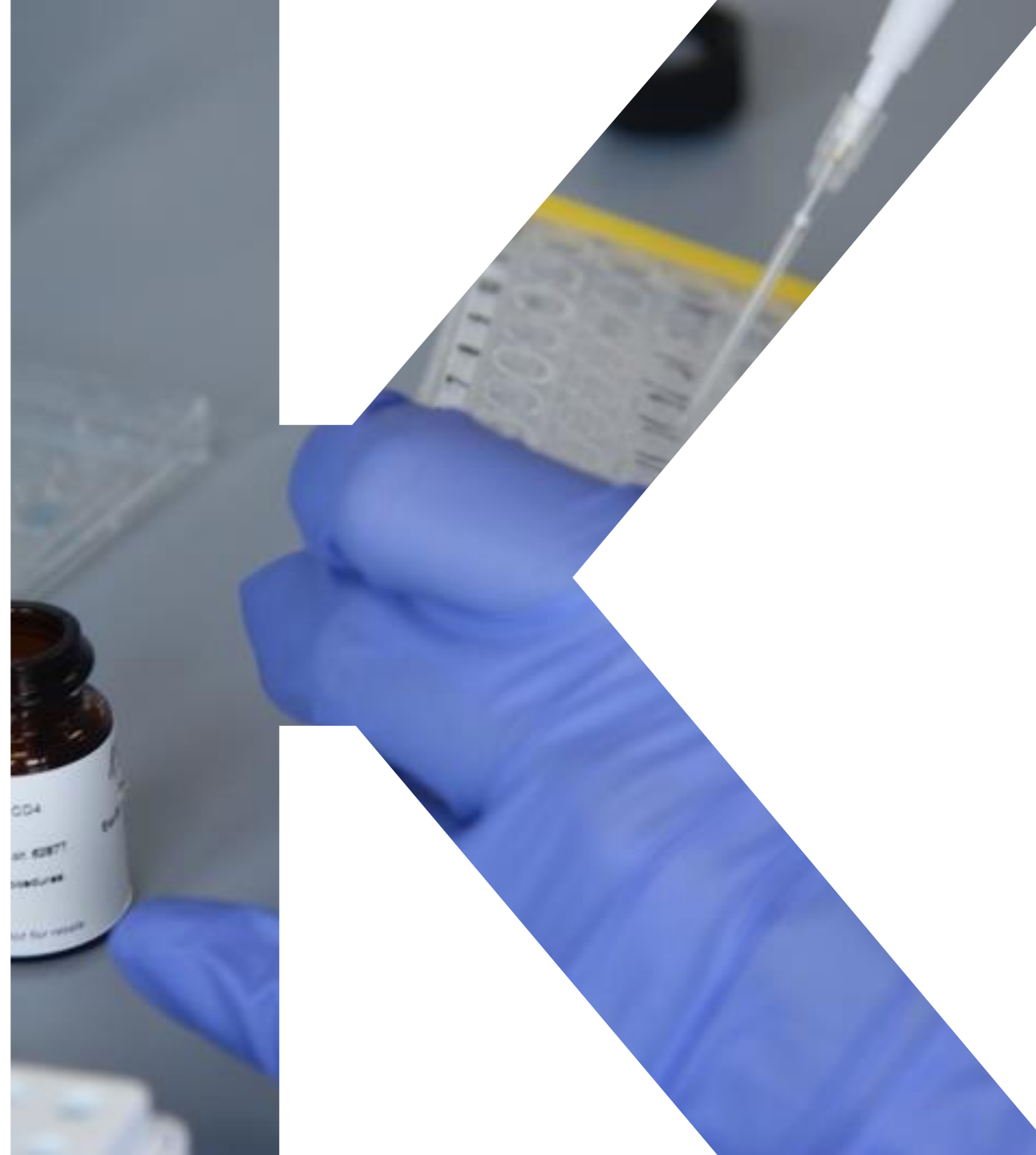


Kosten-Nutzenanalyse der ökonomischen Auswirkungen der Wiener Covid-19 Teststrategie

