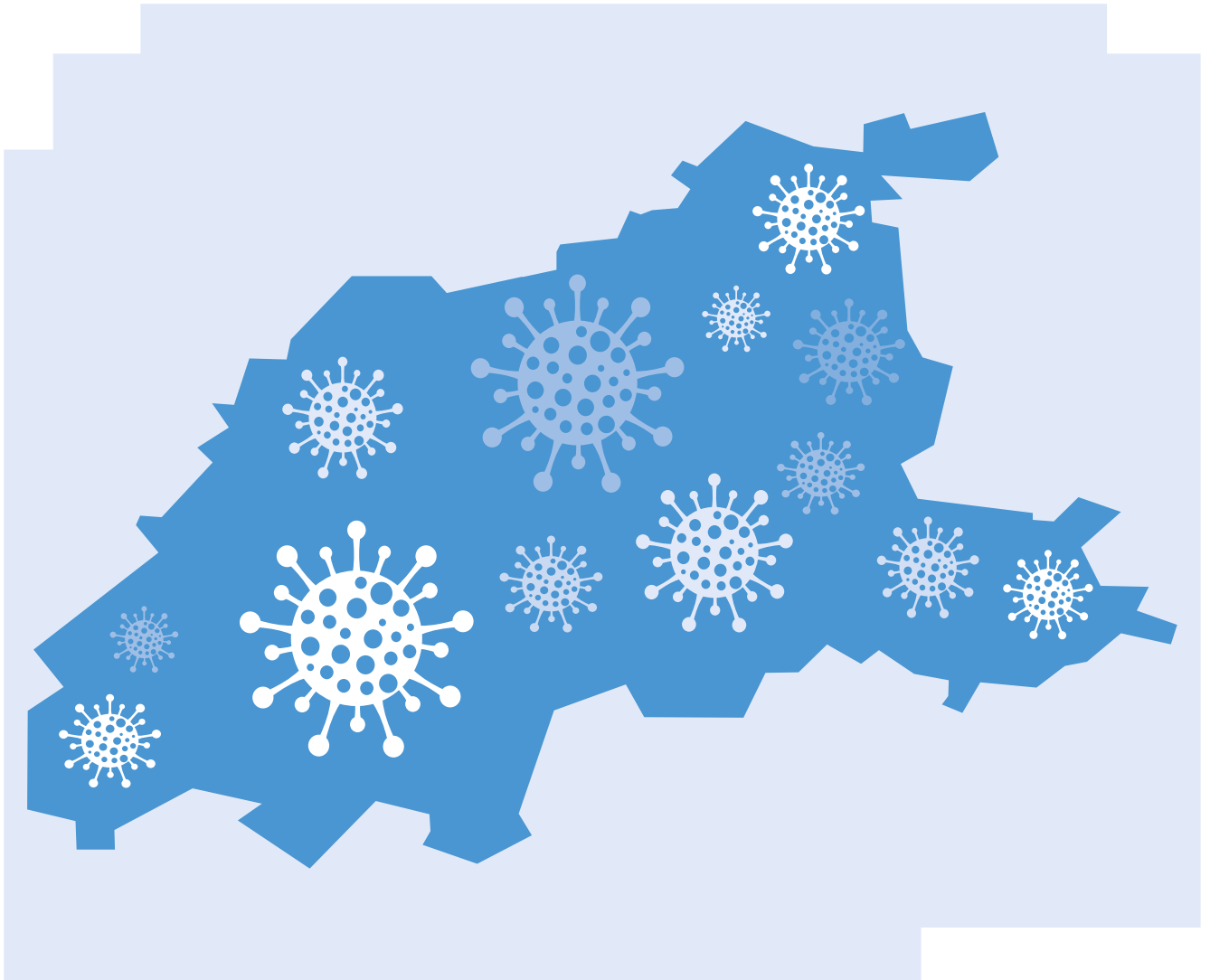




KREIS
VIERSEN

GESUNDHEITSAMT



SARS-COV-2 UND COVID-19

Infektions- und Krankheitsgeschehen
im Kreis Viersen

Kommunale Gesundheitsberichterstattung
Sonderbericht 10/2022

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	1
1. Laborbestätigte SARS-CoV-2-Infektionen und Pandemieverlauf.....	3
1.1. Tägliche Neuinfektionen im Kreis Viersen.....	3
1.2. Verlauf der 7-Tage-Inzidenz für den Kreis Viersen im Vergleich mit NRW und Bund.....	5
2. Regionale Verteilung laborbestätigter SARS-CoV-2-Infektionen	6
2.1. SARS-CoV-2-Infektionen in Nordrhein-Westfalen.....	6
2.2. SARS-CoV-2-Infektionen in den kreisangehörigen Städten und Gemeinden.....	7
3. Betroffenheit bestimmter Bevölkerungsgruppen	8
3.1. Infektionsgeschehen und Pandemieverlauf nach Altersgruppen	8
3.2. Infektionsgeschehen nach Geschlecht	16
4. Verlauf der COVID-19 Impfungen im Kreis Viersen.....	16
4.1. Verlauf der Impfkampagne.....	16
4.2. Impfgeschehen und -Quoten nach Altersgruppen.....	18
5. COVID-19-Todesfälle und Letalität	20
5.1. Todesfälle und Letalität im Pandemieverlauf	20
5.2. Todesfälle und Letalität nach Altersgruppen	23
5.3. Todesfälle und Letalität nach Geschlecht	25
6. Intensivbettenkapazitäten im Kreis Viersen.....	27
7. Ausbreitung von Virusvarianten.....	29
Literaturverzeichnis.....	34
Abbildungsverzeichnis.....	37
Tabellenverzeichnis.....	38

Zusammenfassung

Dem Gesundheitsamt des Kreises Viersen liegen seit Pandemiebeginn bis zum Stichtag 30.06.2022 dieser Berichterstattung 90.725 Sars-CoV-2-Infektionsmeldungen vor. Hierbei handelt es sich ausschließlich um positive PCR-Befunde. Positive Schnelltestbefunde sind nicht enthalten. Darüber hinaus kann von einer nicht unerheblichen Dunkelziffer unentdeckter Fälle ausgegangen werden.

Seit dem Stichtag der ersten Corona-Sonderberichterstattung am 30.06.2021 ist ein Zuwachs von 79.083 Infektionsmeldungen innerhalb von zwölf Monaten zu verzeichnen. Die Zahl der gemeldeten Infektionen beinhaltet ca. 2.333 Fälle von Mehrfachinfektionen, d.h. diese Meldungen betreffen Personen, die in der Vergangenheit schon mindestens einmal mit SARS-CoV-2 infiziert waren und sich erneut infiziert haben.

Die Infektionswelle Anfang 2022 weist im Februar einen noch nie dagewesenen Spitzenwert von 1.897,6 Neuinfektionen in 7 Tagen pro 100.000 Einwohnerinnen und Einwohner (EW) auf. Im Vergleich dazu lag der Höchstwert der 7-Tage-Inzidenz im Winter 2020 bei 252,68 Neuinfektionen pro 100.000 EW (vgl. Kap. 1., S. 3). Insgesamt ist der Pandemieverlauf im Kreis Viersen vergleichbar mit den Entwicklungen der Fallzahlen in Nordrhein-Westfalen (NRW) und bundesweit.

Um die hohe Zahl von teilweise über 1.000 neu gemeldeten Infektionen täglich bearbeiten zu können, war im Februar 2022 eine Anpassung des Vorgehens und der Dokumentationsweise durch das Gesundheitsamt des Kreises Viersen erforderlich. Die sehr aufwendige telefonische Ermittlung wurde auf eine elektronische online Ermittlung umgestellt. Die Kontaktpersonennachverfolgung wurde gemäß Erlass im vulnerablen Bereich (z.B. Krankenhäuser, Alten- und Pflegeheime, Behinderteneinrichtungen) weitergeführt. Isolations- bzw. Quarantänepflichten für Fälle und Kontakte bestanden nach positivem Testbefund durch PCR- oder Schnelltest auch ohne explizite Anordnung des Gesundheitsamtes. Diese gehen aus der jeweils gültigen Corona-Test- und Quarantäneverordnung (CoronaTestQuarantäneVO NRW) hervor.

Durch diese Verfahrensänderung war es möglich, zeitnah am Pandemiegeschehen die Infektionslage abzubilden. Allerdings war es nicht mehr möglich, die Angaben in der vorherigen Genauigkeit zu verifizieren, wodurch Abschlüsse in der Datenqualität in Kauf genommen werden mussten. Aufgrund dessen, erfolgte die Datenbereinigung z.B. doppelter Befundeingaben und implausibler bzw. unvollständiger Angaben in umfassendem Maße für diese Berichterstattung.

Im Gegensatz zu dem rapiden Anstieg der Fallzahlen innerhalb eines Jahres ist die Gesamtzahl der Todesfälle nur verhältnismäßig gering von 309 Fällen zum Stichtag 30.06.2021 auf 383 Fälle zum Stichtag 30.06.2022 angestiegen. Die Letalität (Anteil der Todesfälle je 100 gemeldeter Infektionen) ist seit Pandemiebeginn immer weiter und über alle Altersgruppen und Geschlechter hinweg deutlich gesunken von anfänglich 7,33% im April 2020 auf 0,08% im Mai 2022 (vgl. Abbildung 19, S. 22).

Dennoch zeigt sich auch weiterhin mit zunehmendem Alter eine steigende Letalität (vgl. Kap 5., S. 16). Insgesamt liegt die Letalität für den gesamten Zeitraum vom Pandemiebeginn bis zum 30.06.2022 bei 0,42%. Der sehr starke Rückgang der Letalität im Pandemieverlauf ist im Kreis Viersen sowie auch bundesweit zu beobachten (vgl. Kap. 5., S. 20).

Neben einem mildereren Krankheitsverlauf durch die aktuell dominierende Omikron-Variante (vgl. Kap. 7., S. 29), kann diese positive Entwicklung vor allem auf die Erfolge der Impfkampagne und die Wirkung der entwickelten Impfstoffe gegen das SARS-CoV-2 Virus zurückgeführt werden (vgl. Kap. 5.1. Todesfälle und Letalität im Pandemieverlauf, S. 20). Im Kreis Viersen sind zum Stichtag 30.06.2022

dieser Berichterstattung 91,5% der EW über 60 Jahre gegen SARS-CoV-2 grundimmunisiert (2-fach geimpft), 85,7% der über 60-Jährigen im Kreisgebiet haben eine Booster-Impfung erhalten (vgl. Kap. 4., S. 16). Dies entspricht in etwa der landesweiten Impfquote dieser Altersgruppe in NRW.

Darüber hinaus hat sich – wie es sich bereits im Herbst 2021 im Rahmen der ersten Sonderberichterstattung angedeutet hat – das Infektionsgeschehen unter den Altersgruppen verlagert. Waren zu Beginn der Pandemie in der ersten und zweiten Welle vor allem ältere Menschen von Infektionen betroffen, betrifft das Infektionsgeschehen ab der dritten Welle verstärkt jüngere Bevölkerungsgruppen, die ein geringeres Risiko für einen schweren Verlauf aufweisen (vgl. Abbildung 6, S. 10). Diese Entwicklung entspricht im Kreis Viersen den Entwicklungen auf Landes- und Bundesebene und lässt sich zum einen auf die Impfpriorisierung älterer Menschen sowie zum anderen auf den verstärkten Infektionsschutz der vulnerablen älteren Bevölkerungsgruppe zurückführen (vgl. Kap. 3.1., S. 8).

Zur Einschätzung der Pandemielage ist es daher sinnvoll, nicht ausschließlich auf die Entwicklung der Inzidenz zu blicken, sondern vor allem die Auslastung bzw. eine mögliche Überlastung des Gesundheitssystems zu hinterfragen. Für den Kreis Viersen sowie auch landesweit zeigt sich an Hand der Daten der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin DIVI (vgl. Kap. 6., S. 27), dass trotz sehr hoher Fallzahlen im Frühjahr und Sommer 2022 ausreichend freie intensivmedizinische Betten zur Verfügung stehen. Die belegten Intensivkapazitäten entfallen zudem nur zu sehr geringen Anteilen auf COVID-Intensivpatientinnen und -patienten. D.h. sowohl landes- und bundesweit, wie auch im Kreis Viersen liegt derzeit keine Überlastung des Systems durch COVID-Infizierte vor.

Vor dem Hintergrund milder Verläufe der aktuell dominierenden Omikron-Variante, einer breiten Verfügbarkeit wirksamer Impfstoffe, der hohen Impfquote der Bevölkerung sowie geringer Fallzahlen von COVID-19-Intensivfällen, ist das Bestreben des Gesundheitsamtes weiterhin, insbesondere vulnerable Personengruppen zu schützen – d.h. Menschen, die ein höheres Risiko für einen schweren bis tödlichen Verlauf einer SARS-CoV-2-Infektion aufweisen. Dazu stehen das Durchsetzen notwendiger Infektionsschutzmaßnahmen, Maßnahmen zur Prävention und die Eindämmung von Ausbruchsgeschehen in entsprechenden Gemeinschaftseinrichtungen sowie gezielte Impfangebote im Fokus.

1. Laborbestätigte SARS-CoV-2-Infektionen und Pandemieverlauf

Dem Gesundheitsamt des Kreises Viersen sind im Betrachtungszeitraum dieser Berichterstattung, vom 04.03.2020 bis 30.06.2022, insgesamt 90.725 laborbestätigte Infektionen mit dem SARS-CoV-2-Virus für Bürgerinnen und Bürger des Kreises Viersen gemeldet worden. Hierbei handelt es sich ausschließlich um positive PCR-Befunde (Polymerase Chain Reaction-Methode, u.a. zum Nachweis von Erbsubstanz des SARS-CoV-2-Virus). Die Zahl der gemeldeten Infektionen beinhaltet 2.333 bekannte Fälle von Mehrfachinfektionen, d.h. Meldungen für Personen, die sich mindestens ein Mal in der Vergangenheit mit SARS-CoV-2 infiziert haben.

Positive Schnelltestbefunde sind nicht enthalten. Darüber hinaus ist von einer hohen Dunkelziffer auszugehen, auf Grund der nicht mehr bestehenden Nachweispflicht über einen PCR-Test für den Arbeitgeber sowie durch den Wegfall vieler Testpflichten. In Folge dessen sind die Testzahlen insgesamt erheblich gesunken¹.

Einen Überblick der Meldelage seit Pandemiebeginn bis zu den Stichtagen 30.06.2021 des ersten Corona Sonderberichts und 30.06.2022 dieser Berichterstattung bietet die nachfolgende Tabelle:

Überblick gemeldete SARS-CoV-2-Infektionen, Todesfälle und Letalität* im Kreis Viersen	
Zeitraum 04.03.2020 bis 30.06.2021	
Gesamtzahl gemeldeter SARS-CoV-2-Infektionen:	11.642
davon an/mit COVID-19 verstorbene Personen:	309
Letalität gesamt zum Stichtag*:	2,65 %
Zeitraum 04.03.2020 bis 30.06.2022	
Gesamtzahl gemeldeter SARS-CoV-2-Infektionen:	90.725
davon an/mit COVID-19 verstorbene Personen:	383
Letalität gesamt zum Stichtag*:	0,42 %

Tabelle 1: Überblick gemeldeter SARS-CoV-2-Infektionen seit Pandemiebeginn im Kreis Viersen zum Stichtag 30.06.2021 und 30.06.2022. (Datenquelle: Gesundheitsamt Kreis Viersen) *Anteil verstorbener Personen je 100 gemeldeter Infektionen

Beim Vergleich der Stichtage 30.06.2021 und 30.06.2022 ist ein sehr hoher Anstieg der Infektionsmeldungen innerhalb eines Jahres festzustellen. Im Gegensatz dazu ist die Zahl der Todesfälle nur verhältnismäßig gering innerhalb eines Jahres angestiegen. Dementsprechend ist die Letalität (Anteil verstorbener Personen je 100 gemeldeter Infektionen) von 2,65% zum Stichtag 30.06.2021 auf 0,42% zum Stichtag 30.06.2022 deutlich gesunken. Dies entspricht den Entwicklungen auf Ebene des Landes Nordrhein-Westfalen (NRW). Auch hier liegt die Letalität zum Stichtag 11.08.2022 insgesamt bei 0,42%².

1.1. Tägliche Neuinfektionen im Kreis Viersen

Abbildung 1 (S. 4) bietet einen Überblick zum Verlauf der Pandemie, unter der Darstellung der täglich gemeldeten SARS-CoV-2-Neuinfektionen in absoluten Fallzahlen, vom ersten Fall im Kreis Viersen (04.03.2022) bis zum Stichtag der Berichterstattung (30.06.2022).

¹ Klaus (2022). Dunkelziffer in der Sommer-Welle: Wie hoch die Corona-Zahlen eigentlich sind

² Siekmann (2022). Corona in Zahlen

Am 23.12.2020 hatte die Anzahl täglicher Neuinfektionen im Kreis Viersen mit 227 gemeldeten Fällen im ersten Jahr der Pandemie ihren vorläufigen Höhepunkt erreicht. Dieser wurde im Frühjahr 2022 am 16.03.2022 mit 1.095 gemeldeten Neuinfektionen innerhalb eines Tages übertroffen.

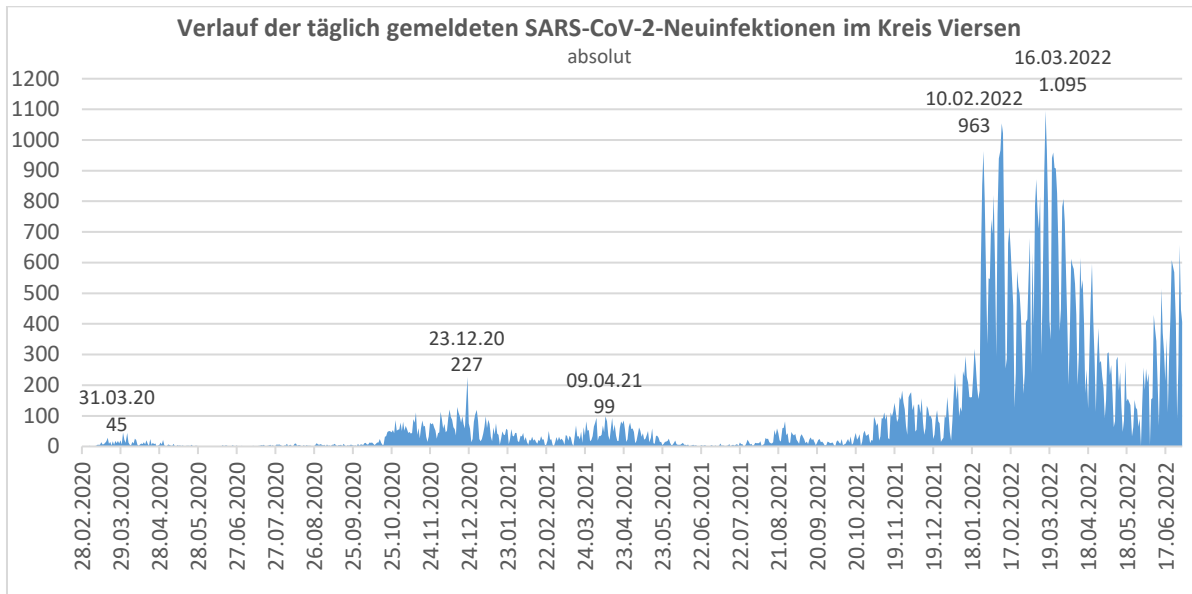


Abbildung 1: Verlauf der täglich gemeldeten SARS-CoV-2-Neuinfektionen im Kreis Viersen (eigene Darstellung, Datenquelle: Gesundheitsamt Kreis Viersen, Stichtag 30.06.2022)

Abbildung 1 und Abbildung 2 zeigen, dass der Pandemieverlauf im Kreis Viersen vergleichbar mit den Entwicklungen auf Landesebene verlaufen ist. Beide Verläufe zeigen den starken Anstieg der Fallzahlen ab Januar 2022 mit Auftreten der Omikron-Variante (vgl. Kap. 7, S. 29).

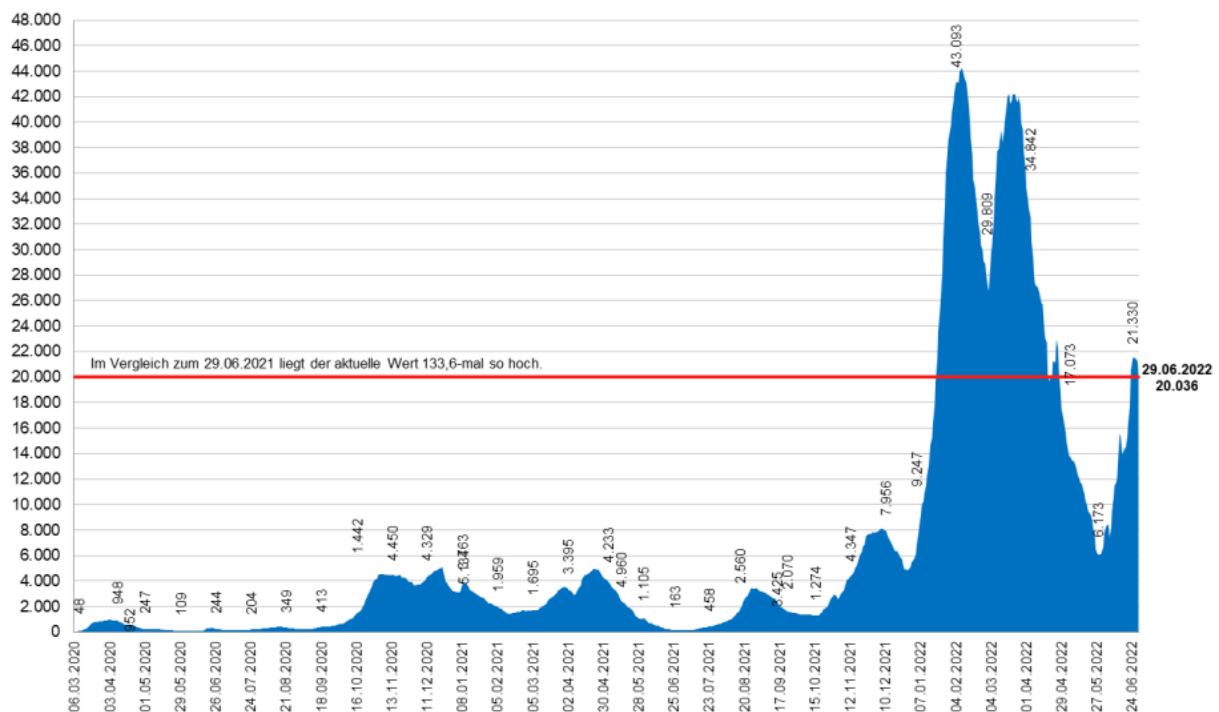


Abbildung 2: Gleitender 7-Tage-Durchschnitt* der täglich neu gemeldeten Infektionen mit SARS-CoV-2 in NRW (Quelle: MAGS NRW, Lagebericht 576, Stichtag 30.06.2022)

1.2. Verlauf der 7-Tage-Inzidenz für den Kreis Viersen im Vergleich mit NRW und Bund

Auch im Verlauf der 7-Tage-Inzidenz zeigt sich der erhebliche Anstieg der Fallzahlen Anfang 2022. Zur Vergleichbarkeit wird in der folgenden Abbildung 3 die 7-Tage-Inzidenz pro 100.000 EW für den Kreis Viersen, NRW und den Bund dargestellt.

