele.

Tabelle 2: Impfstrategie, zugeordnete Zielgruppen mit spezifischen Impfzielen und assoziierten erforderlichen Impfstoffeigenschaften.

Impf-Strategie	Zielgruppen ⁴ (hierarchische Reihenfolge)	Spezifische Ziele pro Gruppe	Notwendige Impfstoff-Eigenschaften
Risiko- gruppen	1. Besonders gefährdete Personen (BGP): Erwachsene ≥ 65 Jahre Erwachsene < 65 Jahre mit Vorerkrankungen	Direkter Schutz der Geimpften vor schweren Verläufen (Reduktion/Verhinderung von Hospitalisation und Todesfällen)	Wirksam bei Älteren und bei Komorbidität. Verhinderung schwerer Erkrankung. Günstiges Nutzen/Risiko Verhältnis ⁵ .
	2. Gesundheitspersonal mit Patientenkontakt und Betreuungspersonal von BGP	a) Direkter Schutz der Geimpften vor häufigen milden und seltenen schweren Verläufen b) Sicherstellung der Gesundheitsversorgung (weniger Arbeitsausfall durch Covid-19-Erkrankungen) c) weniger Exposition von BGP durch Reduktion an Covid-19 erkrankter enger Kontakte. d) falls in Zukunft möglich [7]: indirekter Schutz von BGP und Reduktion Personalausfall durch Verminderung von Übertragungen	a, b, c) Wirksamkeit zur Reduktion von Hospitalisation mit Covid-19 und milden Covid-19; gute Sicherheit/Verträglichkeit. d) klar nachgewiesene Wirksamkeit gegen Übertragung; gute Sicherheit/Verträglichkeit.

⁴ Definition der Zielgruppen und Personenanzahl pro Gruppe, siehe Anhang 1.

⁵ Aufgrund des hohen Komplikationsrisikos ist der Nutzen der Impfung so hoch, dass ein höheres Risiko für unerwünschte Impferscheinungen als bei Nicht-BGP akzeptiert werden kann.



Impf-Strategie	Zielgruppen ⁴ (hierarchische Reihenfolge)	Spezifische Ziele pro Gruppe	Notwendige Impfstoff-Eigenschaften
	<p>3. Enge Kontakte von BGP (erwachsene Haushaltsmitglieder)</p>	<p>a) Direkter Schutz der Geimpften vor häufigen milden und seltenen schweren Verläufen</p> <p>b) Aufrechterhaltung der Betreuung von BGP (keine Hospitalisation der BGP als Pflegenotfall)</p> <p>c) weniger Exposition von BGP durch Reduktion an Covid-19 erkrankter enger Kontakte.</p> <p>d) falls in Zukunft möglich: indirekter Schutz von BGP durch Verminderung von Übertragungen</p>	<p>a, b, c) Wirksamkeit zur Reduktion von Hospitalisation mit Covid-19 und milden Covid-19; gute Sicherheit/Verträglichkeit.</p> <p>d) klar nachgewiesene Wirksamkeit gegen Übertragung; gute Sicherheit/Verträglichkeit.</p>
	<p>4. Erwachsene < 65 Jahre* in Gemeinschaftseinrichtungen mit erhöhtem Infektions- und Ausbruchsrisko (und altersdurchmischten Bewohnern)</p> <p>* Bewohnerinnen und Bewohner und Personal, welche noch ungeimpft sind (nicht durch Zielgruppe 1 und 3 abgedeckt)</p>	<p>a) Direkter Schutz der Geimpften vor schweren Verläufen (Reduktion/Verhinderung von Hospitalisation und Todesfällen)</p> <p>b) Verminderung von Ausbrüchen durch weniger Covid-19-Erkrankte.</p> <p>c) falls in Zukunft möglich: Verhinderung von Ausbrüchen durch Verminderung von Übertragungen</p>	<p>a) Wirksam bei Älteren und bei Komorbidität. Verhinderung schwerer Erkrankung. Gutes Nutzen/Risiko Verhältnis.</p> <p>b) Wirksamkeit gegen Covid-19. Gute Sicherheit/Verträglichkeit.</p> <p>c) klar nachgewiesene Wirksamkeit gegen Übertragung; gute Sicherheit/Verträglichkeit.</p>
<p>Individueller Schutz</p>	<p>5. Andere Erwachsene (nicht durch 1.-4. abgedeckt) die sich impfen lassen wollen (ggf. stratifiziert nach beruflich erhöhtem Expositionsrisiko und absteigenden Altersgruppen)</p>	<p>a) Direkter Schutz der Geimpften vor häufigen milden und seltenen schweren Verläufen</p> <p>b) Reduktion von Erkrankungen bei erhöhtem beruflichem Expositionsrisiko</p> <p>c) Weniger Arbeitsausfall durch weniger Covid-19-Erkrankungen (weniger «Isolierte» und dadurch weniger Personen in Quarantäne)</p> <p>d) falls in Zukunft möglich: Reduktion von Arbeitsausfall durch Verminderung von Übertragungen</p>	<p>a, b, c) Wirksamkeit zur Reduktion von Hospitalisation mit Covid-19 und milden Covid-19; gute Sicherheit/Verträglichkeit.</p> <p>d) klar nachgewiesene Wirksamkeit gegen Übertragung.</p>

3.1 Zielgruppen-spezifische Impfstrategie (Erwachsene)

Nach dem Abschluss der Phase-III-Studien bei Erwachsenen, der Zulassung und Impfpfempfehlung für die ersten Impfstoffe und Zielgruppen werden, sobald die logistischen Voraussetzungen gegeben sind und die Bevölkerung entsprechend informiert ist, erste Impfungen in der Schweiz verabreicht werden können.



Aufgrund des bei Impfbeginn bekannten Wirksamkeits- und Sicherheitsprofils der einzelnen Impfstoffe kann eine Umsetzung der zielgruppenspezifischen Impfstrategien (Tabelle 2) bei Erwachsenen erfolgen.

Es werden noch keine Daten zur Verfügung stehen, die Aussagen bezüglich Langzeitschutz, dem möglichen Bedarf / Intervall von Auffrischimpfungen und Aussagen zu seltenen Nebenwirkungen erlauben. Langzeitstudien und Daten aus Phase-4-Studien (Effectiveness-Studien mit erweiterten Daten zur Verträglichkeit) werden erst in ca. 2 Jahren vorliegen. Ein Impfangebot für die allgemeine Bevölkerung soll möglich sein, eine Durchimpfung der gesamten Bevölkerung kann aber nicht angestrebt werden, solange die genannten Impfstoff-Eigenschaften nicht klar aufgezeigt sind.