*Eine Studie der Wirtschaftskammer Wien in
Kooperation mit Kearney*

Ergebnispräsentation
März 2022

KEARNEY

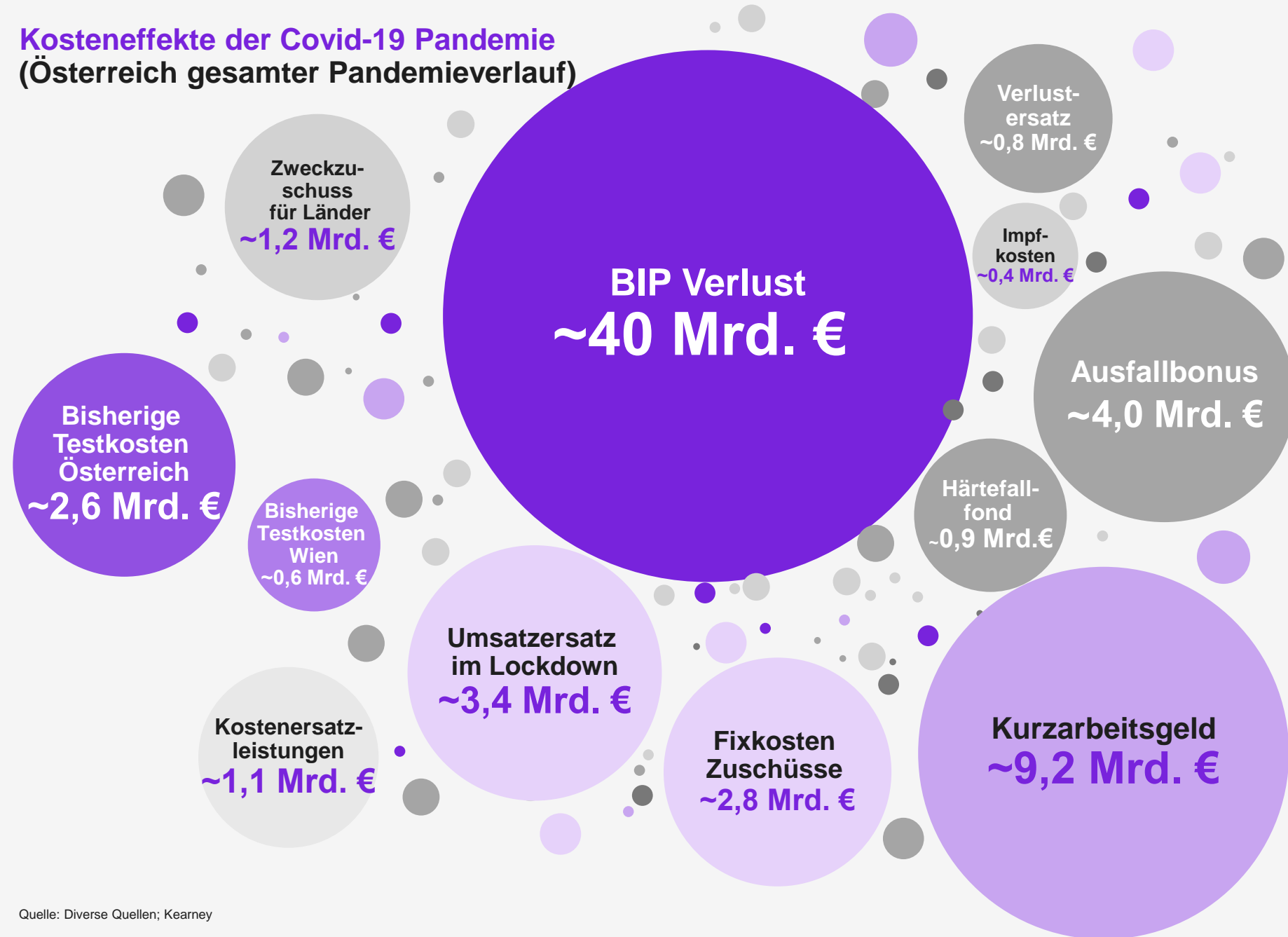


Teststrategie und Testkosten müssen auch im Gesamtkontext bisheriger Pandemiekosten (und möglicher neuer Kosten im Herbst) gesehen werden

Auswahl

Präambel

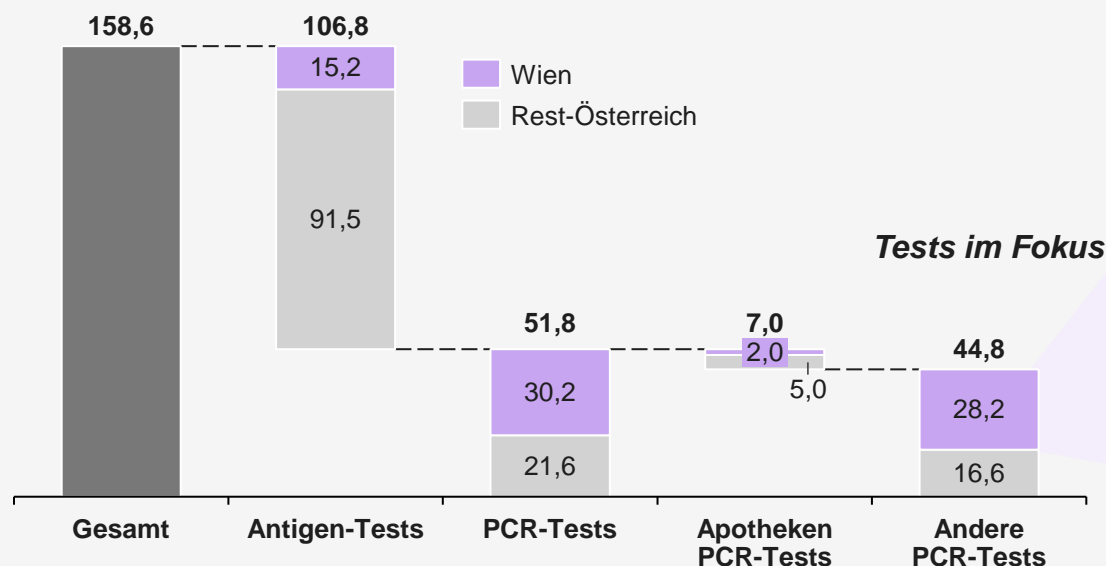
Kosteneffekte der Covid-19 Pandemie (Österreich gesamter Pandemieverlauf)