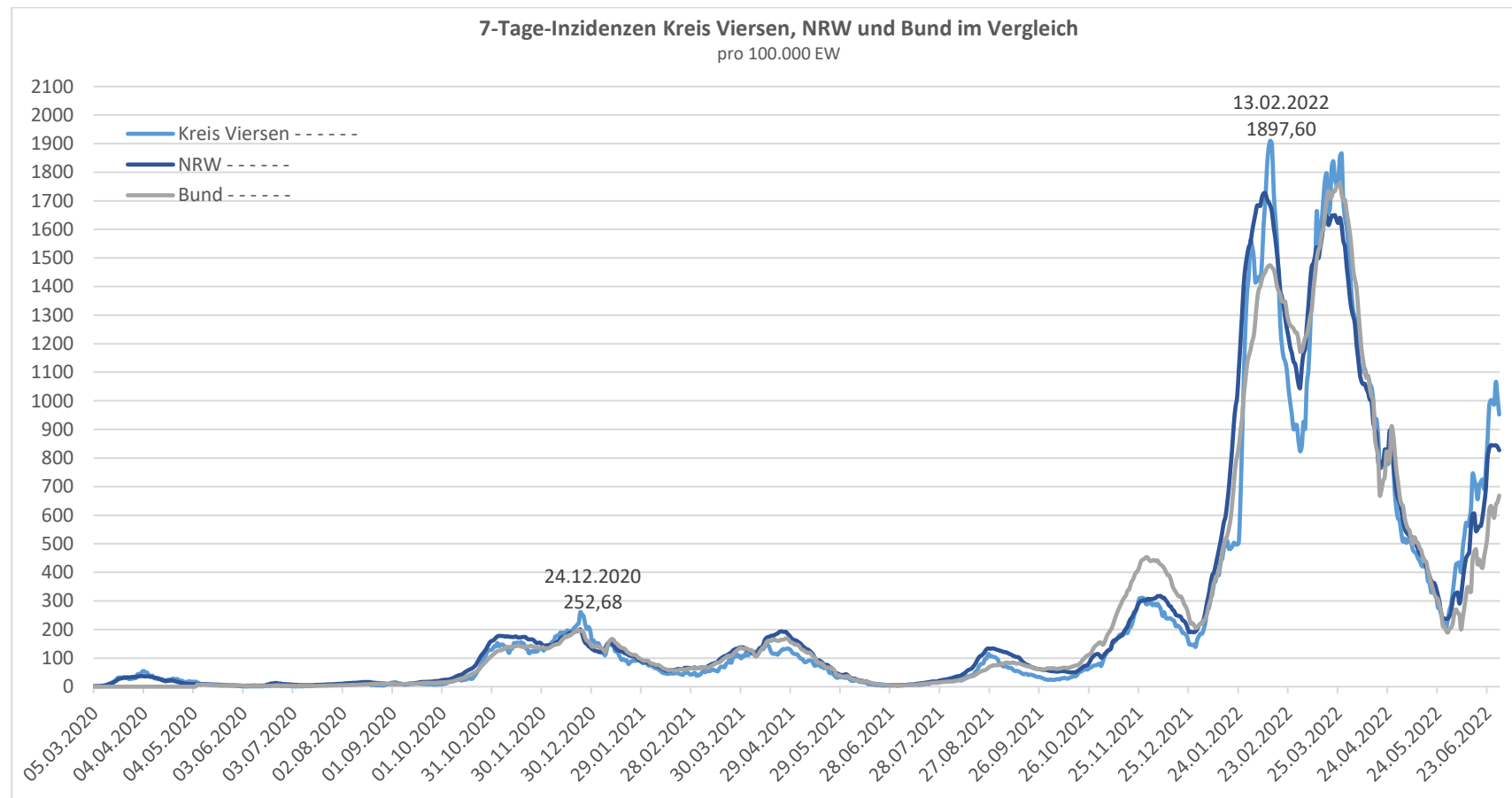


Abbildung 3: Verlauf der 7-Tage-Inzidenz pro 100.000 EW für SARS-CoV-2 im Kreis Viersen, NRW und bundesweit (Datenquellen: Gesundheitsamt Kreis Viersen; LZG.NRW. Corona-Meldelage. 7-Tage-Inzidenz laborbestätigter COVID-19-Fälle in NRW. Tabellarische Darstellung.; RKI. 7-Tage-Inzidenzen nach Bundesländern und Kreisen, Stichtag 30.06.2022)

Die 7-Tage-Inzidenz gibt die Zahl der bestätigten SARS-CoV-2-Neuinfektionen für eine Region innerhalb der zurückliegenden 7 Tage bezogen auf 100.000 EW an. Die Berechnung der 7-Tage-Inzidenz erfolgt auf Basis des Meldedatums.

Die Inzidenz im Kreis Viersen lag zum Höchststand der ersten Welle am 05.04.2020 bei 53,2 Neuinfektion in 7 Tagen pro 100.000 EW. Während über die Sommermonate 2020 bis Anfang Oktober im Kreis Viersen geringe bis keine Fälle gemeldet wurden, lag die 7-Tage-Inzidenz am 24.12.2020 auf dem Höchststand der zweiten Welle mit 252,68 Neuinfektionen.

Auf dem Höchststand der dritten Welle, am 15.04.2021, lag die 7-Tage-Inzidenz für den Kreis Viersen bei 149,6 Neuinfektionen pro 100.000 EW. Nachdem die Infektionszahlen im Sommer 2021 deutlich gesunken sind, stiegen sie im Herbst 2021 an und verzeichneten im Frühjahr, am 27.03.2022, einen noch nie dagewesenen Höchststand von 1.897,6 Neuinfektionen pro 100.000 EW.

Nach einem kurzen Rückgang der Infektionszahlen, im April und Mai 2022, blieb die 7-Tage-Inzidenz in 2022 auch über die Sommer-Monate hinweg oberhalb eines Wertes von 200 und lag zum Stichtag der Berichterstattung am 30.06.2022 bei 952,1 Neuinfektionen pro 100.000 EW.

Insgesamt verlaufen die Wellen der Pandemie für Bund, NRW und den Kreis Viersen sehr vergleichbar.

2. Regionale Verteilung laborbestätigter SARS-CoV-2-Infektionen

Im Rahmen der regionalen Verteilung gemeldeter SARS-CoV-2-Infektionen interessiert zum einen die Einordnung des Infektionsgeschehens des Kreises Viersen im Vergleich zu umliegenden Kreisen und Städten in NRW. Darüber hinaus ist ein Vergleich mit der Situation des letzten Jahres angebracht.

2.1. SARS-CoV-2-Infektionen in Nordrhein-Westfalen

Mit Blick auf die regionalen Inzidenzwerte der Städte und Kreise in NRW (vgl. Abbildung 4, S. 7) lag der Kreis Viersen mit einer kumulierten Fallzahl von 30.618,75 Fällen pro 100.000 EW seit Pandemiebeginn (Stichtag 30.06.2022) im unteren Mittelfeld und unterhalb des NRW-Durchschnittswertes von 32.130,84 Fällen pro 100.000 EW.

Bei Betrachtung der absoluten Fallzahlen (vgl. Abbildung 4) ist ein allgemein hohes Niveau zu erkennen, welches die Skala des Vorjahres NRW-weit um das sechsfache übersteigt. Am stärksten betroffen waren zum Zeitpunkt des Stichtages insbesondere die großen Städte in NRW wie Köln (35.154,65 Fälle/100.000 EW) und Düsseldorf (33.006,03 Fälle/100.000 EW). Die an den Kreis Viersen angrenzenden Städte und Landkreise liegen unterhalb des NRW-Durchschnittswertes. Zum Stichtag 30.06.2022 ist Mönchengladbach (31.803,67 Fälle/100.000 EW) am stärksten betroffen und Heinsberg (27.227,46 Fälle/100.000 EW) am geringsten (vgl. Tabelle 2).

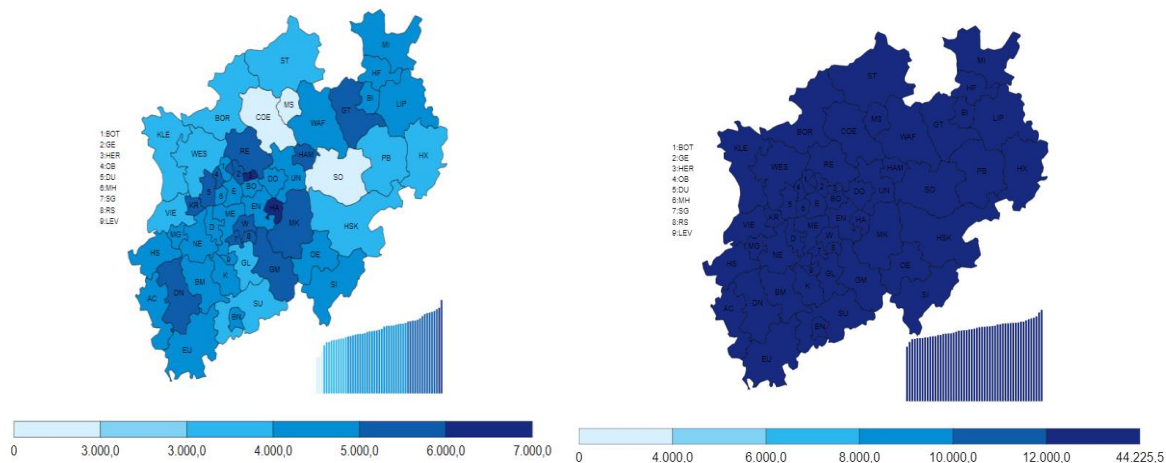


Abbildung 4: Regionale Verteilung kumulierter SARS-CoV2-Meldungen der Städte und Kreise in NRW pro 100.000 EW zum Stichtag 07.07.2021 und 02.08.2022.

(Quelle: LZG.NRW. Corona-Meldelage. Regionale Verteilung laborbestätigter COVID-19-Fälle in NRW, Zugriff 02.08.2022)

Kreis/kreisfreie Stadt	Kumulierte Inzidenz gemeldeter SARS-CoV-2-Infektionen seit Pandemiebeginn	
	pro 100.00 EW	
	Stichtag 30.06.2021 (Rang in Tabelle)	Stichtag 30.06.2022 (Rang in Tabelle)
Köln	4.907,99 (2)	35.154,65 (1)
Düsseldorf	4.056,09 (6)	33.006,03 (2)
NRW gesamt	4.553,42 (3)	32.130,84 (3)
Mönchengladbach	4.233,15 (5)	31.803,67 (4)
Rhein-Kreis Neuss	4.052,65 (7)	31.294,18 (5)
Krefeld	5.129,96 (1)	30.924,78 (6)
Viersen	3.882,61 (8)	30.618,75 (7)
Wesel	3.859,49 (9)	29.865,06 (8)
Kleve	3.601,88 (10)	28.109,99 (9)
Heinsberg	4.521,21 (4)	27.227,46 (10)

Tabelle 2: Kumulierte Inzidenzwerte gemeldeter SARS-CoV-2-Infektionen für ausgewählter Städte und Kreise in NRW (Datenquelle: LZG.NRW Corona-Meldelage, Zugriff 08.08.2022)

2.2. SARS-CoV-2-Infektionen in den kreisangehörigen Städten und Gemeinden

Die Städte und Gemeinden des Kreises Viersen mit niedrigen Einwohnerzahlen weisen absolut betrachtet auch niedrigere Infektionszahlen auf (vgl. Tabelle 3). So sind die meisten SARS-CoV-2-Infektionen bis zum Stichtag 30.06.2022 in Viersen, der größten und einwohnerstärksten kreisangehörigen Stadt, mit insgesamt 23.178 Fällen nachgewiesen worden. Die geringste absolute Zahl gemeldeter SARS-CoV-2-Infektionen weist mit 4.054 die Gemeinde Niederkrüchten auf.

Relativiert man die absoluten Zahlen, indem man sie ins Verhältnis zur Einwohnerzahl setzt, zeigt sich, dass die Infektionen je 1.000 EW sich stark angleichen. Aufgrund des erhöhten Ausbruchsgeschehens im Winter 2021/2022 sind die Fallzahlen in allen Städten und Gemeinden erheblich angestiegen. Der Anstieg der verschiedenen Städte und Gemeinden beläuft sich auf eine Versieben- bis Verzehnfachung der Infektionsmeldungen des Vorjahres.

Gemeldete SARS-CoV-2-Infektionen und Todesfälle seit Pandemiebeginn in den kreisangehörigen Städten und Gemeinden des Kreises Viersen				Einwohnerzahl gesamt
Kommune	gemeldete SARS-CoV-2-Infektionen absolut	davon an/mit COVID-19 Verstorbene absolut	gemeldete SARS-CoV-2-Infektionen je 1.000 EW* seit Pandemiebeginn	
Brüggen	4.997	14	316,5	15.907
Grefrath	4.506	16	306,6	14.734
Kempen	11.133	45	321,9	34.562
Nettetal	14.040	68	327,9	42.508
Niederkrüchten	4.031	17	267,6	15.075
Schwalmtal	5.728	17	301,9	19.062
Tönisvorst	8.630	24	295,6	29.257
Viersen	22.893	140	296,6	77.523
Willich	14.767	42	293,1	50.133
Kreis Viersen	90.725	383	303,6	298.761

Tabelle 3: Überblick laborbestätigter SARS-CoV-2-Infektionen und Todesfälle seit Pandemiebeginn in den kreisangehörigen Städten und Gemeinden des Kreises Viersen
(Datenquelle: Gesundheitsamt Kreis Viersen, Stichtag 30.06.2022) *Mehrfachinfektionen sind möglich

Über den Gesamtzeitraum der Pandemie betrachtet zeigt sich, dass die Zahl der Fälle pro 1.000 EW relativ nahe beieinanderliegen und sich das Infektionsgeschehen somit im ganzen Kreisgebiet nahezu gleichmäßig ausgeweitet hat.

Wie auch für den gesamten Kreis Viersen ist die Zahl der gemeldeten SARS-CoV-2 Infektionen innerhalb des letzten Jahres für alle Kommunen stark angestiegen, wobei die Anzahl der Verstorbenen innerhalb des Betrachtungszeitraumes seit der letzten Berichterstattung am 30.06.2021 bis zum 30.06.2022 um 77% geringer war. Diese positive Entwicklung ist für alle Kommunen zu beobachten.

3. Betroffenheit bestimmter Bevölkerungsgruppen

Neben der Betrachtung des regionalen Infektionsgeschehens ist es angebracht, die Betroffenheit einzelner Bevölkerungsgruppen und besonders verschiedener Altersgruppen in den Blick zu nehmen, denn insbesondere ältere Menschen haben ein höheres Risiko für einen schweren bis tödlichen Verlauf einer COVID-19-Erkrankung³.

3.1. Infektionsgeschehen und Pandemieverlauf nach Altersgruppen

Betrachtet man die absolute Zahl der gemeldeten SARS-CoV-2 Infektionen seit dem ersten Fall im Kreis Viersen am 04.03.2020 bis zu den Stichtagen 30.06.2021 bzw. 30.06.2022 entfällt der größte Anteil der gemeldeten Infektionen zu beiden Stichtagen auf die Bevölkerungsgruppe der 50- bis 59-Jährigen (vgl. Abbildung 5).

In den Altersgruppen von 0-69 Jahren haben sich die Anteile der Infektionsmeldungen für die beiden Stichtage nur minimal verändert. Hingegen ist ein Rückgang der Anteile an Infektionsmeldungen für die Altersgruppen ab 70 Jahren erkennbar.

³ RKI (2021) Hierarchisierung von Risikofaktoren für schwere COVID-19-Erkrankungsverläufe im Kontext der COVID-19-Schutzimpfungen. Eine gepoolte GKV-Routinedatenanalyse basierend auf 30 Mio. Versicherten

Entfielen am 30.06.2021 noch 5,3% der Infektionsmeldungen auf die Gruppe der 70 bis 79-Jährigen, sind es am 30.06.2022 nur 3,72%. Bei der Gruppe der 80- bis 89-Jährigen hat sich der Anteil von 6% auf 2,60% reduziert, bei Personen 90+ von 2,5% auf 0,68%.

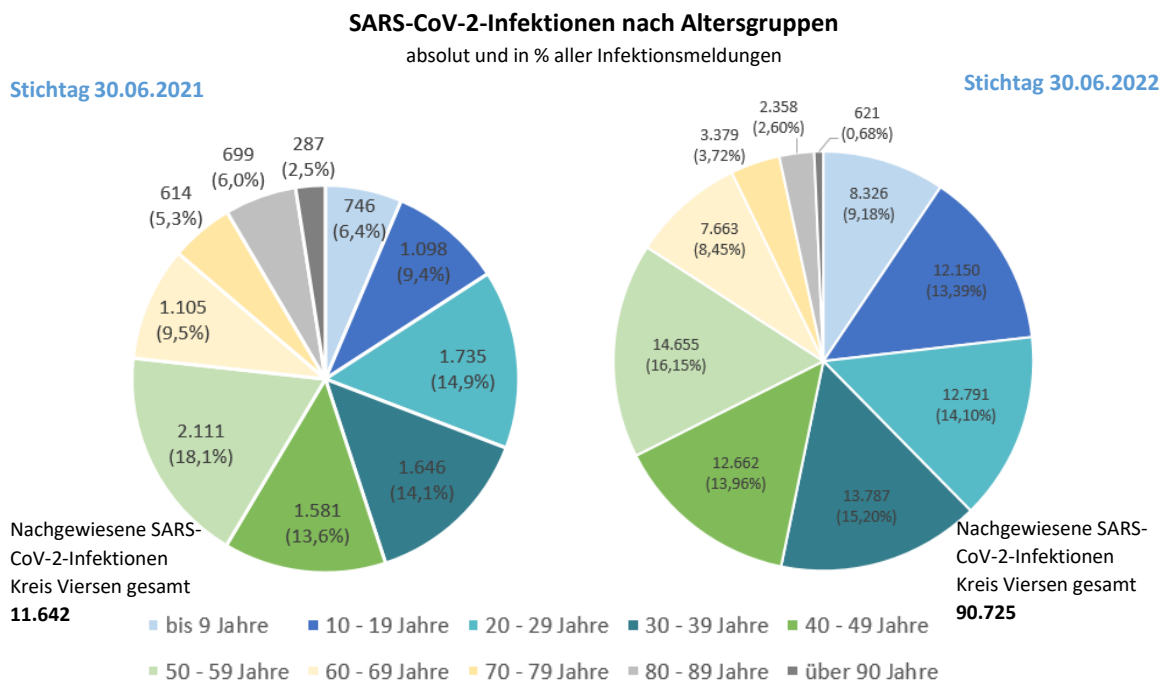


Abbildung 5: Gemeldete SARS-CoV-2-Infektionen nach Altersgruppen
(Datenquelle: Gesundheitsamt Kreis Viersen, Stichtag 30.06.2022)

Dieser Rückgang der Betroffenheit älterer Personengruppen zeigt sich auch im Verlauf der 7-Tage-Inzidenz je 100.000 EW je Altersgruppe für den Kreis Viersen (vgl. Abbildung 6, S. 10). Nahm die 7-Tage-Inzidenz der über 90-Jährigen in den ersten beiden Wellen der Pandemie 2020 im Vergleich zu den übrigen Altersgruppen Spitzenwerte an, so sind es seit Frühjahr 2021 die jüngeren Altersgruppen zwischen 10 bis 30 Jahren und 30 bis 60 Jahren, welche die Inzidenzwerte anführen.

Die Verlagerung (ab 2021) der Betroffenheit älterer Personengruppen hin zu den Jüngeren entspricht im Kreis Viersen den Entwicklungen in NRW. Auch hier dominieren, seit Frühjahr 2021, jüngere Altersgruppen das Infektionsgeschehen (vgl. Abbildung 7, S. 11).

Diese Entwicklung lässt sich auf die Impfpriorisierung älterer Menschen sowie den verstärkten Schutz der vulnerablen älteren Bevölkerungsgruppe vor Infektionen, z.B. in Form von Impf- und Testnachweisen vor Zutritt in Kranken- und Altenpflegeeinrichtungen und das konsequente tragen von Mund-Nasenschutz im Kontakt mit vulnerablen Gruppen, zurückführen.