3.1.1 Risikogruppen-Impfstrategie (Zielgruppen 1–4)

Für die Zielerreichung (siehe Kapitel 2) wird eine **Risikogruppen-Impfstrategie** empfohlen.

Die folgenden Zielgruppen 1–4 sind in absteigender hierarchischer Reihenfolge entsprechend der Krankheitslast und geschätzter Wirkung auf die übergeordnete Zielerreichung zu impfen (siehe auch Tabelle 2).

1. **Besonders gefährdete Personen (BGP)***
2. **Gesundheitspersonal mit Patientenkontakt / Betreuungspersonal von BGP***
3. **Enge Kontakte (Haushaltsmitglieder) von BGP**
4. **Erwachsene in Gemeinschaftseinrichtungen* mit erhöhtem Infektions- und Ausbruchsrisiko mit altersdurchmischten Bewohnern.**

* Definition der Zielgruppen, siehe Anhang 1

Für die Zielerreichung wird die Risikogruppen-Impfstrategie mit diesen 4 primären Zielgruppen empfohlen um:

- primär schwere Verläufe und Todesfälle durch Covid-19 bei besonders gefährdeten Personen (BGP) zu vermindern durch direkten Schutz mit der Impfung der BGP.
- die gesundheitliche Versorgung, Betreuung und Pflege der BGP aufrecht zu erhalten mit der Impfung des Gesundheits-/Betreuungspersonals. Die Impfung des Gesundheitspersonals mit Patientenkontakt und des Betreuungspersonals von BGP ist essentiell für die Betreuung der BGP und der Sicherstellung der Gesundheitsversorgung. Dies wird erreicht, indem das Personal durch Impfung vor milden und seltenen schweren Covid-19 Verläufen geschützt ist. Zudem kann die Exposition der BGP mit SARS-CoV-2 reduziert werden.
- die Versorgung und Betreuung von betreuungs-bedürftigen BGP zu Hause möglichst aufrecht zu erhalten und die Exposition von BGP mit SARS-CoV-2 zu reduzieren. Dies wird angestrebt durch Impfung der engen Kontaktpersonen der BGP (Begründung identisch wie bei Gesundheitspersonal von BGP).
- in besonderen Gemeinschaftseinrichtungen BGP zu schützen und Ausbrüche zu verhindern. Gemeint sind Gemeinschaftseinrichtungen mit erhöhtem Infektionsrisiko/-Übertragungsrisiko durch erschwertes Einhalten der Schutzmassnahmen bei gleichzeitig erhöhtem Anteil an Personen mit Komplikationsrisiken (z. B. in Einrichtungen des Freiheitsentzugs, Heime für Menschen mit Behinderungen, siehe Anhang 1).
- alle Geimpften, die nicht zu den BGP zählen (Zielgruppen 2–4), erhalten einen direkten Schutz vor milden und seltenen schweren Covid-19-Erkrankungen.

Empfohlene Durchimpfungsraten in der Risikogruppen-Impfstrategie: Um die übergeordneten Ziele zu erreichen sollen analog der Influenzaimpfstrategie mehr als 75 % der besonders gefährdeten Personen und so viele der engen Kontakte des Gesundheits- und Betreuungspersonals wie möglich



geimpft werden. Damit sollen Covid-19-Hospitalisationen auf ein Niveau wie dem zwischen der 1. und 2. Welle gesenkt (rund 5 Hospitalisationen pro Tag) und eine tragbare IPS-Auslastung mit $\leq 10\%$ Covid-19-Patienten ohne Absage von elektiven Eingriffen erreicht werden.

Auswirkungen auf nicht-pharmazeutische Kontrollmassnahmen: Essentielle, nicht-pharmazeutische Präventionsmassnahmen (z. B. Abstand, Hygiene und Masken) können durch die Impfung zwar ergänzt aber nicht ersetzt werden. Die Risikogruppen-Impfstrategie hat höchstens begrenzte Auswirkungen auf die Eindämmung der Ausbreitung. Die Eindämmung der Ausbreitung durch nicht-pharmazeutische Massnahmen bleibt somit weiterhin notwendig. Die Impfung ist ein weiteres Element zum Schutz vor Covid-19 und Kontrolle der Pandemie.

3.1.2 Andere Erwachsene, die sich impfen lassen wollen (Zielgruppe 5)

Sobald die prioritäre Risikogruppen-Impfstrategie umgesetzt (d. h. Personen der Zielgruppen 1–4 haben Zugang zur Impfung bekommen, alle, die geimpft werden wollen, sind geimpft) und/oder genügend Impfstoff vorhanden ist, wird die Impfung allen weiteren Erwachsenen entsprechend der Impfstoffverfügbarkeit empfohlen.

Die Impfung wird allen Erwachsenen ermöglicht, die sich impfen lassen wollen, um sich direkt vor häufigen milden und seltenen schwere Erkrankungen zu schützen.

Je nach Impfstoffverfügbarkeit kann eine Stratifikation in Erwägung gezogen werden:

- a) gemäss altersbedingtem Risiko in absteigenden Altersgruppen (Impfung der Altersgruppe 50–64 Jahre vor < 50 Jahre). Damit kann die Krankheitslast weiter gesenkt werden.
- b) gemäss beruflich erhöhtem Expositionsrisiko durch erschwerte Umsetzbarkeit von Schutzkonzepten und Home-Office/Home-Schooling.

Die Umsetzung der Schutzkonzepte, Isolation und Quarantäne werden für eine gewisse Zeit weiterhin notwendig sein und können durch die Impfung vorerst nicht ersetzt werden.

Eine prioritäre Impfung von bestimmten Berufsgruppen aufgrund ihrer Zuteilung als essentieller Dienst für das Funktionieren der Gesellschaft ist nicht vorgesehen. Ausserhalb des Gesundheitssektors wurde in den letzten Monaten aufgrund der Covid-19-Pandemie kein ernsthafter Personalmangel festgestellt, der diese essentiellen Dienste in Ihrer Funktion gefährdete.