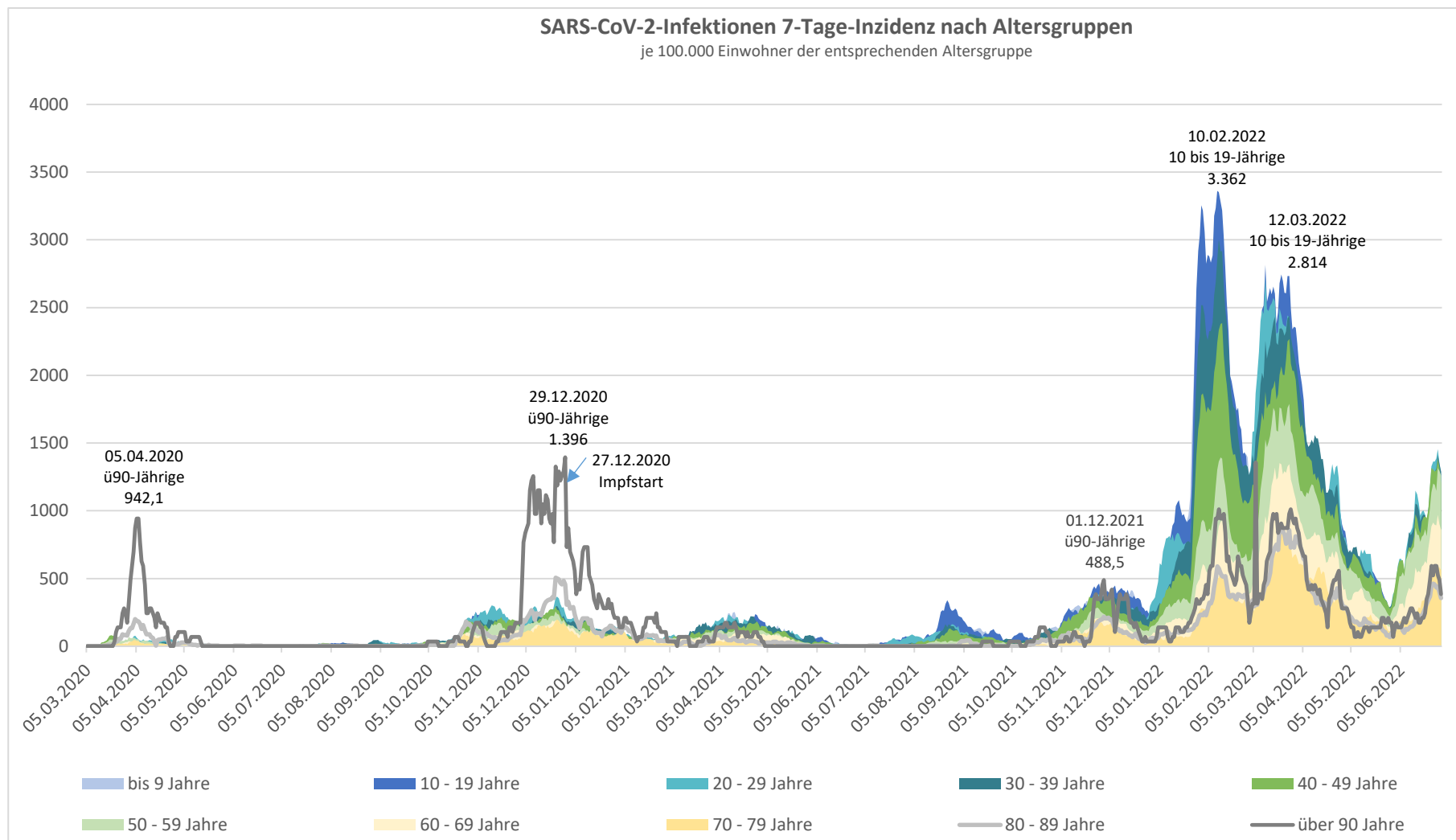


Abbildung 6: Verlauf der 7-Tage-Inzidenz für SARS-CoV-2 pro 100.000 EW nach Altersgruppen im Kreis Viersen
(Datenquelle: Gesundheitsamt Kreis Viersen, Stichtag 30.06.2022)

7-Tage-Inzidenz nach Altersgruppen im Zeitverlauf in NRW je 100.000 EW der entsprechenden Altersgruppe

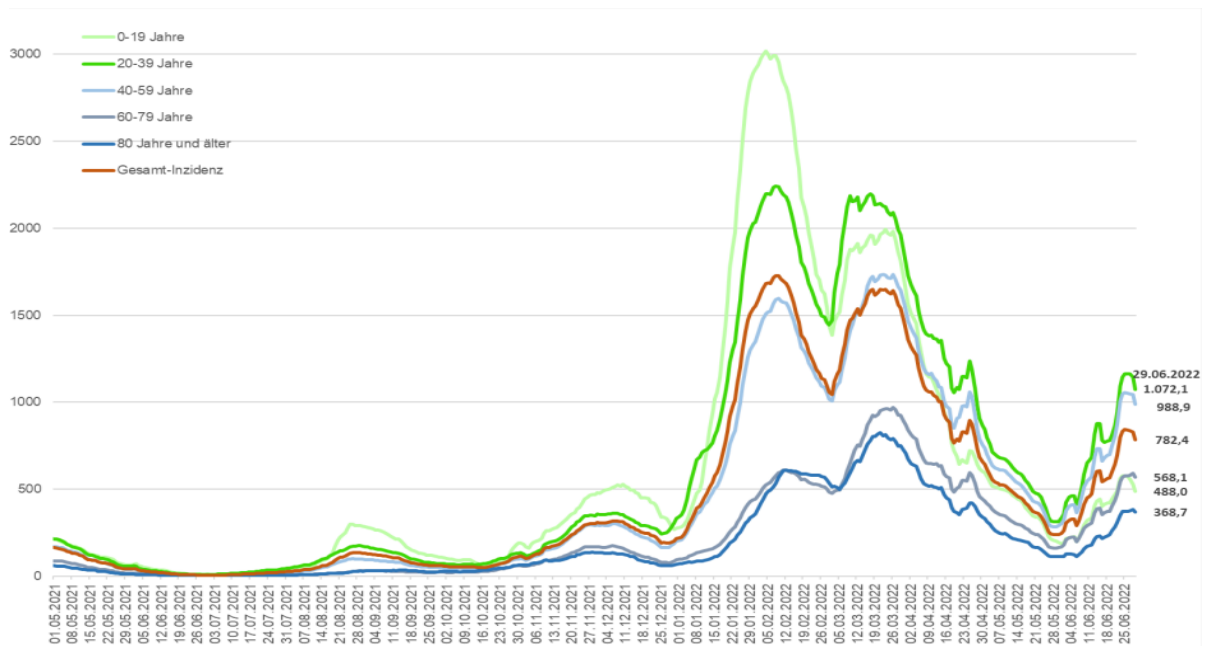


Abbildung 7: Verlauf der 7-Tage-Inzidenz für SARS-CoV-2 pro 100.000 EW nach Altersgruppen in NRW (Quelle: MAGS NRW, Lagebericht 576, Stichtag 30.06.2022)

Diese Entwicklung zeigt sich auch an der kumulierten Darstellung aller Infektionsmeldungen im Pandemieverlauf nach Kalendermonat und Altersgruppe. Die in grau dargestellten Anteile der Infektionsmeldungen für Personen über 80 Jahre werden immer geringer bis sie im Sommer 2022 kaum mehr vorhanden sind (vgl. Abbildung 8, S. 11).

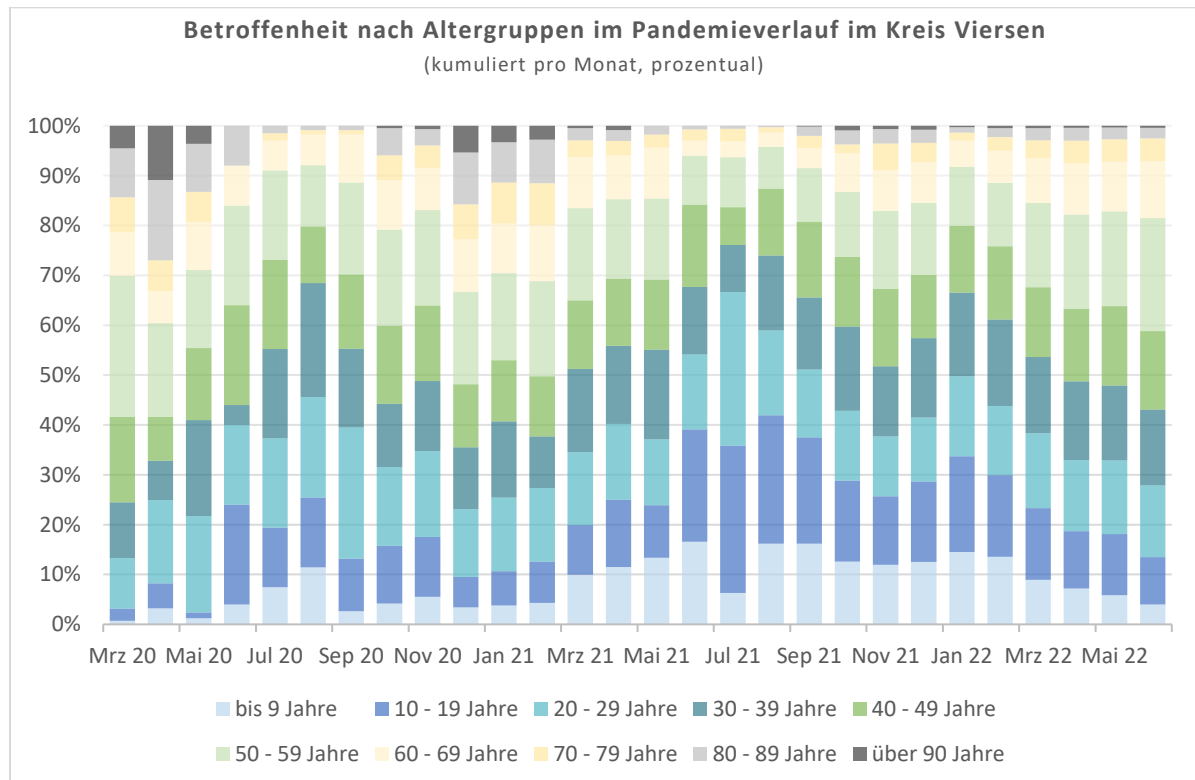


Abbildung 8: Entwicklung der kumulierten SARS-CoV-2-Fallzahlen im Kreis Viersen je Kalendermonat nach Altersgruppen (Datenquelle: Gesundheitsamt Kreis Viersen, Stichtag 30.06.2022)

Zur besseren Einschätzung der Infektionslage je Altersgruppe ist es sinnvoll, den Anteil infizierter Personen je Altersgruppe zu ermitteln.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine Person mehrfach infiziert gewesen sein könnte. Nachfolgende Tabelle 4 zeigt die absolute Zahl zweifach und dreifach infizierter Personen nach Altersgruppen. Abbildung 9 gibt den Anteil der Zweifachinfektionen in Prozent wieder. Dieser liegt insgesamt bei 2,5% und schwankt unter den Altersgruppen zwischen 1% bis 3%. Die Altersgruppen zwischen 20 bis 49 Jahren sind mit 2,9% bis 3,4% am häufigsten von Zweifachinfektionen betroffen.

Altersgruppe	Zweifach-Infektionen	Dreifach-Infektionen
0-9 Jahre	205	0
10-19 Jahre	378	4
20-29 Jahre	459	6
30-39 Jahre	423	9
40-49 Jahre	380	1
50-59 Jahre	319	2
60-69 Jahre	101	0
70-79 Jahre	30	1
80-89 Jahre	30	1
90+ Jahre	8	0
gesamt	2.333	24

Tabelle 4: Überblick absolute Zahl der gemeldeten und identifizierten Mehrfachinfektionen nach Altersgruppe (Datenquelle: Gesundheitsamt Kreis Viersen, Stichtag 30.06.2022)

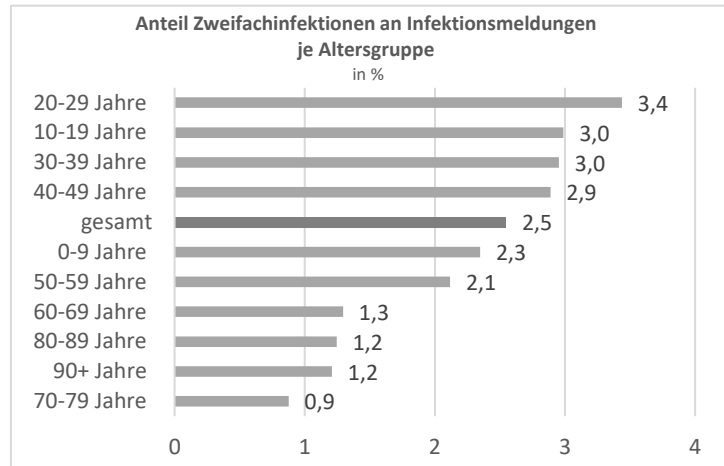


Abbildung 9: Anteil der SARS-CoV-2-Zweifach-Infektionen je Altersgruppe (Datenquelle: Gesundheitsamt Kreis Viersen, Stichtag 30.06.2022)

Abbildung 10 zeigt den Anteil an Personen, für die mindestens eine Infektionsmeldung vorliegt, im Verhältnis zur Einwohnerzahl je Altersgruppe. Zum Stichtag 30.06.2021 war noch die Altersgruppe der über 90-Jährigen verhältnismäßig die am stärksten betroffene Gruppe. Zum Stichtag 30.06.2022 sind es die Altersgruppen zwischen 10 und 39 Jahren.

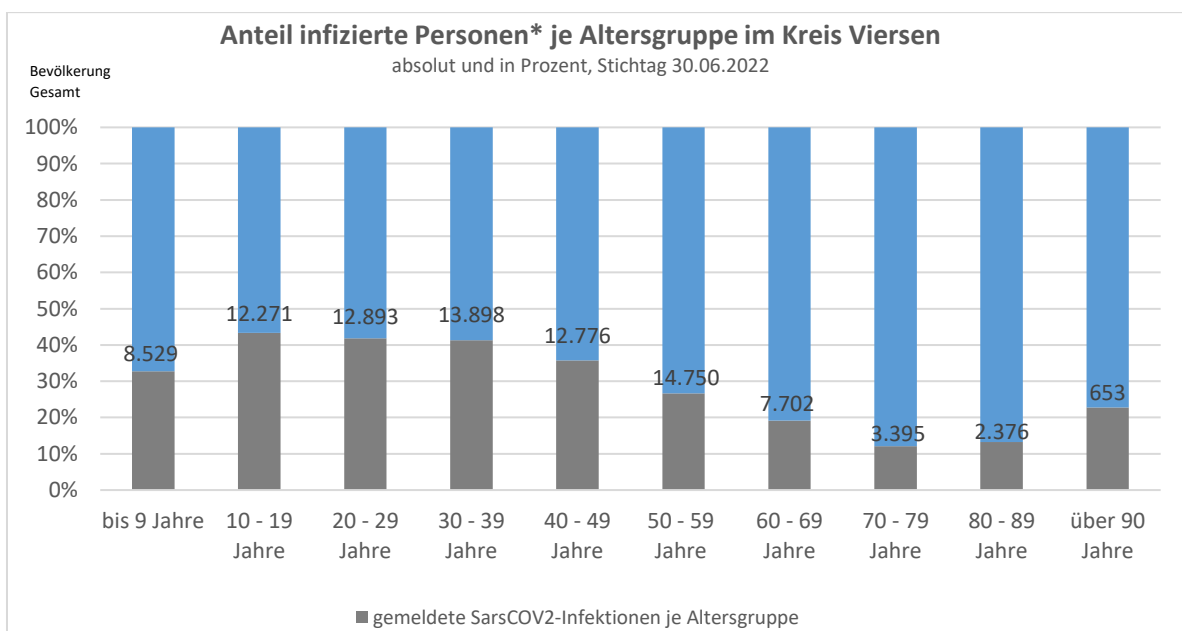


Abbildung 10: Personen mit mindestens einer nachgewiesenen SARS-CoV-2-Infektion im Verhältnis zur Bevölkerungszahl je Altersgruppe (Datenquelle: Gesundheitsamt Kreis Viersen, Stichtag 30.06.2022) *bekannte Mehrfachinfektionen sind rausgerechnet

Noch deutlicher wird dies durch die Betrachtung prozentualer Anteile (vgl. Abbildung 11, S.13). War zum Stichtag 30.06.2021 mit 10% die Gruppe der über 90-Jährigen am stärksten betroffen, sind zum Stichtag 30.06.2022 die Altersgruppen zwischen 10 und 39 Jahren am stärksten betroffen. Bei diesen sind für über 40% der Bevölkerungsgruppe Infektionsmeldungen vorliegend. Insgesamt hat sich das Infektionsgeschehen über alle Altersgruppen hinweg deutlich ausgedehnt, wobei Personen zwischen 70 bis 89 Jahren bislang mit 12-13% die geringste Betroffenheit zeigen.

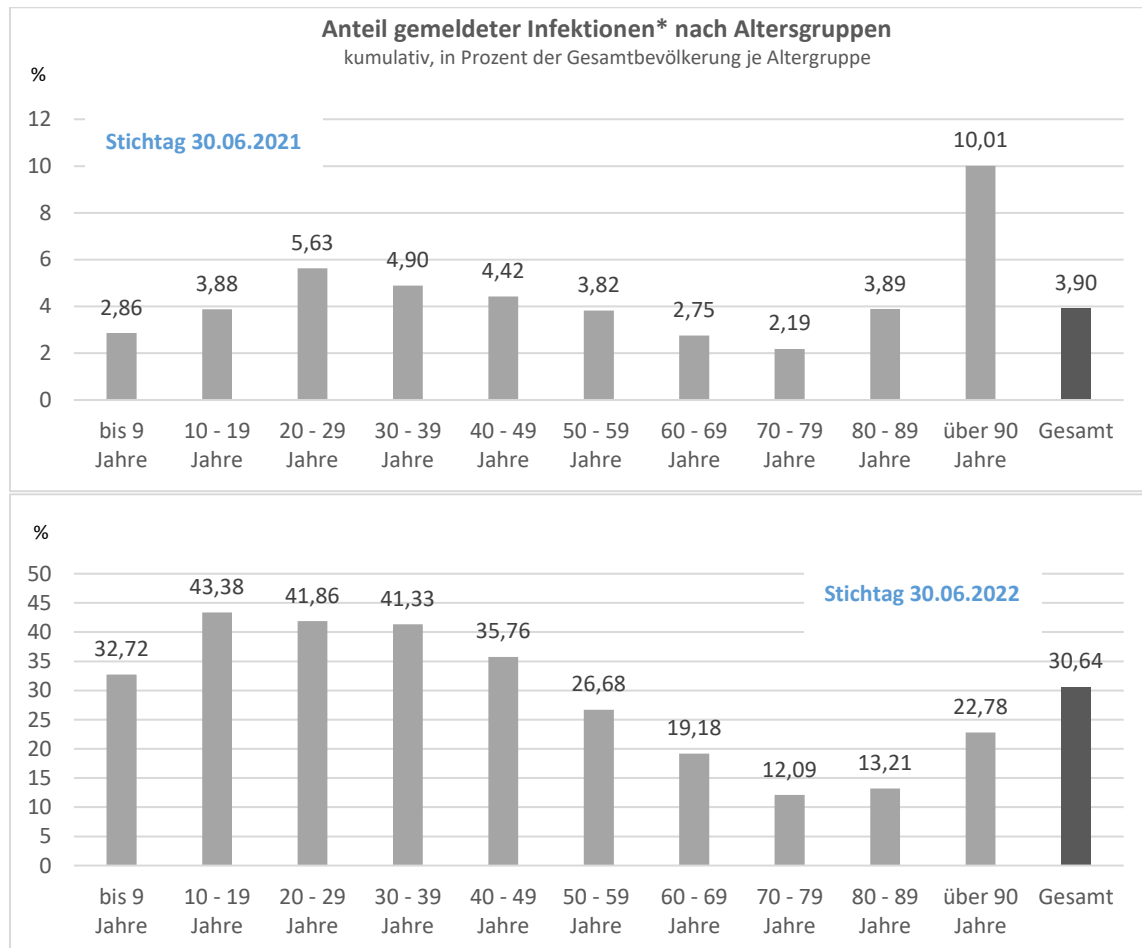


Abbildung 11: Anteil der Personen mit mindestens einer nachgewiesenen SARS-CoV-2-Infektion im Kreis Viersen nach Altersgruppen für die Stichtage 30.06.2021 und 30.07.2022 im Vergleich
(Datenquelle: Gesundheitsamt Kreis Viersen) *bekannte Mehrfachinfektionen sind rausgerechnet

Diese Wende in der Betroffenheit der Altersgruppen ist auch bundesweit festzustellen und anhand der Darstellung der 7-Tage-Inzidenzen durch das RKI in einer „Heatmap“ gut erkennbar. Abbildung 12, S. 14 stellt die Entwicklung der 7-Tage-Inzidenzen nach Altersgruppen für den Bund sowie den Kreis Viersen in dieser Form gegenüber. Dargestellt ist jeweils der Pandemieverlauf ab Sommer 2020. Zum einen wird hierdurch die sehr hohe Vergleichbarkeit der Entwicklungen im Kreis Viersen mit den Bundeszahlen deutlich, zum anderen zeigt sich noch einmal die starke Betroffenheit älterer Personengruppen in der zweiten Welle Ende Dezember 2020, die im Hoch der dritten Welle Mitte April 2021 bereits ausbleibt. Die Entwicklungen der vierten und fünften Welle Ende 2021 und im Verlauf des Jahres 2022 (vgl. Abbildung 13, S. 15) bestätigen eine Verlagerung des Infektionsgeschehens auf jüngere Altersgruppen, die im vorausgehenden Bericht bereits vermutet wurde. Allerdings ist die Inzidenz im Frühjahr 2022 so hoch, dass die maximale Scala von 600 Neuinfektionen pro 100.000 in 7 Tagen fast in jeder Altersgruppe deutlich überschritten wird, wodurch eine tiefrote Durchfärbung für fast alle Altersgruppen entsteht.

7-Tage-Inzidenzen je 100.000 EW nach Altersgruppen im Kreis Viersen (oben) und bundesweit (unten) Kalenderwochen 30/2020 bis 32/2021

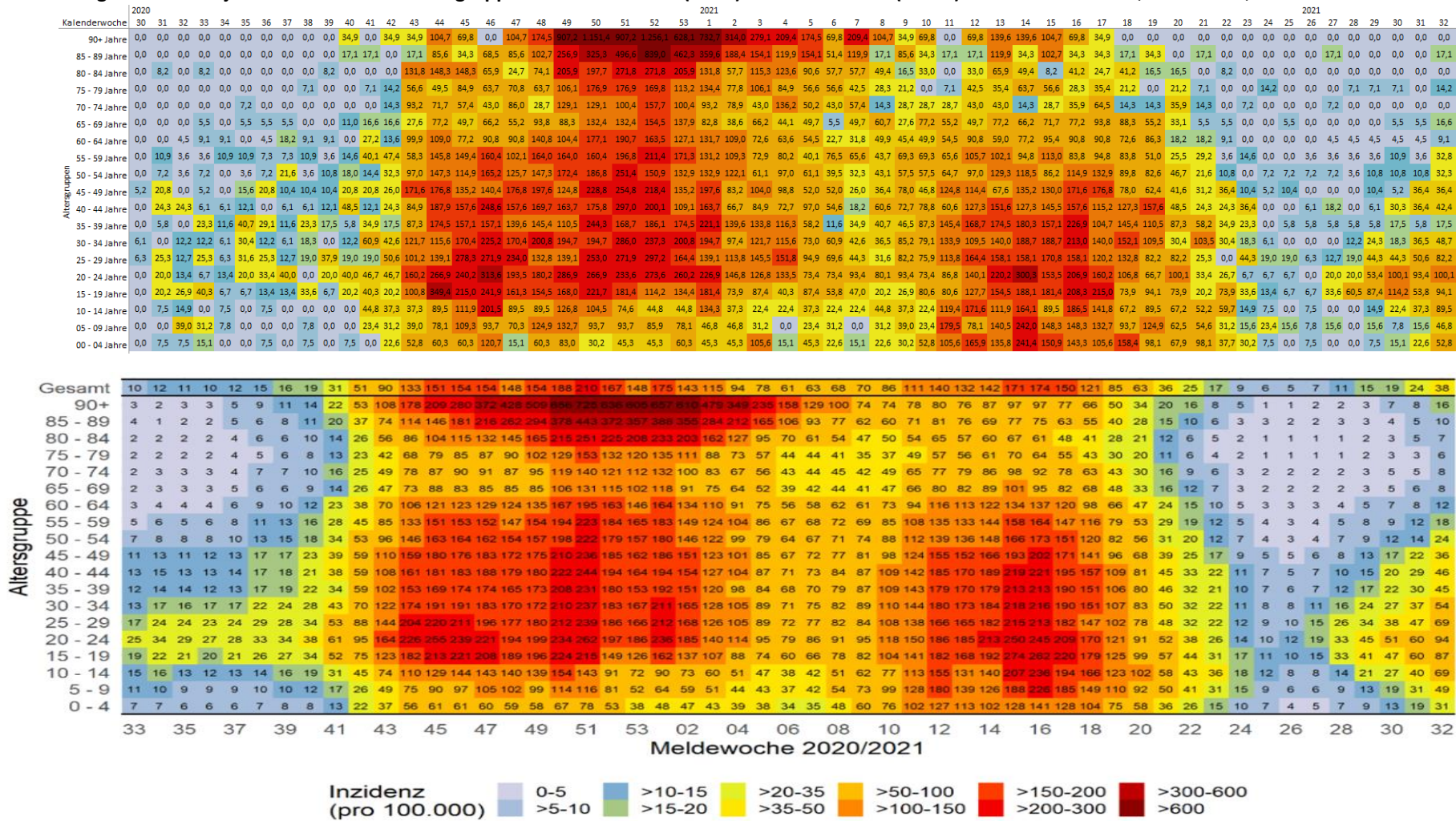


Abbildung 12: Heatmap 1 für KW 30/2020 bis KW 32/2021 – Vergleich zur Entwicklung der 7-Tage-Inzidenz pro 100.000 EW für SARS-CoV-2 nach Altersgruppen im Kreis Viersen und bundesweit (Quellen: Daten Gesundheitsamt Kreis Viersen, Stichtag 30.06.2022 und Robert Koch Institut (2021) Wöchentlicher COVID-19-Lagebericht vom 19.08.2021, S. 4)

7-Tage-Inzidenzen je 100.000 EW nach Altersgruppen im Kreis Viersen (oben) und bundesweit (unten) Kalenderwochen 33/2021 bis 26/2022

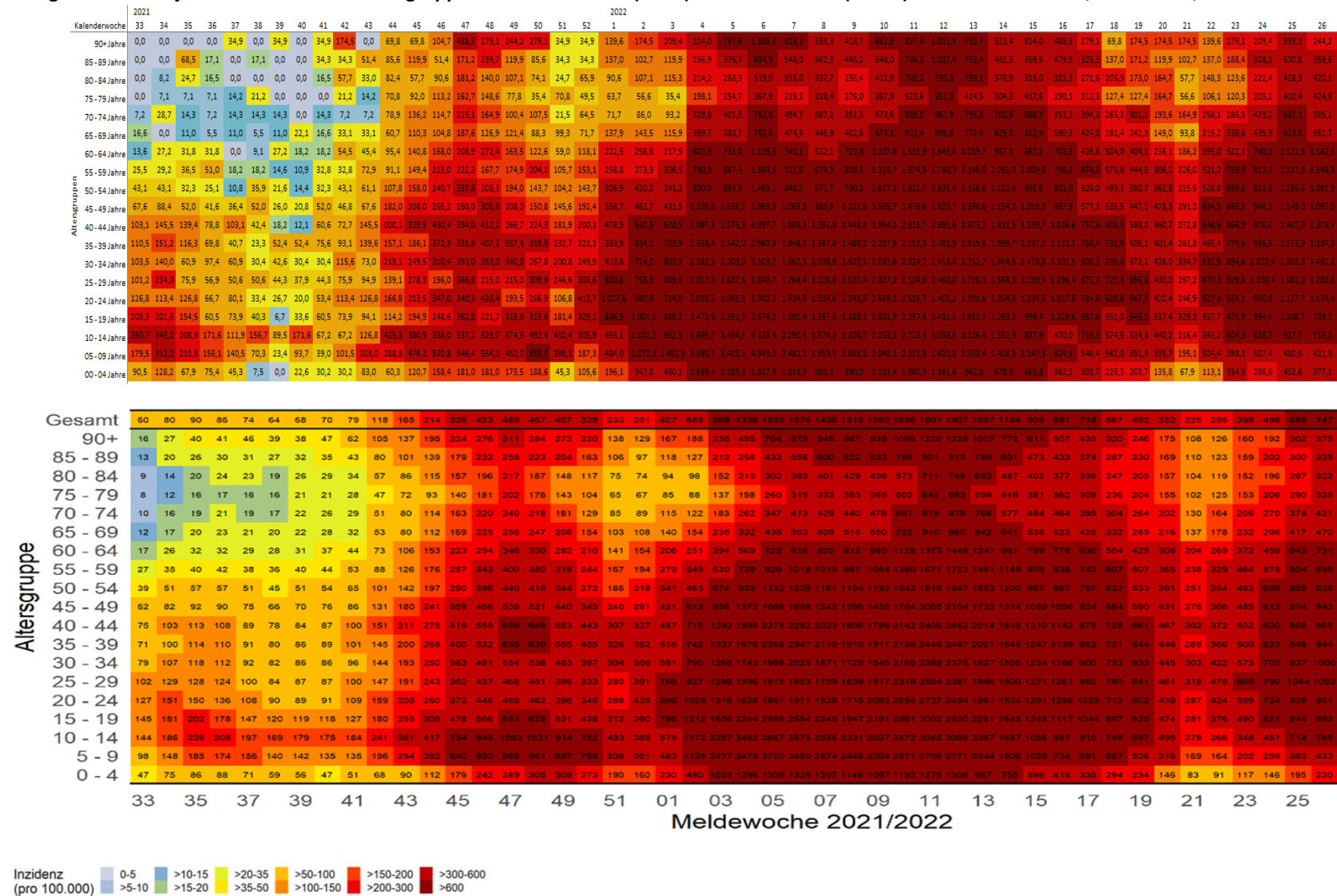


Abbildung 13: Heatmap 2 für KW 33/2021 bis KW 26/2022 – Vergleich zur Entwicklung der 7-Tage-Inzidenz pro 100.000 EW für SARS-CoV-2 nach Altersgruppen im Kreis Viersen und bundesweit (Quellen: Daten Gesundheitsamt Kreis Viersen, Stichtag 30.06.2022 und Robert Koch Institut (2022). Wöchentlicher COVID-19 Lagebericht vom 18.08.2022, S. 5)

3.2. Infektionsgeschehen nach Geschlecht

Neben der Betrachtung des Infektionsgeschehens nach Alter ist es von Interesse, zu hinterfragen, ob und inwieweit es Unterschiede im Infektionsgeschehen nach Geschlechtszugehörigkeit gibt.

Abbildung 14 zeigt die absolute Zahl sowie den prozentualen Anteil gemeldeter Infektionen nach Geschlecht im Kreis Viersen zum Stichtag 30.06.2022. Wie auch im vorausgehenden Bericht, ist die Verteilung der Infektionen mit einem Anteil von 52,04% bei Frauen und 47,96% bei Männern nahezu gleich und kein relevanter Unterschied feststellbar.

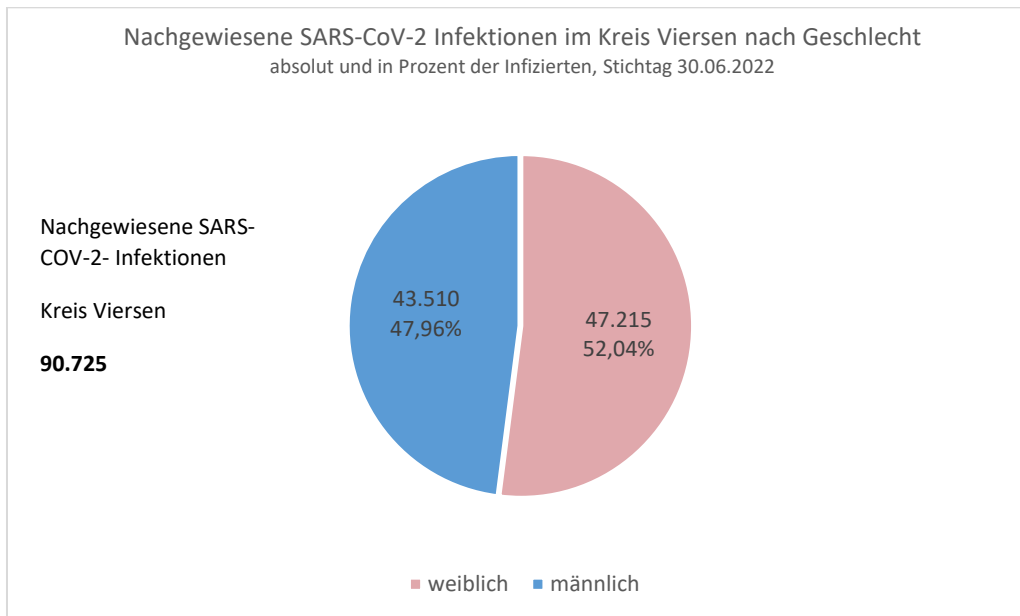


Abbildung 14: Nachgewiesene SARS-CoV-2-Infektionen im Kreis Viersen nach Geschlecht
(Datenquelle: Gesundheitsamt Kreis Viersen, Stichtag 30.06.2022)

4. Verlauf der COVID-19 Impfungen im Kreis Viersen

4.1. Verlauf der Impfkampagne

Am 27. Dezember 2020 wurden in Deutschland, im Rahmen der Impfkampagne, die ersten Personen gegen das SARS-CoV-2 Virus geimpft. Hierzu wurde zunächst der Impfstoff der Firma BioNTech zugelassen. Es folgten die Impfstoffe der Firmen Moderna und AstraZeneca. Bei diesen Impfstoffen werden jeweils zwei Impfdosen benötigt, um die Grundimmunisierung abgeschlossen zu haben. Außerdem wurde im Sommer 2021 der Impfstoff der Firma Johnson & Johnson zugelassen, bei welchem die Grundimmunisierung mit einer Dosis abgeschlossen ist, allerdings mit einem anderen Impfstoff optimiert werden sollte. Im Frühjahr des Jahres 2022 erfolgte die Zulassung des Proteinimpfstoffes Firma Novavax. Detailliertere Angaben zu den Impfungen können in Tabelle 5 eingesehen werden.

	Firma	Name des Impfstoffes	Anzahl Dosen/Impfschema
mRNA-Impfstoff	BionTech	Corminaty	2 Dosen/Abstand 21 Tage
	Moderna	Spikevax	2 Dosen/Abstand 28 Tage
Vektor-Impfstoff	AstraZeneca	Vaxzevria	2 Dosen/Abstand 28 Tage
	Johnson & Johnson	Jcovden	1 Dosis, empfohlene Optimierung mit einer Dosis mRNA- oder Nuvaxovid Impfstoff
Proteinimpfstoff	Novavax	Nuvaxovid	2 Dosen/Abstand 21 Tage

Tabelle 5: Übersicht der in Deutschland zugelassenen Impfstoffe gegen das neuartige Coronavirus. Quelle: BMG (2022). Zusammen gegen Corona. FAQs Impfen

Aufgrund der durch die Ständige Impfkommission (STIKO) ausgesprochenen Impfpriorisierung wurden zunächst Personen in Alten- und Pflegeeinrichtungen (Bewohnerinnen und Bewohner sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter) geimpft. Entsprechend der Stufen erfolgte eine Impfung auch für Personen in anderen Altersgruppen oder mit anderen Risikofaktoren, wie zum Beispiel Vorerkrankungen⁴. Dieser Verlauf der COVID-19 Impfungen im Kreis Viersen ist in Abbildung 15 zu sehen.

Für jede Impfung der Grundimmunisierung und der ersten Auffrischungsimpfung lässt sich, mit dem jeweilig notwendigen zeitlichen Versatz, ein starker Anstieg der Impfungen pro Kalenderwoche erkennen.

In der 22. Kalenderwoche in 2021 tritt eine höhere Zahl der Grundimmunisierungen auf, als die der Erstimpfungen. Dies kommt durch die abgeschlossene Grundimmunisierung nach einer einzelnen Dosis des Johnson & Johnson Impfstoffes zustande, welcher in diesem Zeitraum den Impfstart in Deutschland hatte. In diesem Fall entfällt der Zähler für die Erstimpfung.

Auffallend ist ein lediglich leichter Anstieg der Impfungen pro Kalenderwoche nach Aufhebung der Impfpriorisierung in Kalenderwoche 22 im Jahr 2021.

Erklärungen für diese Auffälligkeit können nicht belegbar genannt werden. Jedoch ist denkbar, dass die Bürgerinnen und Bürger bereits in der ersten Welle der Impfkampagne eine Impfung erhalten haben. Dies ist vor allem bei Personen in Pflegeberufen denkbar. Ebenfalls möglich ist, dass die Impfungen nicht im Kreis Viersen vorgenommen wurden, da die dargestellte Zahl lediglich die im Kreisgebiet vorgenommenen Impfungen umfasst, nicht aber ob die geimpfte Person auch im Kreisgebiet lebt.

Ebenfalls auffallend ist die verhältnismäßig niedrige Zahl der zweiten Auffrischungsimpfung. Grundlegend hierfür ist die Empfehlung der STIKO, welche zum Stichtag dieses Berichtes Ende Juni 2022 eine erneute Auffrischungsimpfung lediglich für Angehörige von Risikogruppen, Bewohnerinnen und Bewohnern in Alten- und Pflegeeinrichtungen sowie deren Personal und allen Personen über 70 Jahren ausspricht⁵.

Als letzter Impfstoff wurde der Impfstoff der Firma Novavax im Frühjahr 2022 - ein Proteinimpfstoff - in Deutschland zugelassen. Im Kreis Viersen ist zu diesem Zeitpunkt und in den folgenden Wochen kein erneuter Anstieg der Erstimpfungen zu verzeichnen (Abbildung 15 und Abbildung 16).

⁴ Robert Koch Institut (2021) Epidemiologisches Bulletin 02/2021

⁵ Robert Koch Institut (2022) Epidemiologisches Bulletin 21/2022. Stiko: 20. Aktualisierung der COVID-19-Impfempfehlung

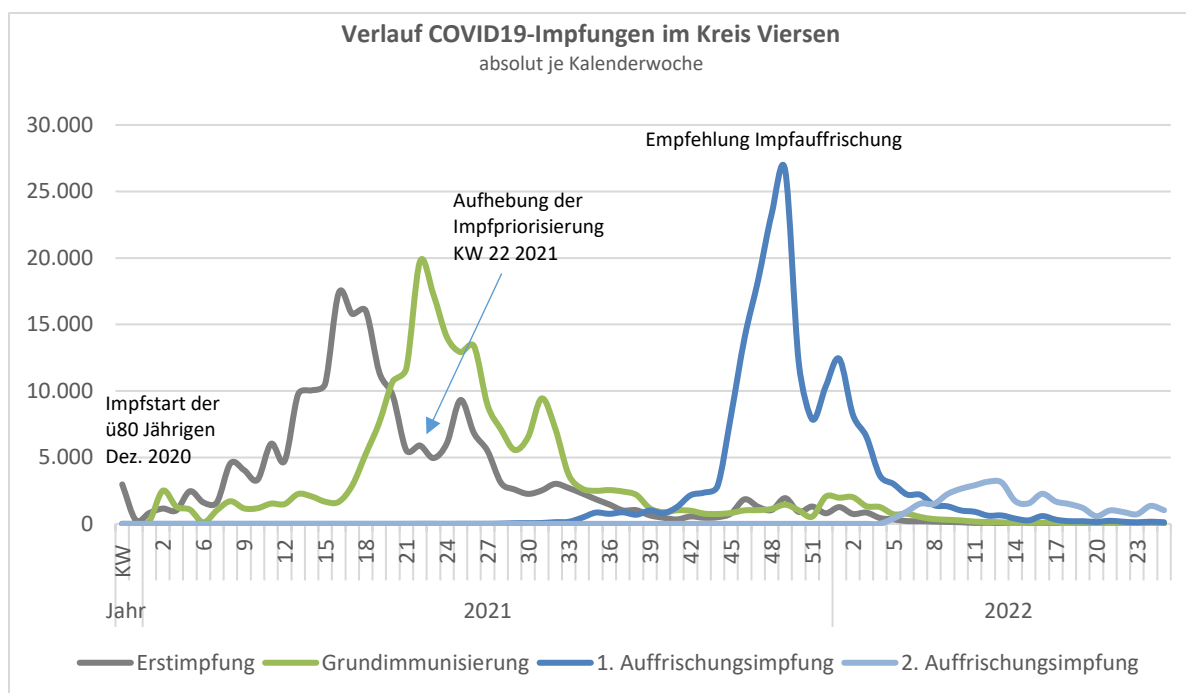


Abbildung 15: Anzahl der COVID-Impfungen im Kreis Viersen nach Erst- und Folgeimpfungen je Kalenderwoche (Datenquelle: Kassenärztliche Vereinigung Nordrhein, Impfmonitor NRW, Stichtag 30.06.2022)

4.2. Impfgeschehen und -Quoten nach Altersgruppen

In Abbildung 16 sind die Erstimpfungen nach Altersgruppen im Wochenverlauf dargestellt. Es ist zu sehen, dass zunächst die Personengruppe ab 60 Jahren und darauffolgend auch die Gruppe der 18 bis 59-Jährigen einen steilen Anstieg der Erstimpfungen aufzeigt. Insbesondere nach Aufhebung der Impfpriorisierung in der 22. Kalenderwoche 2021 ist bei der Gruppe der 18- bis 59-Jährigen ein erneuter Anstieg in der Zahl der Impfungen zu verzeichnen.

In der gleichen Zeit ist bei den 12- bis 17-Jährigen ein verhältnismäßig kleiner Anstieg der geimpften Personen pro Woche zu erkennen. Nachdem in der 48. Kalenderwoche 2021 die Impfempfehlung auch für Kinder unter 12 Jahren ausgesprochen wurde, ist auch hier ein kleiner Anstieg zu sehen (siehe jeweils Abbildung 16). Für diesen Aspekt spielt die ausgesprochene Impfempfehlung der STIKO eine besondere Rolle, da die Coronaimpfung bei Jugendlichen⁶ und später bei Kindern⁷ zunächst nur bei schweren Vorerkrankungen oder Risikofaktoren für einen schweren Krankheitsverlauf empfohlen wurde. Die Änderung dieser Empfehlung fand im August 2021 für Jugendliche zwischen 12 und 17 Jahren⁸ und im Mai 2022 für Kinder zwischen 5 und 11 Jahren statt⁹. Bei hohen Infektionszahlen im Zeitraum vor dieser Änderung - vor allem im Februar und März 2022 (vgl. Abbildung 1) - kann davon ausgegangen werden, dass viele Personen dieser Altersgruppe sich bereits mit dem Virus angesteckt hatten und deswegen nicht bzw. noch nicht geimpft wurden.

Als letzter Impfstoff wurde der Impfstoff der Firma Novavax, ein Proteinimpfstoff im Februar 2022¹⁰ in Deutschland zugelassen. Im Kreis Viersen ist zu diesem Zeitpunkt und in den folgenden Wochen kein erneuter Anstieg der Erstimpfungen zu verzeichnen (Abbildung 15 und Abbildung 16).