Sobald Impfstoffe verfügbar sind, welche ausgewiesenen Schutz vor Erkrankung, Infektion **und** Übertragung bieten, kann die spezifische Impfung von Altersgruppen, die eine stärkere Rolle bei der Ausbreitung spielen und das Erreichen von hohen Durchimpfungsraten in Erwägung gezogen werden mit dem Ziel die Ausbreitung mittel- bis langfristig zu reduzieren.

3.2 Impfung von Kindern, Jugendlichen und Schwangeren (sobald Daten verfügbar)

Die Impfung von Kindern und Jugendlichen wird derzeit noch nicht möglich. Für diese Altersgruppen stehen bisher keine Phase-III-Studienergebnisse zur Verfügung.

Das Covid-19-Risiko für schwere Verläufe und Komplikationen ist bei Schwangeren leicht erhöht [8, 9]. Es stehen jedoch keine Studiendaten zur Impfung von Schwangeren zur Verfügung, weshalb die Impfung von Schwangeren bis auf weiteres kontraindiziert ist.



4. Impfstoffzuteilung bei begrenzter Verfügbarkeit (Prioritäre Gruppen)

Es muss davon ausgegangen werden, dass die einzelnen Impfstoffe nicht von Anfang an in den Mengen zur Verfügung stehen, um alle vorgesehenen Zielgruppen sofort impfen zu können. Daher bedarf es zum gegebenen Zeitpunkt einer Priorisierung der Zielgruppen (und ggf. innerhalb dieser) in Abhängigkeit der schrittweise verfügbaren Impfstoffdosen.

Die im Folgenden empfohlene, übergeordnete Priorisierung orientiert sich an Empfehlungen der WHO für die Zuteilung [6] und Priorisierung [5] von Impfzielgruppen und berücksichtigt dabei die Wirkung auf:

- das Mortalitäts- und Komplikationsrisiko nach Alter (Wirkung auf übergeordnetes Ziel 1)
- den Erhalt der Funktionen des Gesundheitswesens und die Vermeidung der Personalüberlastung in den von der Pandemie besonders betroffenen Bereichen wie Akutspitäler und die Betreuung/Pflege von besonders gefährdeten Personen (Zielerreichung 2)
- das Expositionsrisiko und die Möglichkeit, Ausbrüche zu verhindern (Zielerreichung 1 und 2)
- die Erreichbarkeit und Umsetzbarkeit der Impfung pro Gruppe
- die Anzahl Personen pro Gruppe.

Die Priorisierung berücksichtigt (noch) nicht die spezifische Wirksamkeit der einzelnen Impfstoffe pro Zielgruppe und die zu einem bestimmten Zeitpunkt verfügbaren Mengen pro Impfstoff.

Das übergeordnete Priorisierungsschema (Tabelle 3) ist daher vorläufig und wird bei neuen Erkenntnissen zu den Eigenschaften der Impfstoffe und deren Verfügbarkeit unter Berücksichtigung von Ergebnissen einer noch nicht abgeschlossenen Schweizer Modellierungsstudie überprüft und gegebenenfalls angepasst. Zudem muss festgelegt werden, welcher Impfstoff sich im Rahmen der Priorisierung für welche Zielgruppe eignet und dieser zugeordnet werden.

Impfschema: Für die Impfstoffzuteilung ist die Anzahl Impfdosen für eine vollständige Impfung pro Person zu berücksichtigen. Alle bisher bekannten Impfstoffkandidaten sehen ein 2-Dosen-Schema im Abstand von ca. 4 Wochen vor.

Tabelle 3: Vorläufiges Priorisierungsschema bei begrenzter Impfstoffverfügbarkeit

(Pro Impfstoff ggf. angepasste Priorisierung gemäss Zuteilung und Wirksamkeit pro Altersgruppe und spezifischer Verfügbarkeit)

Prioritäre Gruppen (Gruppe P1–4 in hierarchisch absteigender Reihenfolge in Abhängigkeit der Impfstoffverfügbarkeiten).		Anzahl Personen
P1	<ul style="list-style-type: none"> • Personen \geq 65 Jahre je nach Versorgungslage in absteigenden Altersschritten zuerst \geq75 J., dann 65–74 Jahre (+ / - Vorerkrankungen) Darunter: <ul style="list-style-type: none"> • Bewohnerinnen/Bewohner \geq 65 Jahre in a) Einrichtungen für ältere Menschen (Altersheime) und in Pflegeheimen sowie b) möglichst gleichzeitige Impfung des Pflege-/Betreuungspersonals bzw. des gesamten Personals in Kontakt mit den Bewohnerinnen/Bewohnern. 	<p>\geq 65 Jahre: 1'605'800</p> <p>\geq 75 Jahre: 756'409</p> <p>65–74 Jahre: 850'000</p> <p>a) Bewohner/innen: max. 160'000;</p> <p>b) Pflege-/Betreuungspersonal: ca. 126'000 / Verwaltung/Technische Dienste: 44'000</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Erwachsene $<$ 65 Jahre mit Vorerkrankungen 	621'600 (Schätzung)



P2	Gesundheitspersonal mit Patientenkontakt / Betreuungspersonal von BGP Ggf. Priorisieren gemäss Anhang 1	ca. 560'000 (mit BGP)
P3	Enge Kontakte (erwachsene Haushaltsmitglieder) von besonders gefährdeten Personen (falls noch nicht geimpft innerhalb Gruppe 1 und 2)	1'243'000 (Schätzung = 2x BGP < 65 Jahre) mit BGP
P4	Erwachsene < 65 Jahre* in Gemeinschaftseinrichtungen mit erhöhtem Infektions- und Ausbruchsrisko (mit altersdurchmischten Bewohnern) * Bewohnerinnen und Bewohner sowie Personal, falls noch nicht geimpft innerhalb Gruppe 1, 2 und 3.	~ 100'000 (BewohnerInnen, ohne BGP)

Zur prioritären Gruppe 1: Im Idealfall soll die gesamte Zielgruppe 1 (besonders gefährdete Personen) gleichzeitig Zugang zur Impfung erhalten. Dafür braucht es 2 Impfdosen für ca. 2'220'000 Personen.

Lässt die Impfstoffverfügbarkeit die gleichzeitige Impfung der gesamten prioritären Gruppe P1 nicht zu, dann sollen:

- prioritär **Personen ≥ 65 Jahre geimpft werden**, da diese Altersgruppe das höchste Komplikations- und Mortalitätsrisiko aufweist (altersbedingt und durch Vorerkrankungen) und somit ein hoher Anteil an Todesfällen und Hospitalisationen verhindert werden kann. Eine Impfindikation ausschliesslich nach Alter ist einfacher umzusetzen und zu kommunizieren.