⁶ Robert Koch Institut (2021). Epidemiologisches Bulletin 23/2021

⁷ Robert Koch Institut (2021) Epidemiologisches Bulletin 01/2022

⁸ Robert Koch Institut (2021) Epidemiologisches Bulletin 33/2021

⁹ Robert Koch Institut (2022) Epidemiologisches Bulletin 21/2022

¹⁰ Robert Koch Institut (2022) Epidemiologisches Bulletin 07/2022

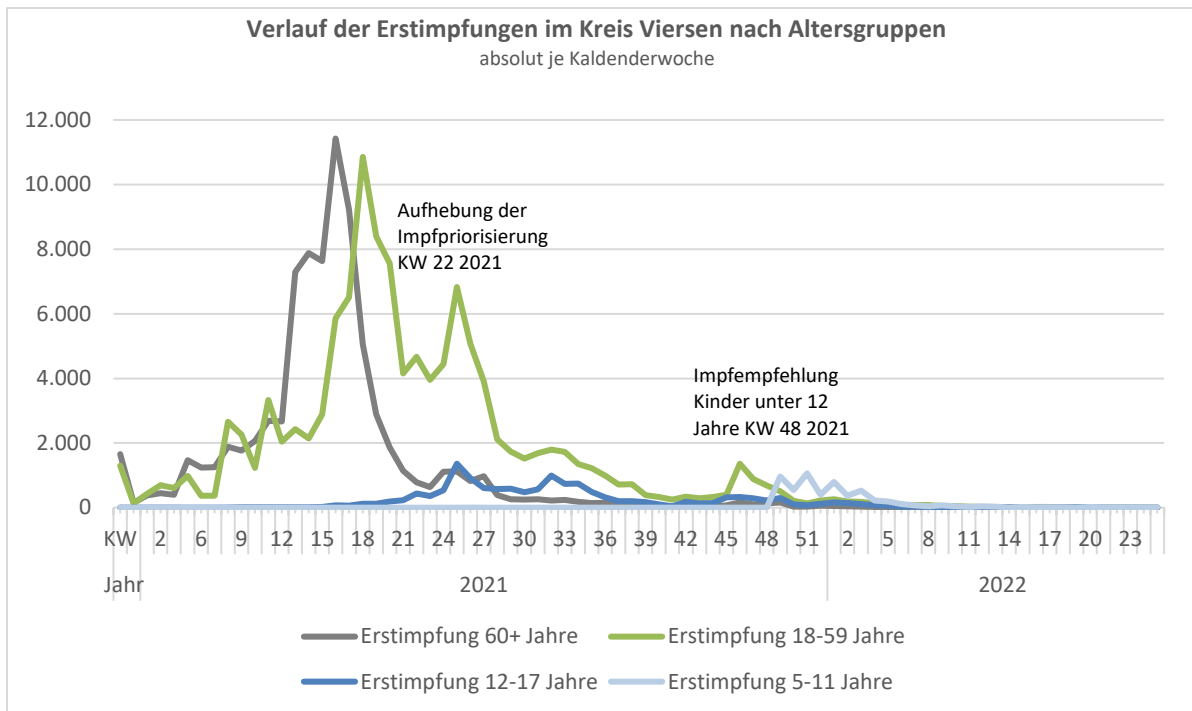


Abbildung 16: Anzahl der COVID-Erstimpfungen im Kreis Viersen nach Altersgruppen je Kalenderwoche (Datenquelle: Kassenärztliche Vereinigung Nordrhein. Impfmonitor NRW, Stichtag 30.06.2022)

Im Vergleich zu den vorangegangenen Ausführungen zeichnet sich bei Betrachtung der 1. Auffrischungsimpfung in Abbildung 17 ein ähnliches Bild ab.

Da ab Oktober 2021 eine Auffrischungsimpfung auch für Personen empfohlen wurde, die vorher eine einmalige Dosis des Johnson & Johnson Impfstoffes erhalten haben, kann ein höherer Anstieg der Auffrischungsimpfungen (im Maximum ca. 13.800 pro Woche, siehe Abbildung 17) verzeichnet werden, als es bei den Erstimpfungen der Fall war (im Maximum ca. 11.400 pro Woche, siehe Abbildung 16)¹¹.

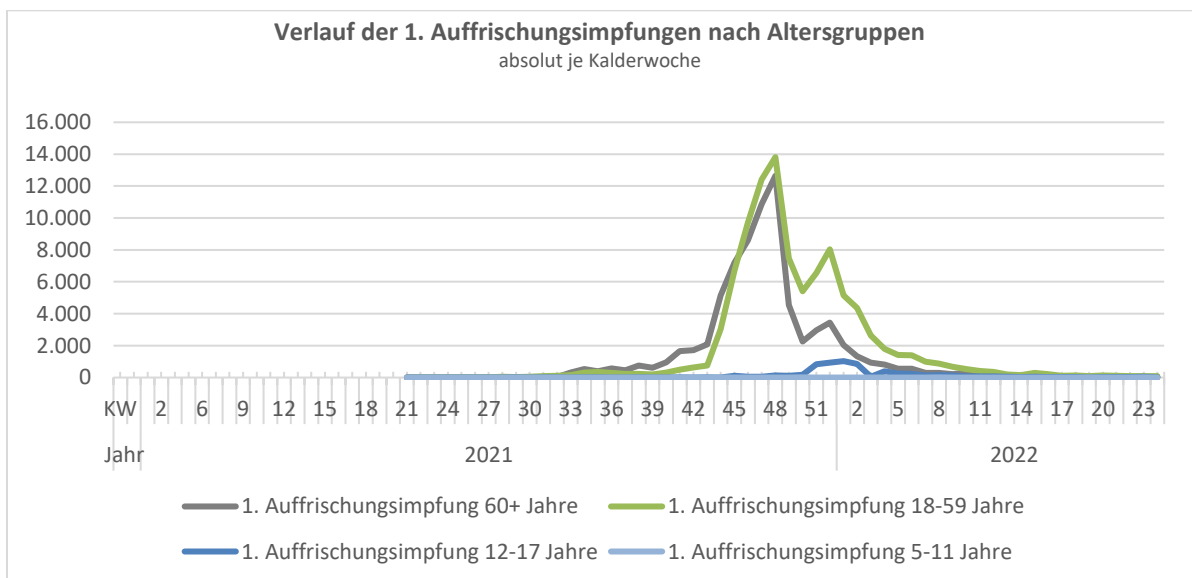


Abbildung 17: Anzahl der COVID-Boosterimpfungen im Kreis Viersen nach Altersgruppen je Kalenderwoche (Datenquelle: Kassenärztliche Vereinigung Nordrhein. Impfmonitor NRW, Stichtag 30.06.2022)

¹¹ Robert Koch Institut (2021) Epidemiologisches Bulletin 43/2021

Die zuvor dargestellten Auswertungen werden auch durch die in Tabelle 6 aufgeführten absoluten Zahlen unterstrichen. Im Vergleich ist jedoch zu sehen, dass der prozentuale Anteil der geimpften Personen in den meisten Fällen leicht nach unten von den Werten des Landes abweicht.

Impfung	Altersgruppe (in Jahren)	Geimpfte (absolut) Kreis Viersen	Impfquoten (in %)	
			Kreis Viersen	NRW
Stichtag 30.06.2022				
Erstimpfung	5-11	5.630	31,3	28,1
	12-17	14.291	84,6	80,5
	18-59	118.744	73,6	88,9
	60+	81.484	91,5	94,3
Grund- immunisierung	5-11	4.966	27,8	24,5
	12-17	13.341	79,1	75,1
	18-59	122.115	75,7	86,0
	60+	81.476	91,5	93,1
1. Auffrischungs- impfung	5-11	19	0,1	0,0
	12-17	6.095	36,8	34,6
	18-59	99.200	61,7	69,2
	60+	76.193	85,7	88,7
2. Auffrischungs- impfung	5-11	0	0,0	0,0
	12-17	61	0,5	0,6
	18-59	3.548	3,1	3,1
	60+	25.286	32,3	28,7

Tabelle 6: Anzahl und Quoten der COVID-Impfungen im Kreis Viersen und NRW nach Altersgruppen zum Stichtag 30.06.2022. (Datenquelle: für Kreis Viersen: Kassenärztliche Vereinigung Nordrhein, Impfmonitor NRW; für NRW: MAGS NRW, Lagebericht Nr. 567)

5. COVID-19-Todesfälle und Letalität

Zur Einschätzung des bisherigen Pandemiegeschehens ist es von besonderer Relevanz, die Zahl sowie den zeitlichen Verlauf und das Auftreten von COVID-19-Todesfällen in den Blick zu nehmen.

Bei den nachfolgend berichteten COVID-19-Todesfällen im Kreis Viersen handelt es sich um Meldungen an das Gesundheitsamt des Kreises Viersen, die durch dieses aufgenommen und nach Rücksprache mit der meldenden Stelle (z.B. Krankenhaus) beurteilt worden sind. Durch die sehr genaue Prüfung der jeweiligen Todesursache sind nur Todesfälle in dieser Statistik enthalten, die mit und an den Folgen einer COVID-19-Erkrankung verstorben sind. Personen, die zwar mit SARS-CoV-2 infiziert, allerdings nicht an COVID-19 erkrankt waren, sind nicht erfasst.

5.1. Todesfälle und Letalität im Pandemieverlauf

Insgesamt sind zum Stichtag dieser Berichterstattung (30.06.2022) 383 Bürgerinnen und Bürger des Kreises Viersen mit und an einer COVID-19-Erkrankung verstorben.

Betrachtet man die absolute Zahl der Todesfälle je Kalendermonat (vgl. Abbildung 18) sind im Dezember 2021 mit 91 Verstorbenen in der zweiten Welle der Pandemie die bislang meisten Todesfälle zu verzeichnen gewesen. Danach ist die Zahl deutlich erkennbar rückläufig.

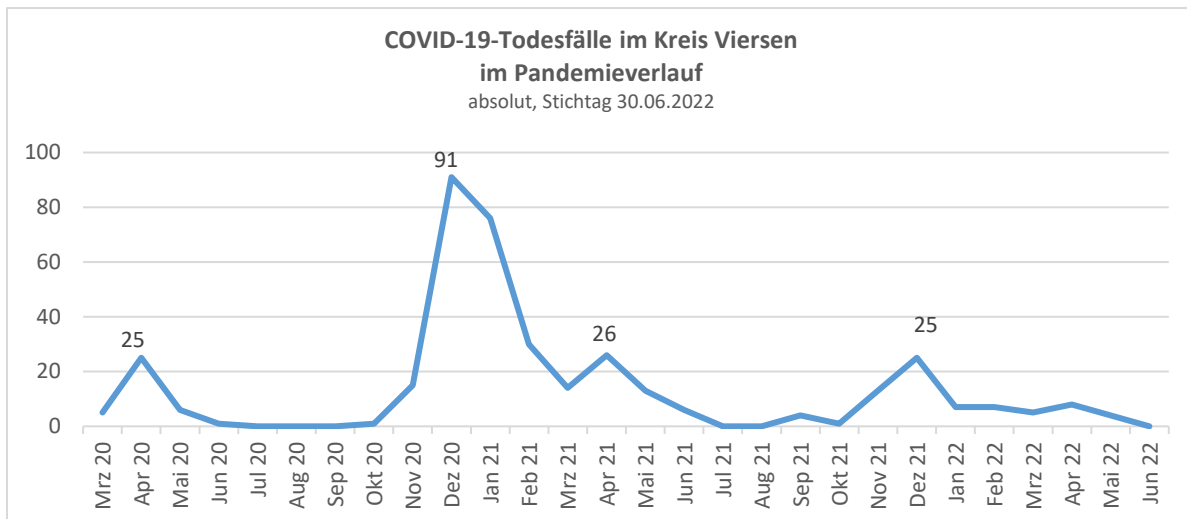


Abbildung 18: Nachgewiesene COVID-19-Todesfälle im Pandemieverlauf im Kreis Viersen
(Datenquelle: Gesundheitsamt Kreis Viersen, Stichtag 30.06.2022)

Betrachtet man die Zahl der Todesfälle im Verhältnis zu den Infektionszahlen (Abbildung 19, S. 22), bietet dies in Form der Letalität einen noch differenzierteren Blick auf den Verlauf und die Entwicklung der Todesfälle.

Abbildung 19 stellt dazu die Todesfälle je 100 gemeldeten Neuinfektionen pro Kalendermonat für den Kreis Viersen sowie die 7-Tage-Inzidenz im Pandemieverlauf gegenüber. Auf diese Weise zeigen sich sehr deutlich die gegenläufigen Entwicklungen der Kurven.

Die verhältnismäßig höchste Zahl Verstorbener kann mit 7,33 Todesfällen je 100 gemeldeten Infektionen im Kreis Viersen zu Beginn der Pandemie im April 2020 festgestellt werden. Auf dem Höhepunkt der zweiten Welle liegt dieser Wert im Dezember 2020 noch bei 5,74 Todesfällen je 100 Infektionen. Mit Beginn der Impfkampagne Anfang 2021 und nochmal sehr deutlich ab Sommer 2021 mit Aufhebung der Impf-Priorisierung sinkt die Letalität immer weiter. Gegenläufig steigen mit Auftreten der Omikron-Variante Anfang 2022 die Infektionsmeldungen und die 7-Tage-Inzidenz stark an. Die Letalität sinkt jedoch im Mai 2022 mit vier Todesfällen bei 4.867 Neuinfektionen auf nur noch 0,08%.

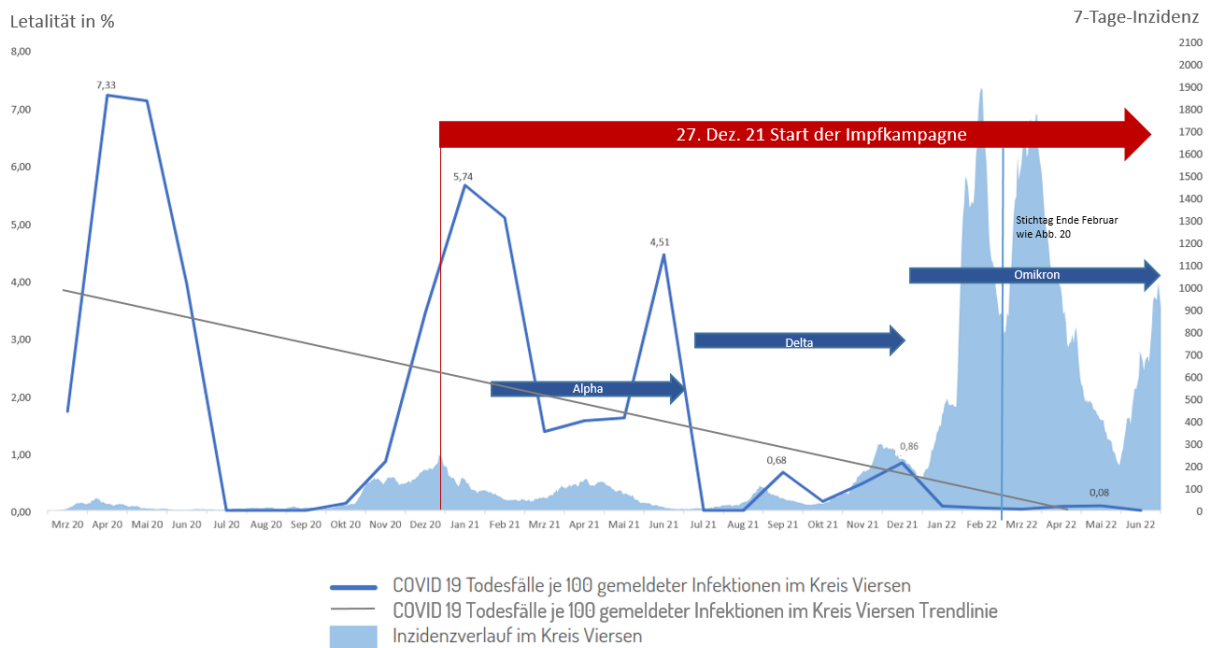


Abbildung 19: Entwicklung der COVID-19-Sterblichkeit und der 7-Tages-Inzidenz für den Kreis Viersen im Pandemieverlauf (eigene Darstellung, Datenquelle: Gesundheitsamt Kreis Viersen, Stichtag 30.06.2022)

Diese positive Entwicklung der Sterblichkeit zeigt sich auch bundesweit mit vergleichbareren Zahlen und einer ebenso drastischen Abnahme der Sterblichkeit seit Beginn der Impfkampagne (vgl. Abbildung 20).

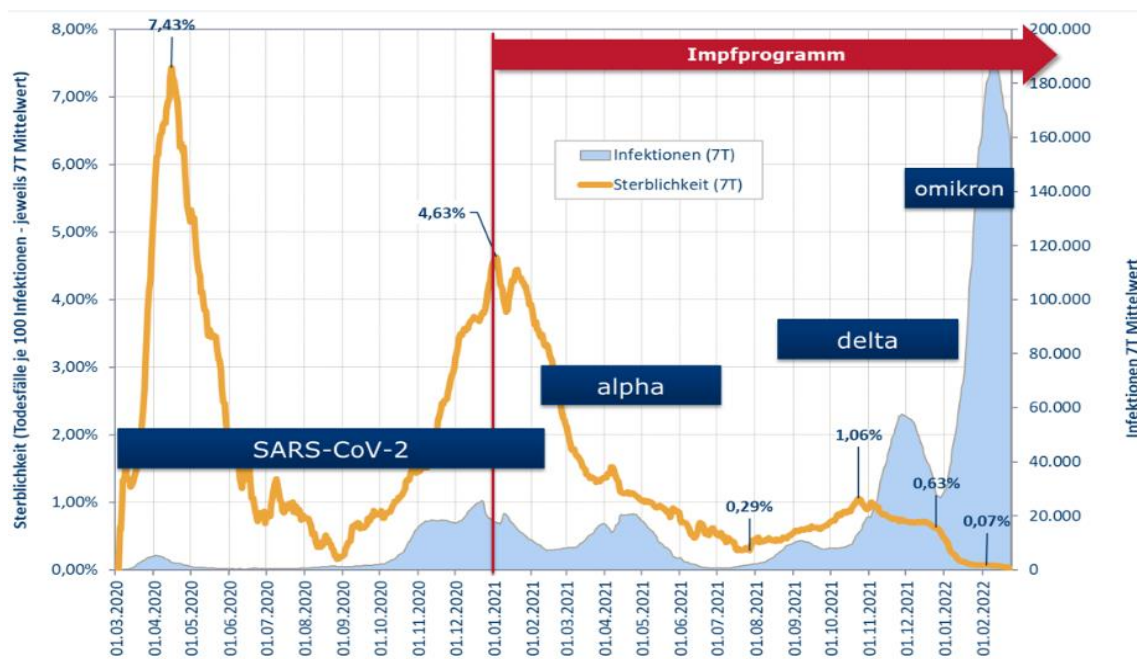


Abbildung 20: Entwicklung der COVID-19-Sterblichkeit und der 7-Tages-Inzidenz für den Bund im Pandemieverlauf (Quelle: IGES (2022), Pandemiemonitor, letzter Zugriff 22.08.2022)

Das bundesweite Absinken der Sterblichkeit bereits in der zweiten Welle auf die Hälfte (4,6 %) wird auf den medizinischen Fortschritt bei der Behandlung schwer Erkrankter zurückgeführt¹². Mittlerweile liegt die Sterblichkeit bundesweit bei 0,07% und ist somit im Vergleich zum Beginn der

¹² Ärztezeitung (2020). Sterberate bei COVID-19 deutlich gesunken.

Pandemie um 98% gesunken¹³. Diese Entwicklung kann als Folge der Impfung bzw. Immunisierung der breiten Bevölkerung gesehen werden. Die ersten Personen wurden in Deutschland am 28. Dezember 2020 geimpft. Ab dem 22. Januar 2021 begann ein starker Rückgang der Sterblichkeit, den auch die einsetzende dritte Welle und das Aufkommen der die Alpha-Variante nicht aufgehalten haben. Im Zuge der Delta-Welle kam es zwar zu einem leichten Wiederanstieg, der allerdings mit der Omikron-Welle wieder deutlich sank. Neben den mildereren Verläufen durch die Omikron-Variante zeigen Analysen der Sterblichkeit Geimpfter Personen einen sehr geringen Anteil 3-fach geimpfter Personen unter den Todesfällen. Die aktuell geringe Sterblichkeit ist somit beeinflusst von verschiedenen Faktoren, wie der höheren Betroffenheit junger Altersgruppen, der ungefährlicheren Virusvariante, bessern medizinischen Behandlungsmethoden und nicht zuletzt der Wirkung der Impfung. Diese schützt nicht vor der Infektion, allerdings vor einem schweren Krankheitsverlauf¹⁴.

5.2. Todesfälle und Letalität nach Altersgruppen

Abbildung 21 zeigt, wie viele Personen absolut in der jeweiligen Altersgruppe mit oder an COVID-19 verstorben sind. Seit Pandemiebeginn bis zum Stichtag 30.06.2022 sind in den Altersgruppen der 0- bis 19-Jährigen Kinder und Jugendlichen sowie der jungen Erwachsenen von 20- bis 29-Jahren keine Todesfälle auf Grund einer COVID-19-Erkrankung registriert worden. In der Altersgruppe der 30- bis 39-Jährigen ist lediglich ein Todesfall registriert, wobei diese Person unter Vorerkrankungen litt. Die Altersgruppe der 80-89-Jährigen macht – wie auch schon im ersten Bericht – weiterhin mit 160 Verstorbenen den größten Anteil der COVID-19-Todesfälle im Kreis Viersen aus. Danach folgen die Altersgruppen der 70- bis 79-Jährigen mit 83 Personen und die der über 90-Jährigen mit 81 Personen. Somit zeigt sich bereits an den absoluten Zahlen, dass ältere Menschen sowie Menschen mit Vorerkrankungen zur Hochrisikogruppe für einen schweren bis tödlichen Verlauf einer COVID-19-Erkrankung gehören.¹⁵

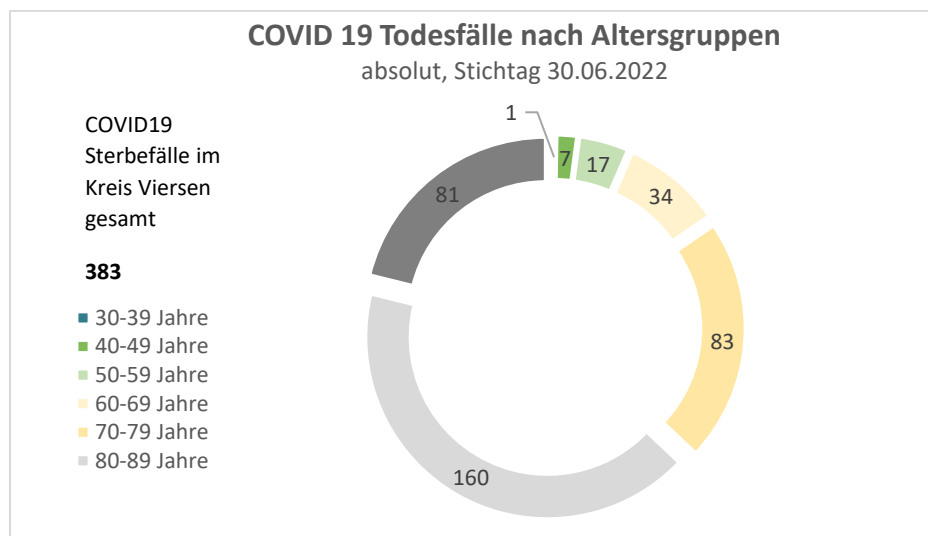


Abbildung 21: Anteil COVID-19-Todesfälle im Kreis Viersen nach Altersgruppen
(Datenquelle: Gesundheitsamt Kreis Viersen Stichtag 30.06.2022)

Betrachtet man die Todesfälle und Genesungen in der jeweiligen Altersgruppe (vgl. Abbildung 22) zeigt sich, dass die höchste Sterblichkeit auf die Altersgruppe der Personen über 90-Jahren entfällt.

¹³ IGES (2022). Pandemiemonitor.

¹⁴ IGES (2022). Pandemiemonitor.

¹⁵ RKI (2020). Informationen und Hilfestellungen für Personen mit einem höheren Risiko für einen schweren COVID-19-Krankheitsverlauf.

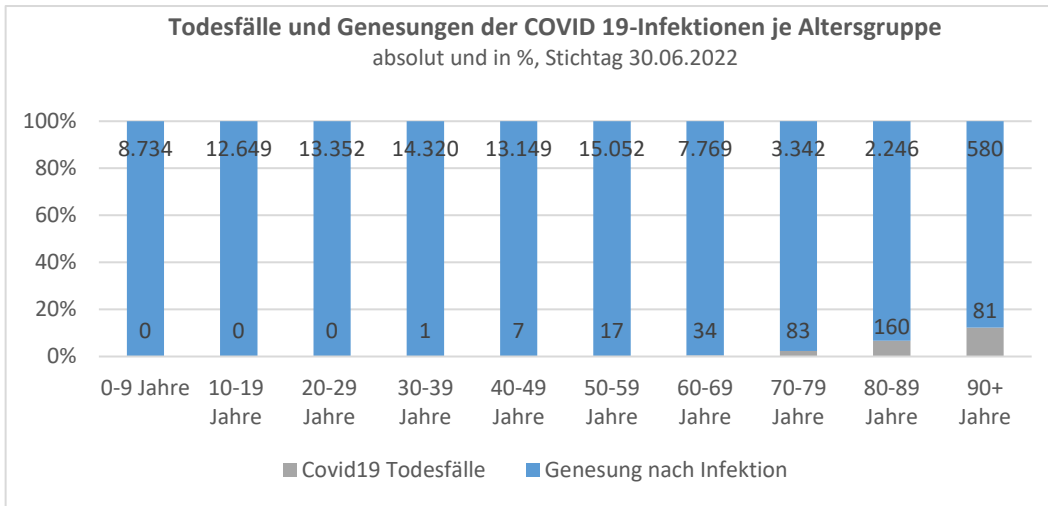


Abbildung 22: COVID-19-Todesfälle und Genesungen im Kreis Viersen nach Altersgruppen (Datenquelle: Gesundheitsamt Kreis Viersen, Stichtag 30.06.2022)

Ein Vergleich der Letalität je Altersgruppe für die Stichtage der Corona Sonderberichterstattung am 30.06.2021 und 30.06.2022 zeigt eine deutlich positive Entwicklung und einen starken Rückgang der Sterblichkeit für alle Altersgruppen (vgl. Abbildung 23). Dennoch ist weiterhin ein höheres Alter ein Risikofaktor und mit einer zunehmenden Sterblichkeit an COVID-19 verbunden. So ist die Sterblichkeit der Personen über 90 Jahre von 22,3% am Stichtag 30.06.2021 auf 12,3% am Stichtag 30.06.2022 deutlich gesunken, allerdings weiterhin die höchste nach Altersgruppen.

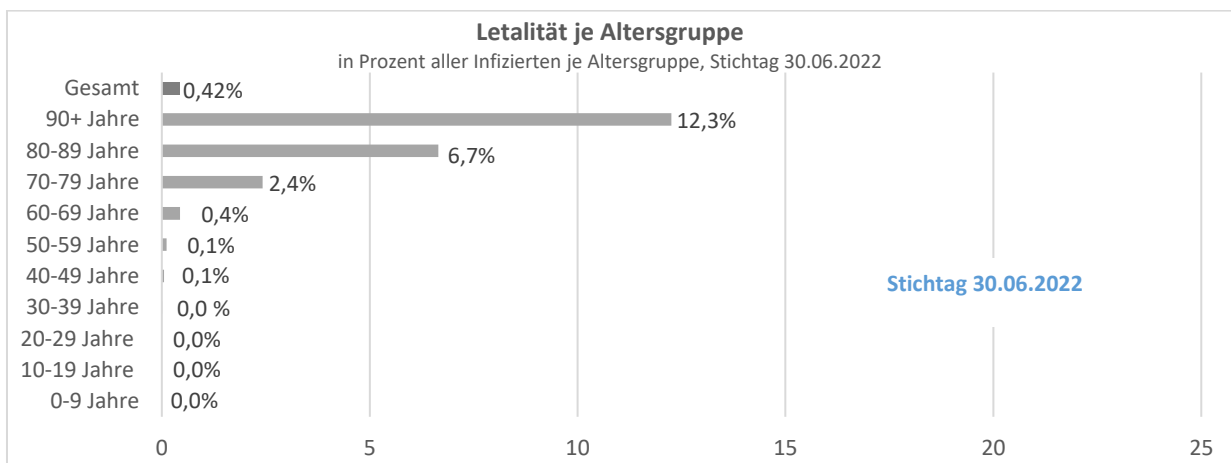
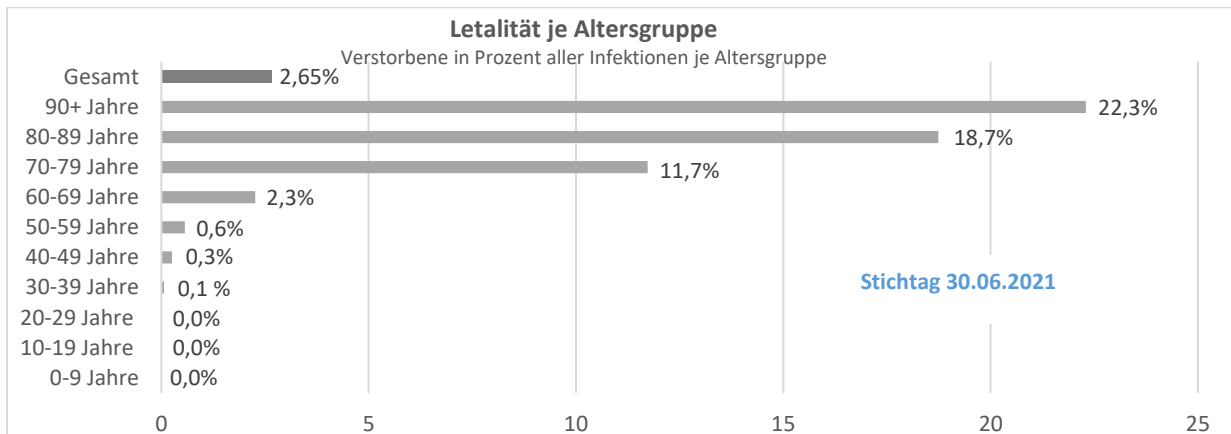


Abbildung 23: COVID-19-Letalität nach Altersgruppen im Kreis Viersen zu den Stichtagen 30.06.2021 und 30.06.2022 im Vergleich (Datenquelle: Gesundheitsamt Kreis Viersen, Stichtag 30.06.2022)

5.3. Todesfälle und Letalität nach Geschlecht

Betrachtet man die absolute Zahl der Todesfälle seit Pandemiebeginn nach Geschlecht (Abbildung 24) entfallen 196 Fälle auf das weibliche und 187 Fälle auf das männliche Geschlecht. Der Anteil des weiblichen Geschlechts an COVID-19-Todesfällen überwiegt also leicht. Hierbei ist aber zu berücksichtigen, dass Frauen mit 83,4 Jahren statistisch eine höhere Lebenserwartung aufweisen als Männer mit 78,6 Jahren¹⁶ und es insgesamt mehr Personen weiblichen Geschlechts im Kreis Viersen in hohem Alter gibt.

Bezogen auf die Zahl der COVID-19 Infektionen liegt die Letalität von Frauen zum Stichtag 30.06.2022 bei 0,42% ähnlich der der Männer mit 0,43%.

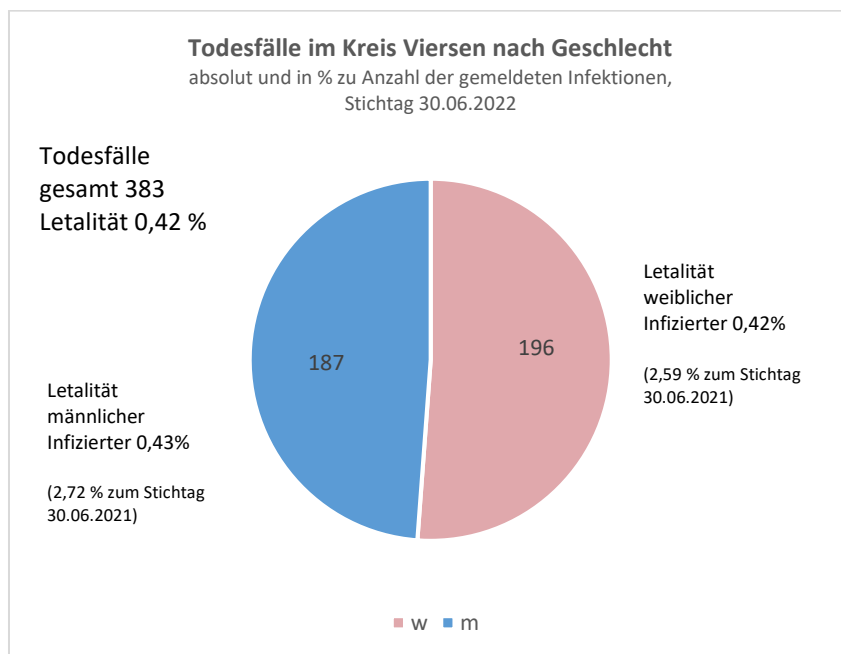


Abbildung 24: Nachgewiesene COVID-19-Todesfälle im Kreis Viersen nach Geschlecht (Datenquelle: Gesundheitsamt Kreis Viersen, Stichtag 30.06.2022)

Differenziert man die COVID-19-Todesfälle neben dem Geschlecht auch nach Alter (Abbildung 25) – dies bedeutet, dass die Todesfälle nach Geschlecht und Alter als prozentualer Anteil ins Verhältnis zur Zahl der Infizierten nach Geschlecht und Alter gesetzt werden – zeigt sich eine erhöhte Sterblichkeit nicht nur mit zunehmendem Alter sondern auch für das männliche Geschlecht.

¹⁶ Statistisches Bundesamt Destatis (2020), Sterbetafeln – Ergebnisse aus der laufenden Berechnung von Periodensterbetafeln für Deutschland und die Bundesländer 2017/2019.

Letalität nach Alter und Geschlecht

Todesfälle in Prozent der Infektionen

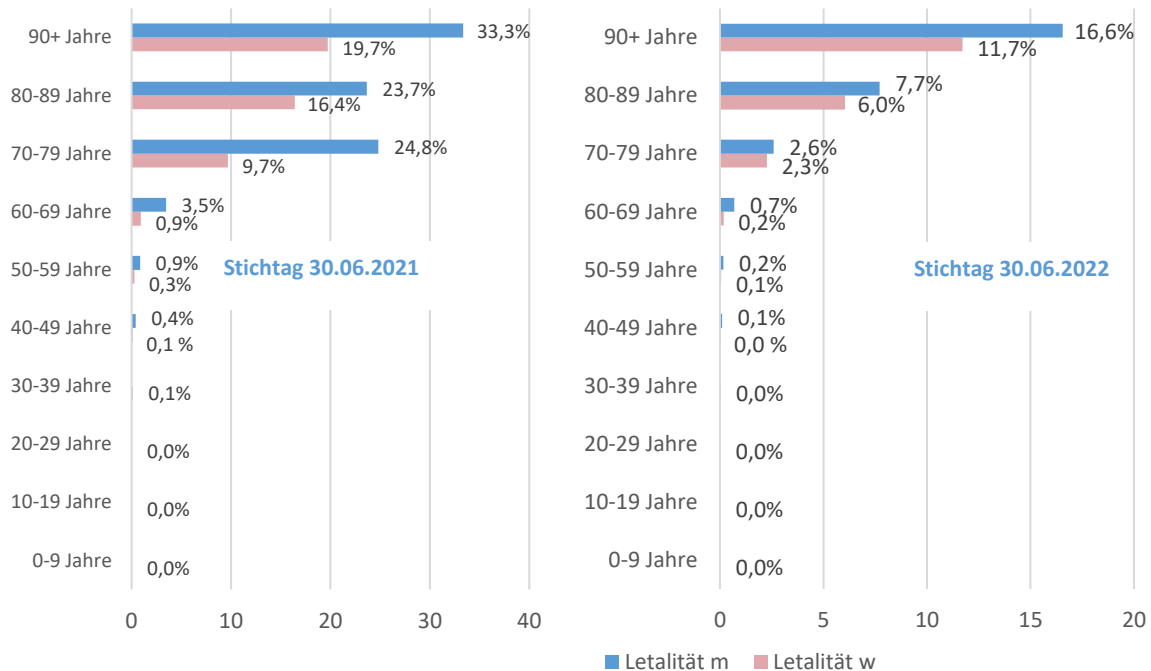


Abbildung 25: COVID-19-Letalität im Kreis Viersen nach Alter und Geschlecht für die Stichtage 30.06.2021 und 30.06.2022 im Vergleich (Datenquelle: Gesundheitsamt Kreis Viersen, Stichtag 30.06.2022)

Vergleicht man die beiden Berichtszeitpunkte 30.06.2021 und 30.06.2022 hat die Letalität insgesamt in allen Altersgruppen und über beide Geschlechter hinweg abgenommen. Besonders deutlich ist der Rückgang der Sterblichkeit bei Männern ab 70+ und hier der Altersgruppe 70 bis 79 Jahre von 24,8% 2021 auf 2,6% 2022. Dennoch weisen ältere Männer im Kreis Viersen eine höhere Sterblichkeit an COVID-19 auf als ältere Frauen.

Die insgesamt höhere Sterblichkeit von Männern zeigt sich auch im Rahmen internationaler Daten. Gründe dafür könnten zum einen in biologischen Faktoren und dem immunologischen und hormonellen Profil eines Menschen liegen, welches wichtig für die Immunantwort auf eine Infektion ist. Hierbei bestehen Unterschiede zwischen Männern und Frauen, was zu unterschiedlichen klinischen Bildern führen kann. So könnte der sogenannte ACE2-Rezeptor, über den das SARS-CoV-2-Virus in die Lunge eindringen kann, ein Grund sein. Er kommt nach einer Studie des University Medical Center Groningen zufolge bei Männern in höherer Konzentration vor als bei Frauen, weswegen ein Zusammenhang zwischen ACE2 und der Entwicklung von schweren COVID-19 Erkrankungen besteht. Darüber hinaus weisen Männer häufiger chronische Erkrankungen, z.B. des Herz-Kreislaufsystems und der Lunge auf, bedingt durch ein höheres Risikoverhalten (u.a. Rauchverhalten, Alkoholkonsum, Berufe mit höherer Risikoexposition) und eine geringere Inanspruchnahme von medizinischen und präventiven Leistungen¹⁷.

¹⁷ Global Health 50/50 (2022). The sex, gender and COVID-19-Project: Men, sex, gender and COVID-19

6. Intensivbettenkapazitäten im Kreis Viersen

Im Kreis Viersen befinden sich vier Krankenhäuser, die Intensivbetten vorhalten. Im Verlauf der Pandemie variierte die Anzahl der COVID-19-Fälle auf den Intensivstationen zwischen 0 und 15. Von diesen Fällen wurden zwischen 0 und 7 intensivmedizinisch beatmet (vgl. Abbildung 26, S. 27). Die Gesamtanzahl der Intensivbetten in den Krankenhäusern variierte zwischen 25 und 69. Diese Schwankungen sind mit verschiedenen Faktoren zu erklären. Zum einen können bei isolationspflichtigen Krankheiten nicht alle Betten des Zimmers belegt werden und Krankheiten mit erhöhtem Pflegeaufwand, wie schwere COVID-19 Erkrankungen, binden mehr Personal. Außerdem kam es zu temporären Personalengpässen auf den Intensivstationen und den Krankenhäusern, z.B. aufgrund von COVID-19 Erkrankungen. Dadurch waren die Häuser teilweise gezwungen, Kapazitäten abzumelden wenn kein Personal zur Verfügung stand.¹⁸

Im Kurvenverlauf sind eindeutig die verschiedenen Infektionswellen zu erkennen. Ebenso zeigen Faktoren wie der Impfstart, das Auftreten neuer Virusvarianten und politische Regulationen Einfluss auf die Intensivbetten-Belegung. Insgesamt zeigt die Darstellung, dass sich die Anzahl der COVID-19-Fälle auf der Intensivstation nach Eintreten der Omikron-Variante und der Immunisierung der Bevölkerung nicht proportional zu den stark angestiegenen Fallzahlen bewegen.

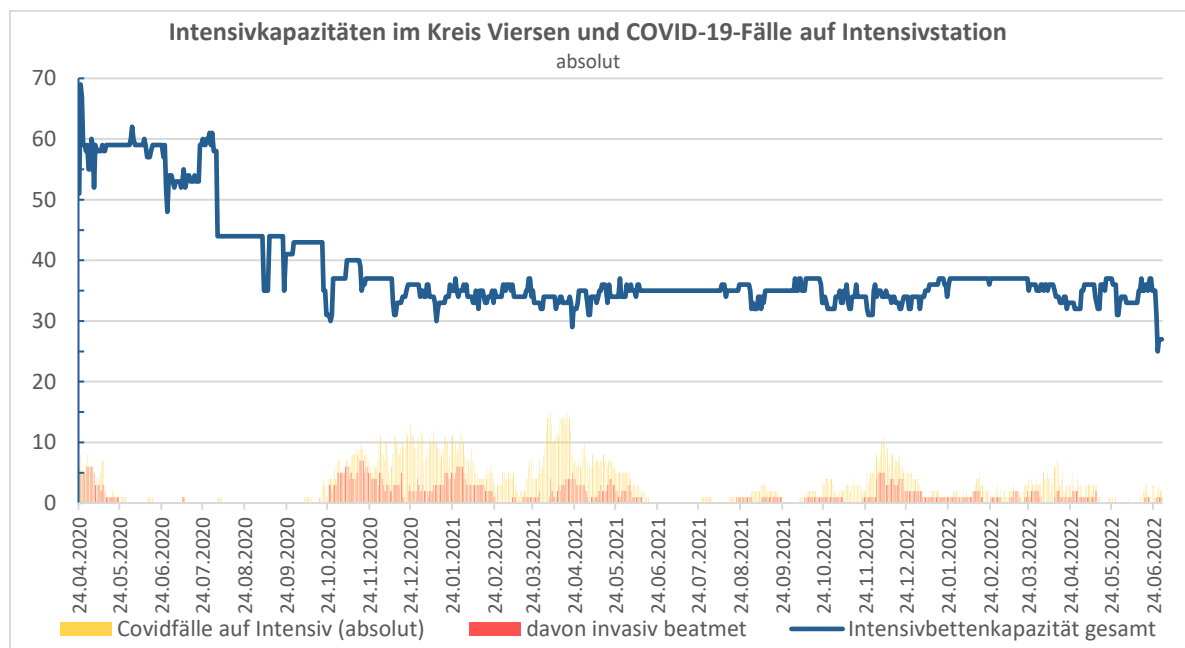


Abbildung 26: Verlauf COVID-19-Intensiv-Fälle und davon beatmete Intensivfälle im Kreis Viersen (Datenquelle: DIVI, Landkreisdaten der COVID-ITS-Fälle und ITS-Kapazitäten. Stichtag 30.06.2022)

Betrachtet man die prozentuale Auslastung der Intensivbetten im Kreis Viersen (Abbildung 27, S. 28) erkennt man, dass die maximale Auslastung innerhalb der Pandemie bei 100% lag. An insgesamt sieben Tagen kam es zu der Situation, dass alle angegebenen Intensivbetten belegt waren. Dies war im November und Dezember 2021 und im Mai und Juni 2022 der Fall. Zum Zeitpunkt der geringsten Auslastung lag die prozentuale Anzahl der belegten Betten bei 37%. Die Anzahl der freien Intensivbetten ist seit der zweiten Welle (Oktober 2020) zurückgegangen und hat bis zum Zeitpunkt des Stichtages nicht mehr das vorpandemische Niveau erreicht. Hierbei ist aber zu beachten, dass die durch mit COVID-19-Patienten belegten Intensivbetten auf ihrem Höchststand lediglich 45% der Kapazität ausmachen.