Erfordert die eingeschränkte Impfstoffmenge eine weitere Priorisierung, so erfolgt diese nach absteigendem altersbasiertem Risiko (und ggf. Komorbiditäten). Zuerst werden alle Erwachsene im Alter ≥ 75 Jahre geimpft, dann 65–74 Jahre, falls erforderlich zuerst jene mit Komorbiditäten und schliesslich alle im Alter von 65–74 Jahren.

- Die Impfung von **Erwachsenen ≥ 65 Jahre in Einrichtungen für ältere Menschen (Altersheime) und in Pflegeheimen** - sowie die möglichst gleichzeitige Impfung des Personals - bedarf besonderer Beachtung. Diese Gruppe weist neben dem höchsten Komplikations- und Sterberisiko auch ein erhöhtes Expositionsrisiko auf. Eine hohe Anzahl von Todesfällen (ca. 50 % aller bekannten Todesfälle) betrifft Bewohner von Alters-/Pflegeheimen. Die Überlastung des Personals und des Gesundheitssystems (Bereich Betreuung/Pflege) und Ausbrüche können durch Impfung dieser Gruppe reduziert werden. Diese Impfzielgruppe ist spezifisch zu erreichen (mobile Impfteams anstatt Impfzentren) und verhältnismässig klein.
- Sobald genügend Impfstoff vorliegt, werden als nächste Gruppe **Erwachsene < 65 Jahre mit Vorerkrankungen** (Vorerkrankungen siehe Impfeempfehlungen) geimpft werden. Diese haben im Vergleich zu den Personen ≥ 65 Jahre in der Summe ein niedrigeres Komplikations- wie Mortalitätsrisiko und benötigen unter den Hospitalisierten weniger häufig eine Behandlung auf der IPS. Hier kann falls notwendig eine Untergruppen-Priorisierung durchgeführt werden gemäss Komplikations- und Mortalitätsrisiko in Gruppen mit absteigendem Alter.

5. Internationale Konformität der Impfstrategie

Die Schweizer Impfstrategie, die übergeordneten Impfziele sowie die Priorisierung der Zielgruppen sind konform mit den Empfehlungen der WHO [5, 6] und unterscheiden sich nicht wesentlich von den Impfstrategien anderer Länder wie zum Beispiel [Frankreich](#), [Österreich](#), [Deutschland](#), [Vereinigtes Königreich](#) und den Niederlanden.



Im Unterschied zu einigen internationalen Impfstrategien wird die Impfung von besonders gefährdeten Personen in der Hierarchie höher als die Impfung von Gesundheitspersonal priorisiert, da die nicht-pharmazeutischen Schutzmassnahmen das berufsbedingte, erhöhte Expositions- wie Übertragungsrisiko reduzieren - zumindest für das Personal in Akutspitälern (die Seroprävalenz ist im Vergleich zur Bevölkerung beim Gesundheitspersonal der Akutspitäler nicht erhöht (kommunizierte [Daten](#) aus Schweizer Spitälern)).

6. Freiwilligkeit der Impfung

Der Bund setzt auch bei der Covid-19-Impfung auf Information und Sensibilisierung. Die Schweizer Bevölkerung soll verständlich und transparent informiert werden. Jede Person soll in der Lage sein, einen gut informierten, persönlichen Impfscheid zu treffen.

Eine allgemeine Impfpflicht für die Bevölkerung ist in der Schweiz rechtlich grundsätzlich ausgeschlossen. Das Epidemienengesetz sieht lediglich vor, dass Bund und Kantone Impfungen bei gefährdeten Bevölkerungsgruppen und bestimmten Personen unter engen Voraussetzungen für obligatorisch erklären könnten («Impfobligatorium» oder «Impfpflicht»). Niemand kann aber gezwungen werden, sich impfen zu lassen (kein «Impfzwang»). Eine Impfpflicht ist seitens Bund nicht vorgesehen.

7. Kostenübernahme der Covid-19 Impfung

Die Impfung ist für die geimpfte Person während der Epidemie kostenlos.

8. Akzeptanz der Covid-19-Impfung und Impfstrategie

Der Impfauftrag hat eine grosse Bedeutung für die Covid-19 Impfstrategie und dem Erreichen der übergeordneten Impfziele zu. Eine hohe Impfauftrag ist notwendig für eine wirksame Risikogruppen-Impfstrategie (siehe Kapitel 3.1.1).

Die Akzeptanz der Impfung hängt von vielen Faktoren ab (z. B. Wahrnehmung des individuellen Risikos, erwarteter Nutzen der Impfung, Angst vor Nebenwirkungen usw.) und wird über die Zeit variieren.

Um eine hohe Impfauftrag bei BGP wie auch Nicht-BGP zu erreichen, ist es wichtig, dass

- a) **alle involvierten Stakeholder, die adressierten Zielgruppen und die allgemeine Bevölkerung eine offene, transparente, adressatengerechte und zielführende Information erhalten.** Unter anderem über die Covid-19 Impfung (z. B. Erläuterung der neuen Impfstofftechnologien, unerwünschte Impferscheinungen), die Impfstrategie- und Empfehlung (u.a. Erläuterung der Impfstoffzuteilung und prioritärer Gruppen und zum Entstehungsprozess von Phase-III-Studien über die Zulassung und der EKIF-Evaluation);
- b) **für alle Zielgruppen die Impfung freiwillig ist** (siehe Kapitel 6);
- c) alle Personen, für die die Impfung empfohlen ist und die sich impfen lassen wollen, einen einfachen wie barrierefreien (u.a. kostenfreien) Zugang zur Impfung haben (siehe Kapitel 7).

9. Umsetzung der Impfstrategie

9.1 Sicherstellung der Impfung prioritärer Gruppen bei Impfstoffknappheit

Damit die Risikogruppen-basierte übergeordnete Impfstrategie umgesetzt werden kann, muss gewährleistet werden, dass im Falle einer Priorisierung entsprechend der Versorgungslage die vorgesehenen Zielgruppen primären Zugang zum knappen Impfstoff haben und bei Wunsch geimpft werden können. Dies impliziert eine medizinische Triage der Personen mit Impfwunsch.



Es sind 1) zeitnah vor Impfbeginn die Personen zu identifizieren, welche zu den prioritären Gruppen gehören (z. B. BGP mit Vorerkrankungen) und 2) die Impfstoffe für die vollständige Impfung (z.B. 2 Dosen) der entsprechenden Zielgruppen zu reservieren.

9.2 Vorgängige Erkrankung, Labortest und Impfindikation

Es ist unklar, wie lang der Schutz nach Infektion andauert. Eine Impfung nach vorgängiger Erkrankung ist unproblematisch. Wenn die Symptome der akuten Erkrankung abgeklungen sind kann geimpft werden und ab 3 Monate nach Erkrankung sollte geimpft werden.

Ein Antikörpertest zur Festlegung der Impfindikation oder nach der Impfung soll nicht erfolgen und wird ausdrücklich nicht empfohlen. Ein serologisches Schutzkorrelat ist nicht bekannt.

9.3 Monitoring der Umsetzung

Die Umsetzung der Impfeempfehlungen zur Covid-19-Impfung soll mit einem spezifischen Monitoring verfolgt und analysiert werden. Gestützt auf das Epidemien-gesetz (Art. 24 Abs. 2 EpG und Art. 36 EpV und Art.40 EpV) legt das BAG nach Absprache mit den Kantonen die zu erhebenden Daten (Mindestdatensatz) und die Methodik für die Dokumentation und das Monitoring fest. Ausgehend von aggregierten Daten aus der Dokumentation der durchgeführten Covid-19-Impfungen wird die Entwicklung der Impftätigkeit und der Akzeptanz der Impfung in den verschiedenen Zielgruppen engmaschig und zeitnah verfolgt. Dazu ist eine elektronische Verarbeitung der Impfdaten unabdingbar.

10. Ethische Aspekte

10.1 Ausgangslage

Eine umfassende Literaturdiskussion soll und kann hier nicht geführt werden. Es sei aber auf eine Literaturanalyse verwiesen, die 2017 im Rahmen der Pandemieplanung (Fokus Influenza) und als Teil einer Prioritätenliste und Kontingentberechnung im Auftrag des BAG erstellt wurde [10]. In dieser Studie wurde der ethische und gerechtigkeits-theoretische Diskurs aufgearbeitet. Insgesamt konnten 17 ethische Kriterien abgeleitet werden, wie medizinische Leistungen unter Knappheitsbedingungen grundsätzlich fair verteilt werden können. Diese lassen sich in 5 Klassen einteilen: Gleichheitsprinzip, die am schlechtesten Gestellten favorisieren (Bedürfnis-Prinzip), Maximierung des Gesamtnutzens (Utilitarismus-Prinzip), Förderung der gesellschaftlichen Nützlichkeit (usefulness) und Kombination von Kriterien.

Die meisten der 17 Kriterien reflektieren einzelne Zuordnungsmassnahmen wie z.B. das Zufallsprinzip. Alle haben sie ihre Vor- und Nachteile; sie sind allgemein anwendbar, mit Einschränkungen auch im Pandemiefall. Für letzteren sind zwei Prinzipien zentral: das (ethische) Gleichheitsprinzip, welches zwischen Individuen als oberste Maxime gilt und das Utilitarismus-Prinzip, welches in Kontrast zum Gleichheitsprinzip nicht das Individuum im Fokus hat, sondern auf den gesellschaftlichen Gesamtnutzen abzielt. Beide Prinzipien werden in Zusammenhang mit einer Pandemie diskutiert, jedoch lässt sich eine deutlich stärkere Argumentation für das Utilitarismus-Prinzips feststellen. Dieses Prinzip wird auch im Influenza-[Pandemieplan](#) Schweiz aus einer ethischen Perspektive explizit 'zugelassen' (vgl. Kap. Prinzipien der Zuteilung knapper Präventionsmittel, S. 94f). Als Ausgangsposition gilt hier das Gleichheitsprinzip, das grundsätzlich allen Individuen die gleichen Zugangschancen (zu Impfstoff) erlaubt. Dieses Prinzip wird aber dahingehend eingeschränkt, indem eine Pandemie als eine Ausnahmesituation zu betrachten ist, und es folglich aus einer ethischen Perspektive erlaubt ist, das Utilitarismus-Prinzip anzuwenden, um damit den grössten Kollektivnutzen zu erzielen (z. B. Minimierung der Sterblichkeit). Diese beiden Prinzipien stehen somit in einem möglichen Konflikt zueinander.



Aus den 17 Kriterien, die bei Präventionsmassnahmen (Impfung) in einer Pandemie grundsätzlich zu Anwendung kommen können, sind:

- Zufall;
- Warteliste;
- die Kränksten zuerst;
- Alter (z.B. bei Covid-19 die älteren zuerst; bei einer Influenza die jüngeren zuerst);
- am meisten Leben retten;
- wichtige Funktion;
- Kombination von Kriterien.

10.2 SARS-CoV-2 Pandemie

Die unter Kap. 4 dargestellte folgt den Empfehlungen der WHO zur Impfstoff-Zuordnung und Priorisierung. Diese Empfehlungen gründen ihrerseits auf den Argumentationslinien anerkannter Ethik-Gruppen wie z.B. Emanuel et al. [11]. Diese Gruppe begründet ihre Empfehlungen für die Zuordnung von Covid-19 Impfstoff auf folgenden Werte-Prinzipien: Nutzenmaximierung (z.B. Minimierung der Todesfälle); Gleichheitsprinzip (z.B. Zufallsprinzip); Instrumenteller Wert (z. B. Priorisierung von wichtigen Gruppen); Priorisierung der am schlechtesten Gestellten (z.B. die Kränksten zuerst).

Die in Kapitel 4 vorgeschlagene Priorisierung folgt im Wesentlichen dem Ziel der Verminderung von schweren und tödlich verlaufenden Covid-19 Fällen und dient damit direkt oder indirekt der Aufrechterhaltung eines funktionierenden Gesundheitssystems. Dieses Priorisierungsregime folgt also in erster Ordnung dem Prinzip «Kränkste zuerst» (P1). Diese Priorisierung wird auch durch die ethischen Leitprinzipien von John Rawls, einer der bestimmenden Gerechtigkeitstheoretiker des 20.Jh. gestützt (S. 266) [12]. Dies wiederum stimmt überein mit dem von Emanuel et al. [11] vorgeschlagenen Prinzip «give priority to the worst off».