¹⁸ Seifert, A. (2021). Corona-Pandemie. Stimmt es, dass die Zahl der Intensivbetten reduziert wurde?

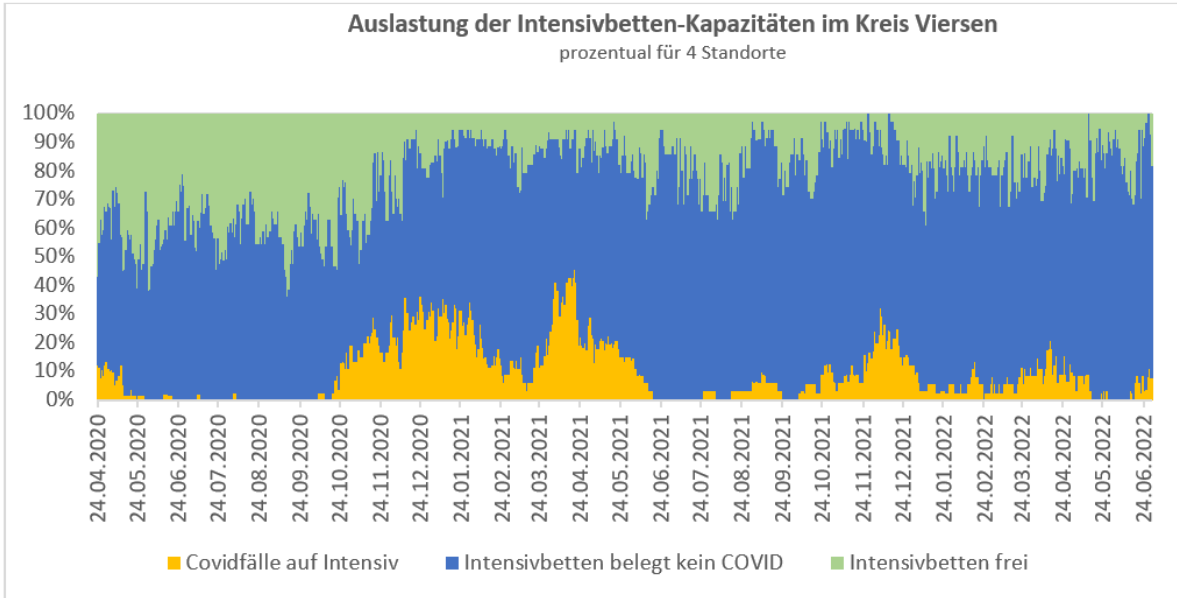


Abbildung 27: Verlauf der freien und belegten Intensiv-Kapazitäten sowie davon COVID-19-Intensiv-Fällen im Kreis Viersen (Datenquelle: DIVI, Landkreisdaten der COVID-ITS-Fälle und ITS-Kapazitäten. Stichtag 30.06.2022)

Vergleicht man den Anteil der COVID-19 Intensivpatienten an der Gesamtkapazität der Intensivbetten des Kreises Viersen mit den Daten für NRW (vgl. Abbildung 28) wird ersichtlich, dass dieser sich nahezu identisch verhält

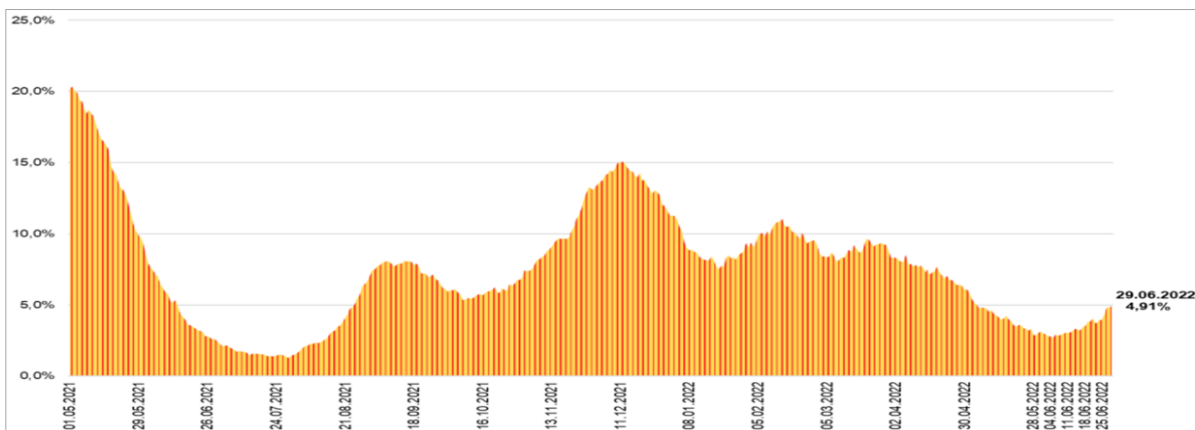
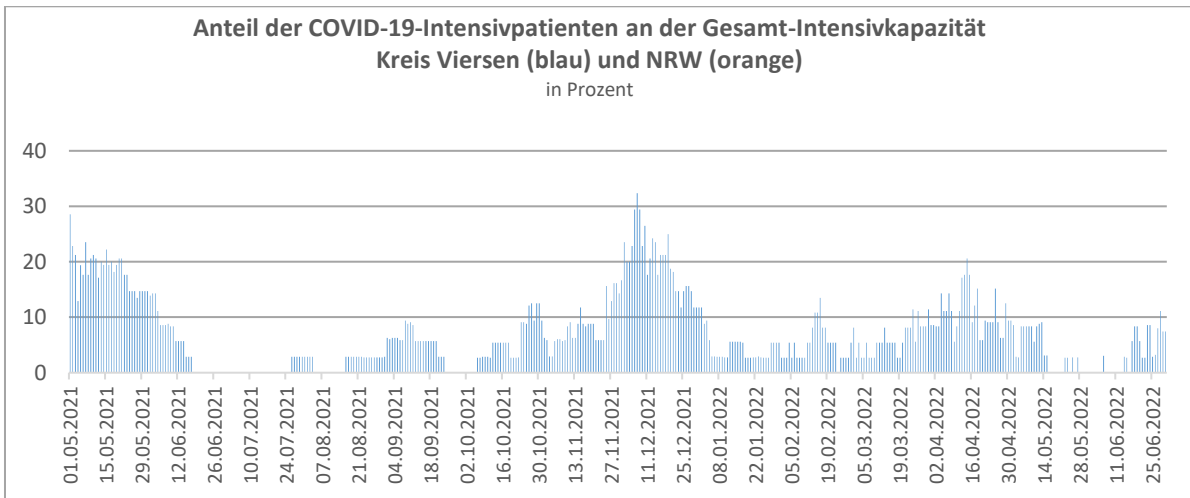


Abbildung 28: Verlauf des Anteils durch COVID-19-Fälle belegter Intensiv-Kapazitäten in Prozent für den Kreis Viersen und NRW

7. Ausbreitung von Virusvarianten

Seit erstmaligem Auftreten des SARS-CoV-2 Virus sind durch Mutationen auf den oberflächlichen Spike Proteinen (Antigene) weitere Virusvarianten entstanden. Diese Mutationen können auch die Eigenschaften des Virus verändern. So können sie zum Beispiel eine höhere Ansteckungsrate hervorrufen oder stärkere Symptome auslösen, wenn man sich mit dem Virus infiziert hat.

Wird bekannt, dass eine neue Variante des Virus entstanden ist und sich viele Personen damit anstecken oder besondere Eigenschaften auffallen, wird diese Variante klassifiziert. Man unterscheidet zwischen einer Variante unter Beobachtung (Variant of Interest, VOI) und einer besorgniserregenden Variante (Variant of Concern, VOC). Eine VOI ist nach Klassifizierung der WHO eine Variante des SARS-CoV-2 Virus, die eine Phänotypänderung aufweist, bzw. Mutationen trägt, die sich vermutlich oder sicher auf Eigenschaften auswirken und die mehrere Fallcluster oder Fälle in verschiedenen Ländern verursacht hat. Von einer VOC spricht man bei Virusvarianten mit veränderten Erregerereigenschaften, die erwiesenermaßen die Übertragbarkeit, die klinische Virulenz oder die Effektivität von Gegenmaßnahmen (diagnostischen Nachweismethoden, Impfstoffe, Therapeutika) negativ beeinflussen. Diese besorgniserregenden Varianten VOC stehen international unter besonderer Beobachtung. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat zum Stichtag 30.06.2022 fünf SARS-CoV-2-Varianten als VOC kategorisiert: Alpha (B.1.1.7), Beta (B.1.351), Gamma (P.1), Delta (B.1.617.2) und Omikron (B.1.1.529)¹⁹.

Für die Bestimmung, um welche Virusvariante es sich handelt, ist eine Typisierung – mittels PCR-Test- und noch genauer eine Sequenzierung des Genoms und somit eine labortechnische genetische Analyse notwendig. Die Menge der Sequenzierungen ist im Rahmen der Coronavirus Surveillanceverordnung (CorSurV) vorgeschrieben. Die CorSurV zielt darauf ab, dass in Deutschland ca. 5% der positiv getesteten Proben per Vollgenomsequenzierung auf eine vorliegende Mutation zu testen sind, wenn die Zahl der Neuinfektionen in dieser Woche unter 200.000 lag. Bei weniger als 50.000 Neuinfektionen in ganz Deutschland pro Woche erhöht sich dieser Anteil auf 10%²⁰²¹. Sobald die wöchentliche Zahl der Neuinfektionen bei mehr als 200.000 liegt, muss 1% der Proben auf das Vorliegen einer Virusvariante untersucht werden. Weniger gesetzlich, sondern durch die Finanzierung begründet, schwanken Variantennachweise durch die PCR-Typisierung. Während anfänglich PCR-Typisierungen mit epidemiologischer Begründung zum Teil - und bei niedrigeren Fallzahlen sogar vollständig – finanziert wurden, sind diese Kosten im Frühjahr 2022 bei hohen Fallzahlen vom Bund eingespart worden und werden nicht mehr übernommen.

In Abbildung 29 ist erkennbar, dass der Anteil der nachgewiesenen Mutationen fast stetig abgenommen hat und insbesondere in den vergangenen Monaten (ab März 2022) nicht mehr über 5% hinausgeht (zu dem Zeitpunkt gesetzliche Mindestsequenzierungsquote). Aktuell kann bei den restlichen 95% der Proben nicht nachvollzogen werden, ob eine VOC vorliegt oder nicht.

¹⁹ Robert Koch Institut (2022) Wöchentlicher Lagebericht des RKI zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19) 2022-08-25

²⁰ Robert Koch Institut (2021). Genomsequenzierung von SARSCoV-2-positiven Proben bei Verdacht auf das Vorliegen einer Variant of Concern (VOC)

²¹ Bundesministerium für Gesundheit (2022) Erste Verordnung zur Änderung der Coronavirus-Testverordnung

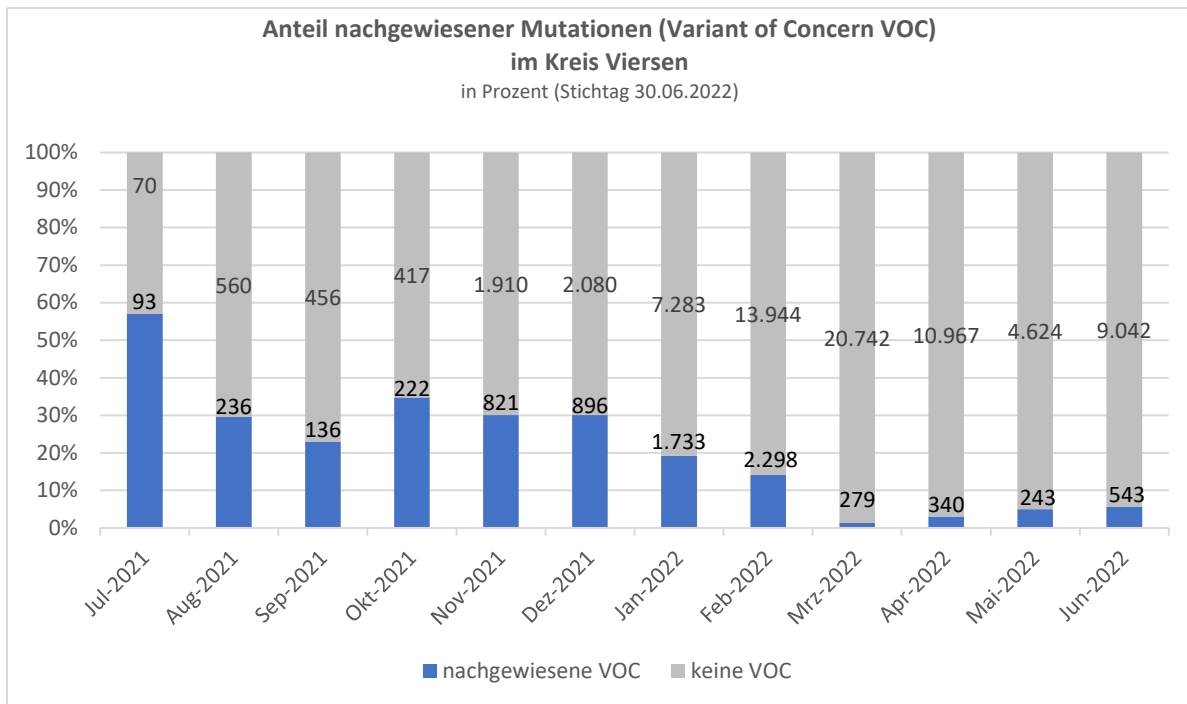


Abbildung 29: Auftreten nachgewiesener Mutationen (VOC – Variant of Concern) je Kalendermonat, anteilig an der Gesamtzahl nachgewiesener SARS-CoV-2-Infektionen im Kreis Viersen (Datenquelle: Gesundheitsamt Kreis Viersen, Stichtag 30.06.2022)

Im Corona Sonderbericht des Jahres 2021 wurde noch über die Alpha Variante als vorherrschende Variante berichtet. Kurze Zeit später wurde sie von der Delta Variante (B.1.617.2) als vorherrschende Variante abgelöst. Die in Abbildung 30 gezeigte Aufschlüsselung der nachgewiesenen Virusvarianten im Kreisgebiet zeigt, dass bereits im Juli 2021 mehr Befunde mit der Delta als mit der Alpha Variante diagnostiziert wurden. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat Delta im Mai 2021 als besorgniserregende Variante (VOC) klassifiziert²².

Im Vergleich zur Alpha Variante zeigte die Delta Variante eine erhöhte Übertragungsrate. Außerdem geht das Robert Koch Institut von einer höheren Virulenz (krankmachende Eigenschaften) aus. Das wurde durch Statistiken bestätigt die zeigen, dass in der „Deltawelle“ mehr infizierte Personen hospitalisiert werden mussten, intensivpflichtig waren und verstorben sind²³.

Nachdem zum Jahreswechsel 2020/2021 mit dem einhergehenden Start der Impfungen gegen das Coronavirus, zunächst weniger Intensivbetten im Kreis Viersen mit COVID-Patientinnen und -Patienten belegt waren (Abbildung 27) zeigt sich mit der fortschreitenden Ausbreitung der Delta Variante, dass wieder mehr COVID-Patientinnen und -Patienten auf den Intensivstationen des Kreises behandelt werden mussten.

²² Robert Koch Institut (2022) SARS-CoV-2: Virologische Basisdaten

²³ Robert Koch Institut (2022) SARS-CoV-2: Virologische Basisdaten

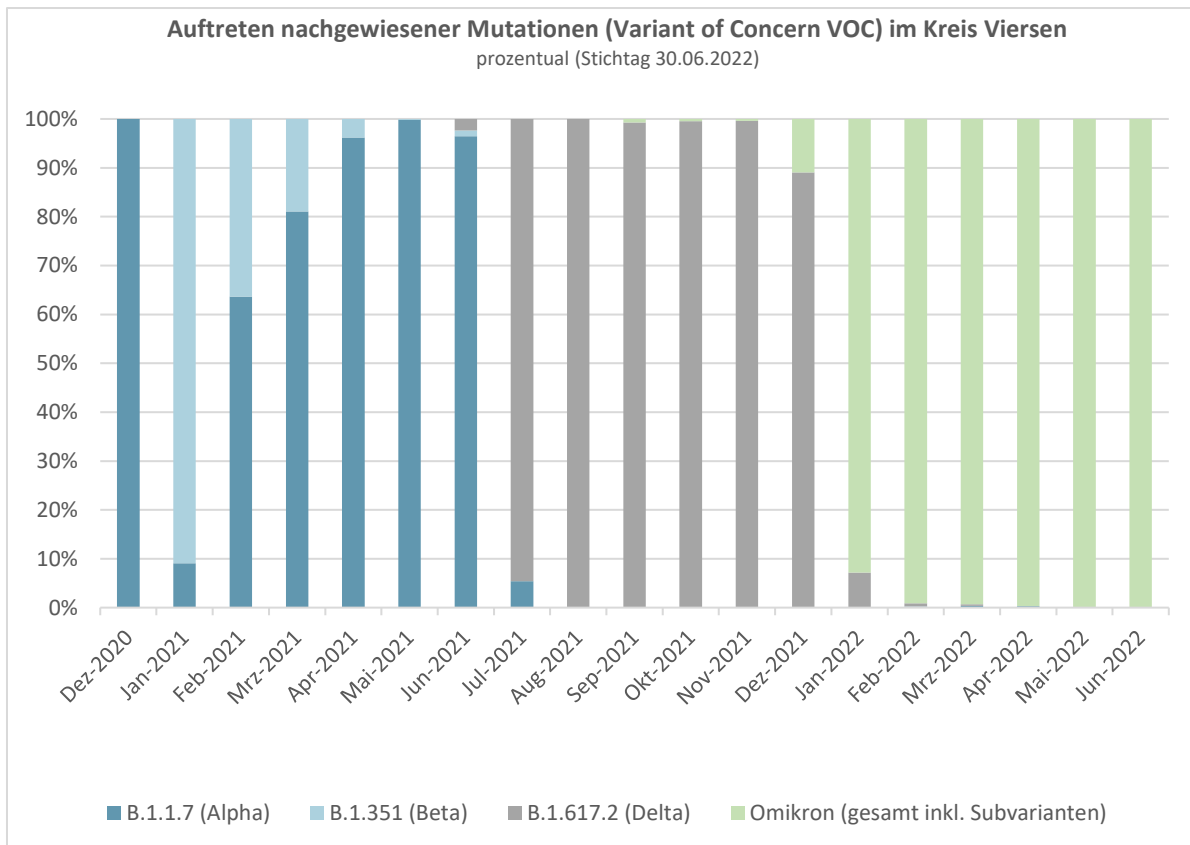


Abbildung 30: Anteil der Varianten für nachgewiesene SARS-CoV-2-Mutationen je Kalendermonat im Kreis Viersen (Datenquelle: Gesundheitsamt Kreis Viersen, Stichtag 30.06.2022)

Wie im vorangegangenen Abschnitt bereits beschrieben wurde, war die Delta Variante des SARS-CoV-2 Virus ab Juli 2021 die vorherrschende Variante. Nachdem die WHO sie im November 2021 als VOC klassifiziert hatte²⁴, wurde im Dezember 2021 erstmalig eine Infektion der Omikron Variante im Kreis Viersen bestätigt. Bereits einen Monat später, im Januar 2022 wurden bei mehr sequenzierten Proben die Variante Omikron festgestellt. Ab diesem Zeitpunkt war sie die nun vorherrschende Variante im Kreis Viersen. Mittlerweile ist Omikron die weltweit vorherrschende Variante, wobei insbesondere Lokal verschiedene Subvarianten vermehrt nachgewiesen werden²⁵.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden zunächst alle Varianten in einer Abbildung dargestellt (vgl. Abbildung 30). In der nachfolgenden Abbildung (Abbildung 31) werden die Subvarianten von Omikron aufgeschlüsselt. Hier wurde der Fokus auf die Subtypen gelegt, die mindestens zehn Mal nachgewiesen werden konnten.