In zweiter Linie zielt das vorgeschlagene Impfreime auf das oben erwähnte Nutzenmaximierungsprinzip ab, indem es indirekt das Spitalsystem vor einer Überlastung schützt. Die Priorisierung der Gruppe P2 kann als «instrumental value» verstanden werden. Hier wird eine für die Aufrechterhaltung des Gesundheitssystems wichtige Personengruppe priorisiert. Dieses Prinzip kann wiederum auf die Nutzenmaximierung zurückgeführt werden. Ausserdem gilt für diese Gruppe, dass sie ein Risiko für das Gemeinwohl eingehen, indem ihr eigenes Ansteckungsrisiko u.U. erhöht ist. Diesem zusätzlichen Risiko wird mit der Priorisierung begegnet. Bei den Gruppen P3 und P4 ist die Zuordnung zu einem ethischen Verteilprinzip am schwierigsten zu begründen. So können enge Kontakte zu besonders gefährdenden Personen nur aus einer Perspektive gerechtfertigt werden, dass diese teilweise Betreuungs- (und soziale) Funktionen übernehmen und somit «instrumental value» Status haben. Damit haben sie eine ähnliche Funktion wie das Gesundheitspersonal mit Patientenkontakt.

Bei der letzten Gruppe P4 wird davon ausgegangen, dass die Distanzregeln nicht oder nur erschwert eingehalten werden können und somit ein erhöhtes Ansteckungsrisiko besteht und bei einigen Personen zu gesundheitlichen Komplikationen führen könnte. Letztlich kann hier auch argumentiert werden, dass eine prioritäre Behandlung der Aufrechterhaltung des Betriebs der Institution dient (instrumental value). Dieses Argument gilt jedoch auch für andere Institutionen als der hier genannten. Soweit die ethische Argumentation.

Empirische Präferenz-Untersuchungen zur Allokation von knappen medizinischen Leistungen im Pandemiefall deuten darauf hin, dass die Bevölkerung dem Prinzip «Kränkste zuerst» als Ausprägung des Prinzips «priority to the worst off» [11] sehr hohe Fairness-Bedeutung beimisst [13, 14].



11. Rechtliche Grundlagen und Haftung

Die vorliegende Covid-19 Impfstrategie stützt sich auf die Kompetenz und Pflicht des BAG, Impfempfehlungen und Richtlinien zur Bekämpfung übertragbarer Krankheiten zu veröffentlichen (Art. 20 Abs. 1 und 9 Abs. 3 Epidemien-gesetz [EpG; SR 818.101]).

Wann liegt ein Impfschaden vor?

Nicht jede beliebige Impfreaktion (z.B. eine Rötung, Schwellung, Fieber) oder unerwünschte Nebenwirkung (z.B. erhöhte Reizbarkeit) begründet aus rechtlicher Sicht einen Impfschaden (sog. geringfügige Impfreaktion) und damit eine haftungsrechtliche Verantwortung des Herstellers oder der Impfstelle.

Ein Impfschaden ist dann gegeben, wenn eine Person eine über das übliche Ausmass einer Impfreaktion hinausgehende gesundheitliche Schädigung erleidet und die Impfung damit eine eigentliche Körperverletzung (oder gar den Tod) bewirkt.

Wer haftet für Impfschäden?

Wenn durch einen vom Bund beschafften und empfohlenen Impfstoff Schäden auftreten, folgt die Haftpflicht primär den üblichen Haftungsregelungen, wie sie bei jedem anderen Arzneimittel bzw. Impfstoff gelten.

Bei Impfschäden kommt eine Haftung der Impfstoffherstellers (a), der impfenden Person oder des Spitals (b) sowie subsidiär des Bundes (c) in Frage:

a) Haftung des Impfstoffherstellers aufgrund des Produkthaftpflichtgesetzes

Der Impfstoffhersteller haftet gestützt auf das Produkthaftpflichtgesetz (PrHG; SR 221.112.944) grundsätzlich, wenn der Impfstoff fehlerhaft ist, weil er z.B. einen Konstruktions- oder Fabrikationsfehler aufweist, und bei bestimmungsgemäsem Gebrauch des Impfstoffs bei der Person ein Schaden entsteht. Wenn die Fehlerhaftigkeit nach dem Stand der Wissenschaft und Technik im Zeitpunkt, in dem das Produkt in Verkehr gebracht wurde, nicht erkannt werden konnte, besteht keine Haftung.

b) Haftung der impfenden Person («Arzthaftung»)

Die Haftung des Arztes und der Ärztin in der Privatpraxis oder im Privatspital beurteilt sich nach dem Obligationenrecht, insbesondere nach den Regelungen des Auftragsrechts (in einem öffentlichen Spital gelten vergleichbare Anforderungen, die Haftung stützt sich aber auf das kantonale Staatshaftungsrecht). Auch die Apothekerin und der Apotheker, welche eine Impfung durchführen, müssen die Sorgfaltspflichten analog einem Arzt bzw. einer Ärztin beachten (vgl. Art. 26 Abs. 1 Heilmittelgesetz [HMG; SR 812.21]). Die Sorgfaltspflicht gebietet es, alle zugänglichen Informationen zu berücksichtigen, namentlich die Informationen des Herstellers, allfällige Empfehlungen von Behörden und Fachgesellschaften sowie Resultate aus Wissenschaft und Technik. Zudem muss die impfende Person dem Patienten die Fachinformation vermitteln und über mögliche Risiken der Impfung aufklären. Die Sorgfaltspflicht umfasst auch die korrekte Verabreichung der Impfung (Desinfektion, Dosierung und Umgang mit dem Impfstoff). Nur wenn der Sorgfaltspflicht nicht Genüge getan wurde und die übrigen Haftungsvoraussetzungen erfüllt sind (namentlich Vertragsverletzung, adäquater Kausalzusammenhang, Verschulden), kann die impfende Person haftbar gemacht werden.

c) Entschädigung des Bundes (sog. Ausfallhaftung)

Eine Entschädigung durch den Bund an geschädigte Personen für Impfschäden kommt nur bei Impfungen in Betracht, wenn diese behördlich empfohlen oder angeordnet waren (Art. 64 EpG). Aber sie wird durch den Bund nur gewährt, wenn der Schaden nicht anderweitig gedeckt wird («subsidiäre Haftung oder Ausfallhaftung»). Das heisst: Eine geschädigte Person hat nur dann Anspruch auf eine Entschädigung, wenn der Schaden nicht bereits zum Beispiel durch den Impfstoffhersteller (erwähnte Produkthaftung), die impfende Person (erwähnte «Arzthaftung») oder eine Versicherung (Sozial- oder Privatversicherung) gedeckt wurde. Die Entschädigung durch den Bund will damit die Folgen für Betroffene mildern, wenn Dritte (bspw. Hersteller, impfende Person) nicht haften. Der Bund leistet nach



Art. 64 Absatz 1 EpG bei Impfschäden eine Entschädigung oder Genugtuung (letztere in der Höhe von höchstens 70'000 Franken). Dieser Anspruch auf Entschädigung durch den Bund wird grundsätzlich in jedem Einzelfall geprüft.⁶

Der Umstand, dass das BAG in Zusammenarbeit mit der Expertenkommission EKIF Impfeempfehlungen erarbeitet und veröffentlicht, begründet jedoch nicht eine Haftung des BAG bzw. der EKIF, weil die Ärzteschaft nicht dazu verpflichtet ist, diese Empfehlungen und Richtlinien einzuhalten. Der Entscheid, ob im Einzelfall geimpft werden soll, obliegt demzufolge immer den betroffenen Personen zusammen mit der jeweils impfenden Person. Es fehlt somit die Kausalität, also der ursächliche Zusammenhang zwischen Empfehlung und Schaden. Vorbehalten bleibt eine Entschädigung des Bundes (sog. Ausfallhaftung, wie gerade beschrieben).

Verträge, die der Bund mit Impfstoffherstellern abschliesst, beseitigen weder die Haftpflicht des Herstellers noch begründen sie eine neue Haftpflicht des Bundes. Der Bund kann den Herstellern lediglich zusagen, allfällige finanzielle Schäden, die dem Hersteller aus dessen Haftpflicht entstehen, in bestimmten Fällen auszugleichen (sog. Schadensdeckung des Bundes). Der Rahmen für solche Vereinbarungen zwischen dem Bund und den Impfstoffherstellern ist im Epidemienengesetz (Art. 70 EpG) gesetzlich festgelegt. Diese gesetzliche Regelung bezweckt, ein erhöhtes Herstellerrisiko auszugleichen, welches mit einem Impfstoff gegen einen neuen Erreger im Pandemiefall einhergehen kann ("Risikoausgleich").

12. Offene Punkte mit Einfluss auf die Impfstrategie

- Mangel an Daten über die Wirksamkeit der Impfung (oder vielleicht einzelner Impfstoffe) in Bezug auf die Reduktion der Ansteckungsfähigkeit/Übertragung.
- Mögliche Saisonalität von Covid-19. Ggf. ist zukünftig eine Impfeempfehlung für einen spezifischen Impfzeitpunkt zu berücksichtigen, falls die Wirksamkeit zeitlich begrenzt ist (analog der Influenza-Impfeempfehlung) und die Datenlage zur Saisonalität eindeutiger ist. Dies wird jedoch noch keine Relevanz für das Jahr 2021 haben.
- Da die Dauer des Schutzes unbekannt ist, können Auffrischungsimpfungen erforderlich sein.
- Ob und in welchem Umfang Covid-19 zu bleibenden Schäden führt ist noch unklar. Die Langzeitmorbidität der Erkrankung ist für Impfziel 1 zu berücksichtigen, sobald mehr Informationen zur Verfügung stehen.
- Fehlende Daten zu Impfstoffeigenschaften bei Kindern, Jugendlichen und Schwangeren.

⁶ Weitere Informationen und Unterlagen im Zusammenhang mit der Entschädigung und Genugtuung bei Impfschäden sind [hier](#) auf der entsprechenden BAG-Homepage ersichtlich.



Anhang 1: Definition der Zielgruppen und Anzahl Personen

Zielgruppen		Anzahl Personen
1. Besonders gefährdete Personen (BGP) Total: ca. 2'227'400 Personen	<ul style="list-style-type: none"> Erwachsene ≥ 65 Jahre Davon: a) Bewohnerinnen/Bewohner von Alters- und Pflegeheimen: Alter 65-74: 15'610; Alter 75-84: 46'530; Alter 85-94: 78'410; Alter 95+: 16'310 b) Eigener Haushalt, teils mit Spitex u.ä.: Alter 65-74: 815'100; Alter 75-84: 499'420; Alter 85-94: 132'750; Alter 95+: 1'680) 	1'605'800 a) A/P-Heime: total max. 160'000 b) Zuhause: total 1'448'945
	<ul style="list-style-type: none"> Erwachsene < 65 Jahre mit Vorerkrankungen (Vorerkrankungsliste für Impfung wird in Covid-19-Impfempfehlung präzisiert) Ohne Schwangere: eine direkte Impfung ist zurzeit nicht empfohlen und kontraindiziert 	~621'600 ⁷ (Schätzung)
2. Gesundheitspersonal mit Patientenkontakt und Betreuungspersonal von BGP	<i>(Hierarchische Reihenfolge je nach Versorgungslage ggf. notwendig).</i> Covid-19-Impfstoff impfendes Gesundheitspersonal a) <u>Alters- u. Pflegeheime</u> : Pflegepersonal (86'000) / Betreuungspersonal: ca. 40'000, Ärztinnen/Ärzte: 180, anderes Personal: 42'000 b) <u>Heime für Menschen mit Behinderungen</u> : Pflege- und Betreuungspersonal von BGP c) <u>Allg. Krankenhäuser/Spezialkliniken</u> : Pflegepersonal 68'600, Ärztinnen/Ärzte 24'200, anderes nichtärztl. Personal 75'700. Mögl. Priorität: IPS/IMS-Personal und alle, die Covid-19-Fälle betreuen, Notfallaufnahme. d) <u>Spitex</u> : Pflegepersonal e) <u>Arztpraxen</u> : Ärztinnen/Ärzte (24'420), Medizinische Praxisassistenten und andere nichtärztl. Pflegekräfte (29'410) f) <u>Blaulichtorganisationen</u> (Rettungs- u. TransportsanitäterInnen: 3200, REGA: 385), Zivildienstleistende, Militärpersonal (1'000): wenn Patientenkontakt oder Betreuung von BGP g) <u>Physiotherapie ambulanter Bereich</u> h) <u>Hebammen ambulanter Bereich</u> i) <u>Ergotherapie / Logopädie ambulanter Bereich</u> j) <u>Chiropraktorerinnen/Chiropraktoren ambulanten Bereich</u> k) <u>Zahnarztpraxen</u> : Zahnärztinnen / Zahnärzte 4'400, Praxisassistenten ca. 6'000 l) <u>Apotheken</u> : Apothekerinnen/Apotheker und Personal	Total ~ 560'000 (inkl. BGP <65J.) a) Mit BGP-Kontakt: 126'000 b) ca. 46'000 (bei 1:1 Betreuung) c) 168'500 total d) 30'100 e) 135'900 total f) ca. 5000 g) 6'960 h) ca. 1'530 i) 4'800 j) 310 k) ca. 10'400 l) 21'700

⁷ Summe gemäss Angaben verschiedener Quellen, i.d.R. Schweizer Fachgesellschaften und Patientenorganisationen.