²⁴ Robert Koch Institut (2022) SARS-CoV-2: Virologische Basisdaten

²⁵ Robert Koch Institut (2022) SARS-CoV-2: Virologische Basisdaten

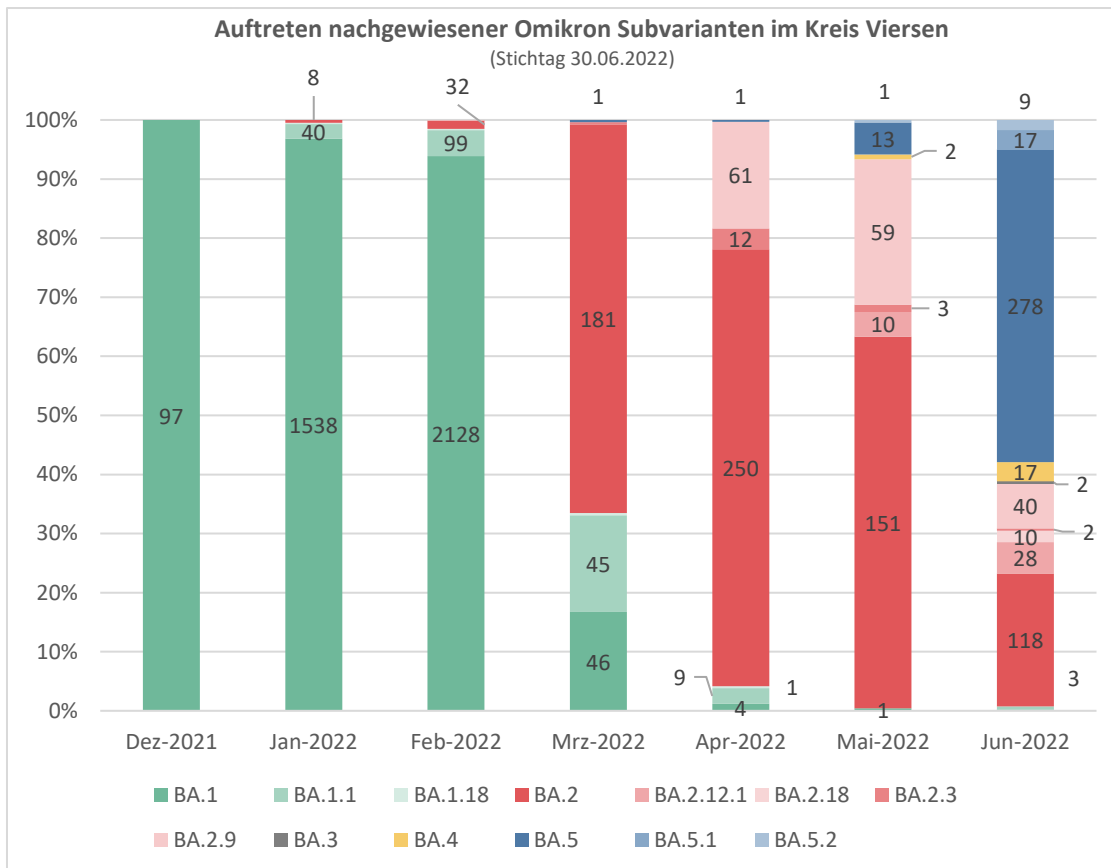


Abbildung 31: Auftreten nachgewiesener Omikron Subvarianten je Kalendermonat im Kreis Viersen, absolut (Datenquelle: Gesundheitsamt Kreis Viersen, Stichtag 30.06.2022) Hinweis: eine Subvariante wird nur aufgeführt, wenn diese im Verlauf des Jahres mindestens zehn Mal nachgewiesen wurde.

In Bezug auf Infektionen mit der Omikronvariante des SARS-CoV-2 Virus geht das Robert Koch Institut davon aus, dass diese eine höhere Ansteckungsrate mit sich bringt. Außerdem wird davon ausgegangen, dass Omikron weniger virulente (krankmachende) Eigenschaften besitzt. So wird bei einer Infektion von Symptomen berichtet, die nun eher die oberen Atemwege und den Rachen betreffen²⁶.

Insgesamt scheint es so, also würden gesunde und immunisierte Personen ein minimiertes Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf zeigen²⁷.

Für den Kreis Viersen spiegelt sich das auch in der Belegung der Intensivbetten in Abschnitt 6 dieses Berichtes (Intensivbettenkapazitäten) wieder. Dort ist zu erkennen, dass der Monatswechsel von Dezember 21 auf Januar 22 einen Sprung von elf Intensivbetten, die mit COVID-Patientinnen und -Patienten belegt waren auf ein durch COVID belegtes Intensivbett, zeigt.

²⁶ Robert Koch Institut (2022) SARS-CoV-2: Virologische Basisdaten

²⁷ Robert Koch Institut (2022) SARS-CoV-2: Virologische Basisdaten

**Auftreten nachgewiesener Omikron Subvarianten im Kreis Viersen (oben)
und bundesweit (unten)**
(prozentual, Stichtag 30.06.2022)

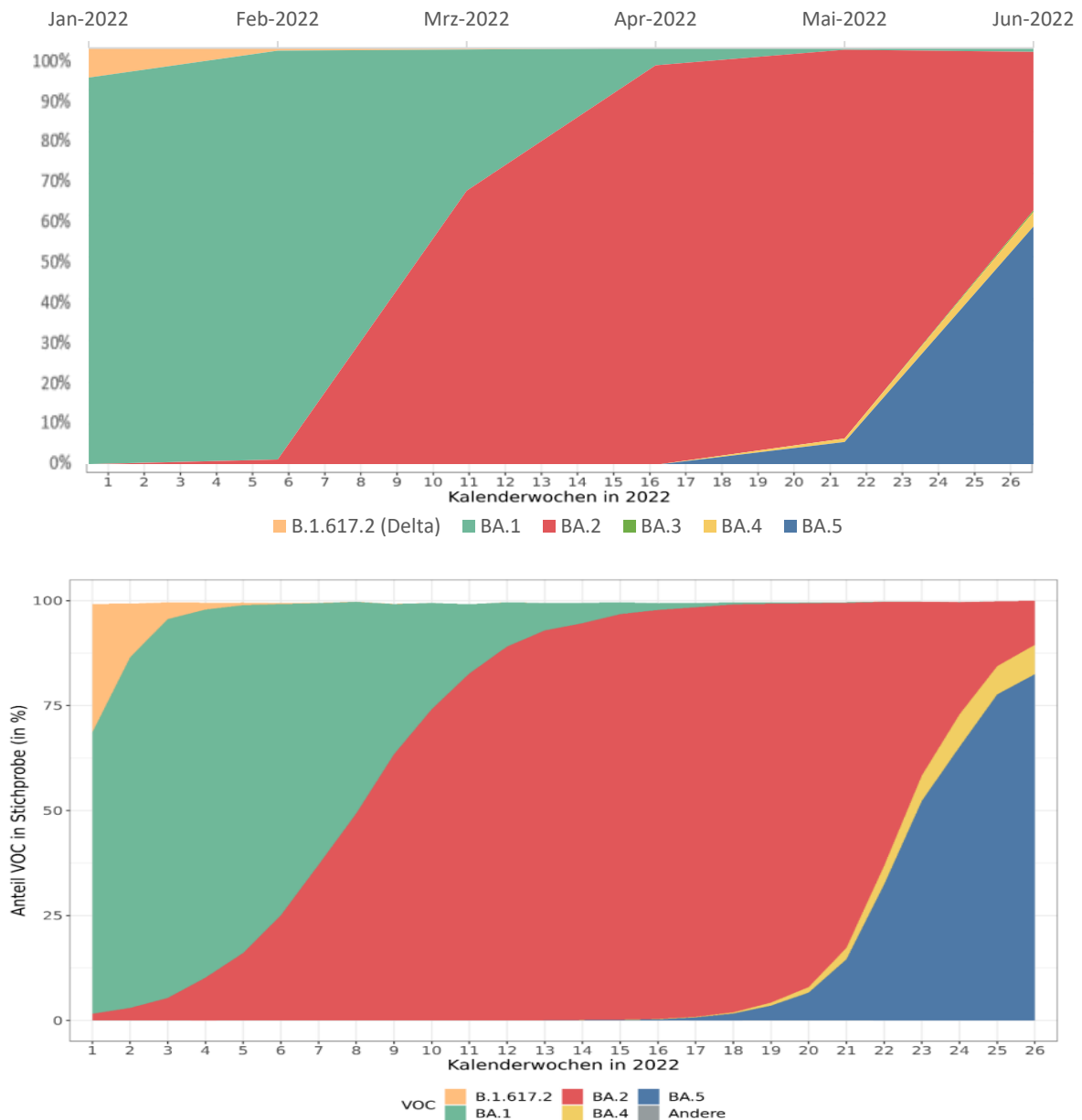


Abbildung 32: Auftreten nachgewiesener Omikron Subvarianten im Zeitraum Januar 2022 bis Juni 2022 für den Kreis Viersen und den Bund im Vergleich (Datenquelle: Gesundheitsamt Kreis Viersen, Stichtag 30.06.2022. Bildquelle RKI (2022). Wochenbericht 14.07.2022, S. 30)

In der obigen Abbildung 32 wird dargestellt, dass sich mit Beginn der Ausbreitung der Omikron Variante im Dezember 2021 zunächst der Subtyp BA.1 durchgesetzt hat. Ab März 2022 konnte vorwiegend die Subvariante BA.2 nachgewiesen werden. Zum Stichtag dieses Berichtes Ende Juni 2022 konnten verschiedene Varianten nachgewiesen werden. Allerdings handelt es sich vorwiegend um die Varianten BA.2 und BA.5, die bekannt wurden. Im bundesvergleich zeigt sich ein ähnliches Bild²⁸.

²⁸ Robert Koch Institut (2021) Wöchentlicher Lagebericht des RKI zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19) 2022.06.30.

Literaturverzeichnis

- Ärztezeitung (2020). Sterberate bei COVID-19 deutlich gesunken.
www.aerztezeitung.de/Medizin/Sterberate-bei-COVID-19-deutlich-gesunken-414489.html
(Zugriff 27.09.2022)
- Bundesministerium für Gesundheit BMG (2022). Impfdashboard. <https://impfdashboard.de/daten>,
(Zugriff 22.08.2022)
- Bundesministerium für Gesundheit BMG (2022). Zusammen gegen Corona. FAQs Impfen
www.zusammengegencorona.de/faqs/impfen/#id-455588209, (Zugriff 07.09.2022)
- Bundesministerium für Gesundheit (2022) Erste Verordnung zur Änderung der Coronavirus-
Testverordnung.
<https://www.bundesanzeiger.de/pub/publication/aTAJMAAnFbAMW0fJZHfr/content/aTAJMAAnFbAMW0fJZHfr/BAAnz%20AT%2011.02.2022%20V1.pdf?inline> (Zugriff am 24.10.2022)
- Bundesministerium für Gesundheit (2022) Verordnung zur molekulargenetischen Surveillance des
Coronavirus SARS-CoV-2 (Coronavirus-Surveillanceverordnung – CorSurV),
www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/C/Coronavirus/Verordnungen/CorSurV_BAnz_AT_19.01.2021_V2.pdf (Zugriff 07.09.2022)
- DIVI Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (2022). Landkreisdaten
der COVID-ITS-Fälle und ITS-Kapazitäten. www.divi.de/register/tagesreport, (Zugriff
08.08.2022)
- Global Health 50/50 (2022). The sex, gender and COVID-19-Project: Men, sex, gender and COVID-
19. <https://globalhealth5050.org/the-sex-gender-and-covid-19-project/men-sex-gender-and-covid-19/>, (Zugriff 22.08.2022)
- IGES Institut (2022). Pandemiemonitor. Analyse des IGES auf Basis von Daten des RKI,
www.iges.com/corona/, (Zugriff 22.08.2022)
- Kassenärztliche Vereinigung Nordrhein KVNO (2022). Impfmonitoring der Kreise und kreisfreien
Städte im Gebiet der KV Nordrhein. <https://coronaimpfung.nrw/impfmonitor>, (Zugriff
12.08.2022)
- Landeszentrum für Gesundheit LZG NRW (2022). Corona-Meldelage. 7-Tage-Inzidenz
laborbestätigter COVID-19-Fälle in NRW.
www.lzg.nrw.de/inf_schutz/corona_meldelage/index.html, (Zugriff 12.08.2022)
- Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales MAGS NRW (2022). Lagebericht 576. Stichtag
30.06.2022
- Robert Koch-Institut RKI (2022). 7-Tage-Inzidenzen nach Bundesländern und Kreisen.
www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Daten/Fallzahlen_Kum_Tab.html
(Zugriff: 12.08.2022)
- Robert Koch Institut (2022) SARS-CoV-2: Virologische Basisdaten
www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Virologische_Basisdaten.html?n=n=13490888#doc14716546bodyText17, (Zugriff 08.09.2022)

- Robert Koch Institut (2022) Wöchentlicher Lagebericht des RKI zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19) 2022-08-25
www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/Wochenbericht/Wochenbericht_2022-08-25.pdf?__blob=publicationFile, (Zugriff 07.09.2022)
- Robert Koch Institut (2022) Epidemiologisches Bulletin 21/2022. Stiko: 20. Aktualisierung der COVID-19-Impfempfehlung
www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2022/Ausgaben/21_22.pdf?__blob=publicationFile, (Zugriff 07.09.2022)
- Robert Koch Institut (2022). Wöchentlicher COVID-19 Lagebericht vom 18.08.2022.
www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/Wochenbericht/Wochenbericht_2022-08-18.pdf?__blob=publicationFile (Zugriff: 23.09.2022)
- Robert Koch Institut (2022) Wöchentlicher Lagebericht des RKI zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19) 14.07.2022 – Aktualisierter Stand für Deutschland. S. 30
www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/Wochenbericht/Wochenbericht_2022-07-14.pdf?__blob=publicationFile, (Zugriff: 22.09.2022)
- Robert Koch Institut (2022) Epidemiologisches Bulletin 07/2022
www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2022/Ausgaben/07_22.pdf?__blob=publicationFile, (Zugriff: 22.09.2022)
- Robert Koch Institut (2022) Wöchentlicher Lagebericht des RKI zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19) 30.06.2022.
www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/Wochenbericht/Wochenbericht_2022-06-30.pdf?__blob=publicationFile, (Zugriff 07.09.2022)
- Robert Koch Institut (2022) Epidemiologisches Bulletin 01/2022
www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2022/Ausgaben/01_22.pdf?__blob=publicationFile, (Zugriff 11.08.2022)
- Robert Koch Institut (2021) Epidemiologisches Bulletin 43/2021
www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2021/Ausgaben/43_21.pdf?__blob=publicationFile, (Zugriff 07.09.2022)
- Robert Koch Institut (2021) Epidemiologisches Bulletin 33/2021
www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2021/Ausgaben/33_21.pdf?__blob=publicationFile, (Zugriff 07.09.2022)
- Robert Koch Institut (2021) Epidemiologisches Bulletin 23/2021
www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2021/Ausgaben/23_21.pdf?__blob=publicationFile, (Zugriff 07.09.2022)
- Robert Koch Institut (2021) Epidemiologisches Bulletin 19/2021. Hierarchisierung von Risikofaktoren für schwere COVID-19-Erkrankungsverläufe im Kontext der COVID-19-Schutzimpfungen. Eine gepoolte GKV-Routinedatenanalyse basierend auf 30 Mio. Versicherten. <https://edoc.rki.de/bitstream/handle/176904/8142/EB-19-Hierarchisierung%20von%20Risikofaktoren-ONLINE-VORAB.pdf>, (Zugriff 07.09.2022)
- Robert Koch Institut RKI (2021). Wöchentlicher COVID-19-Lagebericht vom 19.08.2021.
www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/Wochenbericht/Wochenbericht_2021-08-19.pdf?__blob=publicationFile (Zugriff 07.07.2021)

- Robert Koch Institut (2021) Epidemiologisches Bulletin 02/2021
https://edoc.rki.de/bitstream/handle/176904/7579.2/STIKO-Empfehlung-COVID-19-Impfung_23-12-2020.pdf?sequence=7&isAllowed=y, (Zugriff 11.08.2022)
- Robert Koch Institut (2021). Genomsequenzierung von SARSCoV-2-positiven Proben bei Verdacht auf das Vorliegen einer Variant of Concern (VOC).
www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/DESH/CorSurV_Brief_Gesundheitsamt.pdf?__blob=publicationFile (Zugriff 23.09.2022)
- Seifert, A. (2021). Corona-Pandemie. Stimmt es, dass die Zahl der Intensivbetten reduziert wurde? mdr. Nachrichten und Themen. Stand: 06. Dezember 2021, 14:34 Uhr.
www.mdr.de/nachrichten/deutschland/panorama/intensivbetten-reduzierung-gruende100.html (Zugriff 07.09.2022)
- Siekmann, Dr. M. (2022). Corona in Zahlen. www.corona-in-zahlen.de/bundeslaender/nordrhein-westfalen/, (Zugriff 11.08.2022)

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verlauf der täglich gemeldeten SARS-CoV-2-Neuinfektionen im Kreis Viersen	4
Abbildung 2: Gleitender 7-Tage-Durchschnitt der täglich neu gemeldeten Infektionen mit SARS-CoV-2 in NRW.....	4
Abbildung 3: Verlauf der 7-Tage-Inzidenz pro 100.000 EW für SARS-CoV-2 im Kreis Viersen, NRW und bundesweit.....	5
Abbildung 4: Regionale Verteilung kumulierter SARS-CoV2-Meldungen der Städte und Kreise in NRW pro 100.000 EW zum Stichtag 07.07.2021 und 02.08.2022.....	7
Abbildung 5: Gemeldete SARS-CoV-2-Infektionen nach Altersgruppen	9
Abbildung 6: Verlauf der 7-Tage-Inzidenz für SARS-CoV-2 pro 100.000 EW nach Altersgruppen im Kreis Viersen.....	10
Abbildung 7: Verlauf der 7-Tage-Inzidenz für SARS-CoV-2 pro 100.000 EW nach Altersgruppen in NRW	11
Abbildung 8: Entwicklung der kumulierten SARS-CoV-2-Fallzahlen im Kreis Viersen je Kalendermonat nach Altersgruppen	11
Abbildung 9: Anteil der SARS-CoV-2-Zweifach-Infektionen je Altersgruppe Altersgruppe.....	12
Abbildung 10: Personen mit mindestens einer nachgewiesenen SARS-CoV-2-Infektion im Verhältnis zur Bevölkerungszahl je Altersgruppe.....	12
Abbildung 11: Anteil der Personen mit mindestens einer nachgewiesenen SARS-CoV-2-Infektion im Kreis Viersen nach Altersgruppen für die Stichtage 30.06.2021 und 30.07.2022 im Vergleich.....	13
Abbildung 12: Heatmap 1 für KW 30/2020 bis KW 32/2021 – Vergleich zur Entwicklung der 7-Tage-Inzidenz pro 100.000 EW für SARS-CoV-2 nach Altersgruppen im Kreis Viersen und bundesweit.....	14
Abbildung 13: Heatmap 2 für KW 33/2021 bis KW 26/2022 – Vergleich zur Entwicklung der 7-Tage-Inzidenz pro 100.000 EW für SARS-CoV-2 nach Altersgruppen im Kreis Viersen und bundesweit.....	15
Abbildung 14: Nachgewiesene SARS-CoV-2-Infektionen im Kreis Viersen nach Geschlecht.....	16
Abbildung 15: Anzahl der COVID-Impfungen im Kreis Viersen nach Erst- und Folgeimpfungen je Kalenderwoche.....	18
Abbildung 16: Anzahl der COVID-Erstimpfungen im Kreis Viersen nach Altersgruppen je Kalenderwoche.....	19
Abbildung 17: Anzahl der COVID-Boosterimpfungen im Kreis Viersen nach Altersgruppen je Kalenderwoche.....	19
Abbildung 18: Nachgewiesene COVID-19-Todesfälle im Pandemieverlauf im Kreis Viersen	21
Abbildung 19: Entwicklung der COVID-19-Sterblichkeit und der 7-Tages-Inzidenz für den Kreis Viersen im Pandemieverlauf	22
Abbildung 20: Entwicklung der COVID-19-Sterblichkeit und der 7-Tages-Inzidenz für den Bund im Pandemieverlauf	22

Abbildung 21: Anteil COVID-19-Todesfälle im Kreis Viersen nach Altersgruppen	23
Abbildung 22: COVID-19-Todesfälle und Genesungen im Kreis Viersen nach Altersgruppen	24
Abbildung 23: COVID-19-Letalität nach Altersgruppen im Kreis Viersen zu den Stichtagen 30.06.2021 und 30.06.2022 im Vergleich	24
Abbildung 24: Nachgewiesene COVID-19-Todesfälle im Kreis Viersen nach Geschlecht	25
Abbildung 25: COVID-19-Letalität im Kreis Viersen nach Alter und Geschlecht für die Stichtage 30.06.2021 und 30.06.2022 im Vergleich	26
Abbildung 26: Verlauf COVID-19-Intensiv-Fälle und davon beatmete Intensivfälle im Kreis Viersen	27
Abbildung 27: Verlauf der freien und belegten Intensiv-Kapazitäten sowie davon COVID-19-Intensiv- Fällen im Kreis Viersen	28
Abbildung 28: Verlauf des Anteils durch COVID-19-Fälle belegter Intensiv-Kapazitäten in Prozent für den Kreis Viersen und NRW	28
Abbildung 29: Auftreten nachgewiesener Mutationen (VOC – Variant of Concern) je Kalendermonat, anteilig an der Gesamtzahl nachgewiesener SARS-CoV-2-Infektionen im Kreis Viersen.....	30
Abbildung 30: Anteil der Varianten für nachgewiesene SARS-CoV-2-Mutationen je Kalendermonat im Kreis Viersen.....	31
Abbildung 31: Auftreten nachgewiesener Omikron Subvarianten je Kalendermonat im Kreis Viersen, absolut.....	32
Abbildung 32: Auftreten nachgewiesener Omikron Subvarianten im Zeitraum Januar 2022 bis Juni 2022 für den Kreis Viersen und den Bund im Vergleich	33

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Überblick gemeldeter SARS-CoV-2-Infektionen seit Pandemiebeginn im Kreis Viersen zum Stichtag 30.06.2021 und 30.06.2022.	3
Tabelle 2: Kumulierte Inzidenzwerte gemeldeter SARS-CoV-2-Infektionen für ausgewählter Städte und Kreise in NRW	7
Tabelle 3: Überblick laborbestätigter SARS-CoV-2-Infektionen und Todesfälle seit Pandemiebeginn in den kreisangehörigen Städten und Gemeinden des Kreises Viersen	8
Tabelle 4: Überblick absolute Zahl der gemeldeten und identifizierten Mehrfachinfektionen nach Altersgruppe.....	12
Tabelle 5: Übersicht der in Deutschland zugelassenen Impfstoffe gegen das neuartige Coronavirus.	17
Tabelle 6: Anzahl und Quoten der COVID-Impfungen im Kreis Viersen und NRW nach Altersgruppen zum Stichtag 30.06.2022.....	20

IMPRESSUM

Herausgeber: Kreis Viersen – Der Landrat
Gesundheitsamt
Rathausmarkt 3 | 41747 Viersen
www.kreis-viersen.de

Redaktion: Gesundheitsamt, Kommunale Gesundheitskonferenz
Autoren: Marie-Christin Dieser, Carolin Könnens, Oliver Krause, Dr. Barbara Nieters
Stand: Oktober 2022
Grafiken: ©Kreis Viersen