Gemäss OBSAN, Schweizerische Gesundheitsbefragung SGB von 2017: weisen 28,7% der Schweizer Bevölkerung im Alter von 15-64 Jahren mindestens eine Risiko-Vorerkrankungen auf. Dies entspricht hochgerechnet gegen 2 Millionen Personen. Allerdings gehört ein Grossteil davon nicht zu einer Gruppe mit stark erhöhtem Covid-19 Risiko.

SBG 2017: Im Alter 35-44 haben 1% **zwei oder mehr Risiko-Vorerkrankungen**, im Alter 45-54 steigt dieser Anteil auf 4%, mit 55-64 Jahren auf 9%.

(<https://www.obsan.admin.ch/de/indikatoren/corona-risiko-vorerkrankungen-und-risikogruppe-alter-15>).



Zielgruppen		Anzahl Personen
3. Enge Kontakte von BGP	Haushaltsmitglieder (nur Erwachsene derzeit)	1'243'000 (Schätzung) (= 2x BGP<65J.), darunter auch BGP
4. Erwachsene < 65 Jahre (keine BGP) in Gemeinschaftseinrichtungen mit erhöhtem Infektions- und Ausbruchsrisiko (altersdurchmischte Bewohnerinnen / Bewohner)	Bewohnerinnen und/ Bewohner sowie Personal von Heimen und Einrichtungen für Menschen mit Behinderungen, Psychosomatische und psychiatrische Kliniken, insgesamt ca. 63'000 Anstalten des Freiheitsentzugs, Bundesasylzentren und kantonale Kollektiv-Asylunterkünfte, Obdachlosenheime.	~ 100'000 (BewohnerInnen ohne BGP)
Total Zielgruppen 1–4: Ca. 3.5-4 Mio. Personen = 7-8 Mio. Impfdosen notwendig		
5. Zielgruppe	a) 16/18–64-Jährige b) 50–64-Jährige c) 16/18–49-Jährige darunter: Diplomatische Dienste CH + Ausland gem. EDA 6'000	a) Total 5.6 Mio b) Total 3.8 Mio c) Total 1.8 Mio



Literatur

- 1 Jiang L, Tang K, Levin M, Irfan O, Morris SK, Wilson K et al. COVID-19 and multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents. *The Lancet. Infectious diseases* 2020;20(11):e276-e288. 10.1016/S1473-3099(20)30651-4.
 - 2 Nehme M, Braillard O, Alcoba G, Aebischer Perone S, Courvoisier D, Chappuis F et al. COVID-19 Symptoms: Longitudinal Evolution and Persistence in Outpatient Settings. *Ann Intern Med* 2020. 10.7326/M20-5926.
 - 3 Mark W. Tenforde et al. Symptom Duration and Risk Factors for Delayed Return to Usual Health Among Outpatients with COVID-19 in a Multistate Health Care Systems Network — United States, March–June 2020. *MMWR* 2020;69(30).
 - 4 Chopra V, Flanders SA, O'Malley M, Malani AN, Prescott HC. Sixty-Day Outcomes Among Patients Hospitalized With COVID-19. *Ann Intern Med* 2020.
 - 5 World Health Organization. WHO SAGE ROADMAP FOR PRIORITIZING USES OF COVID-19 VACCINES IN THE CONTEXT OF LIMITED SUPPLY: An approach to inform planning and subsequent recommendations based upon epidemiologic setting and vaccine supply scenarios.
 - 6 World Health Organization. WHO SAGE values framework for the allocation and prioritization of COVID-19 vaccination, 14 September 2020.
 - 7 Anderson RM, Vegvari C, Truscott J, Collyer BS. Challenges in creating herd immunity to SARS-CoV-2 infection by mass vaccination. *Lancet (London, England)* 2020;396(10263):1614–6. 10.1016/S0140-6736(20)32318-7.
 - 8 Allotey J, Stallings E, Bonet M, Yap M, Chatterjee S, Kew T et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. *BMJ (Clinical research ed.)* 2020;370:m3320. 10.1136/bmj.m3320.
 - 9 Yee J, Kim W, Han JM, Yoon HY, Lee N, Lee KE et al. Clinical manifestations and perinatal outcomes of pregnant women with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Scientific reports* 2020;10(1):18126. 10.1038/s41598-020-75096-4.
 - 10 Krütli P, Smieszek T, Fuchsli RM, Eschle P. Prioritätenliste und Kontingentberechnung – Pandemie-vorbereitung in der Schweiz. Studie im Auftrag des Bundesamts für Gesundheit (BAG). TdLab ETH. Zürich: <https://docplayer.org/176579689-Prioritaetenliste-und-kontingentberechnung.html>.
 - 11 Emanuel EJ, Persad G, Upshur R, Thome B, Parker M, Glickman A et al. Fair Allocation of Scarce Medical Resources in the Time of Covid-19. *The New England journal of medicine* 2020;382(21):2049–55. 10.1056/NEJMs2005114.
 - 12 Rawls J. *A theory of justice* (1999 revised ed.): Oxford N.Y: University Press; 1971.
 - 13 Krütli P, Rosemann T, Törnblom KY, Smieszek T. How to Fairly Allocate Scarce Medical Resources: Ethical Argumentation under Scrutiny by Health Professionals and Lay People. *PloS one* 2016;11(7):e0159086. 10.1371/journal.pone.0159086.
 - 14 Grover S, McClelland A, Furnham A. Preferences for scarce medical resource allocation: Differences between experts and the general public and implications for the COVID-19 pandemic. *British journal of health psychology* 2020;25(4):889–901. 10.1111/bjhp.12439.
-