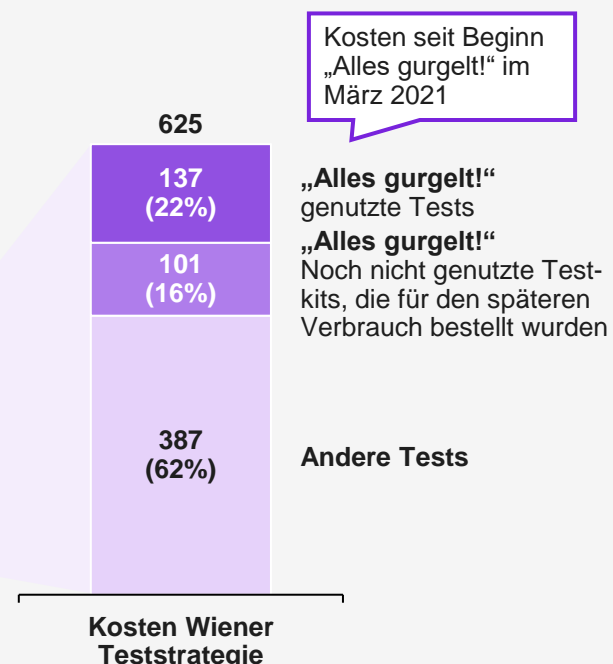
Wien realisiert 60% der durchgeführten PCR-Tests in Österreich und hat hierfür 625 Mio. € von März 20 bis Dezember 21 aufgewendet

Teststruktur Österreich

Gesamtanzahl Tests¹ in Österreich 03/20-12/21 (in Mio.)



Kosten Wiener PCR-Teststrategie 03/20-12/21 (in Mio.)



Anmerkungen

Während Wien knapp **60% aller 52 Mio. durchgeführten PCR-Tests** von März 2020 bis Dezember 2021 ausmacht, fällt der Anteil an 107 Mio. Antigen-Tests mit 14% deutlich geringer aus

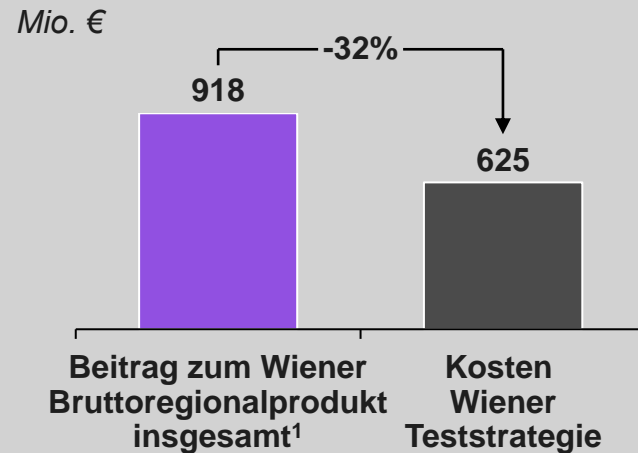
In Wien wurden nach Angaben der Stadt Wien von März 2020 bis Dezember 2021 insgesamt rund **625 Mio. € für PCR-Testungen aufgewendet**

Die Kosten für „Alles gurgelt!“ werden dabei nur für den Zeitraum nach Einführung im März 2021 bis Dezember 2021 berücksichtigt und nehmen **26% der Gesamtkosten** in diesem Zeitraum ein

Zuzüglich **angenommenen Kosten von 101 Mio. € für Test-kits, die noch nicht genutzt wurden** und für zukünftige Tests zur Verfügung stehen

Der Nutzen der PCR-Teststrategie geht weit über die Kosten hinaus und schafft sowohl wirtschaftlichen als auch gesellschaftlichen Mehrwert

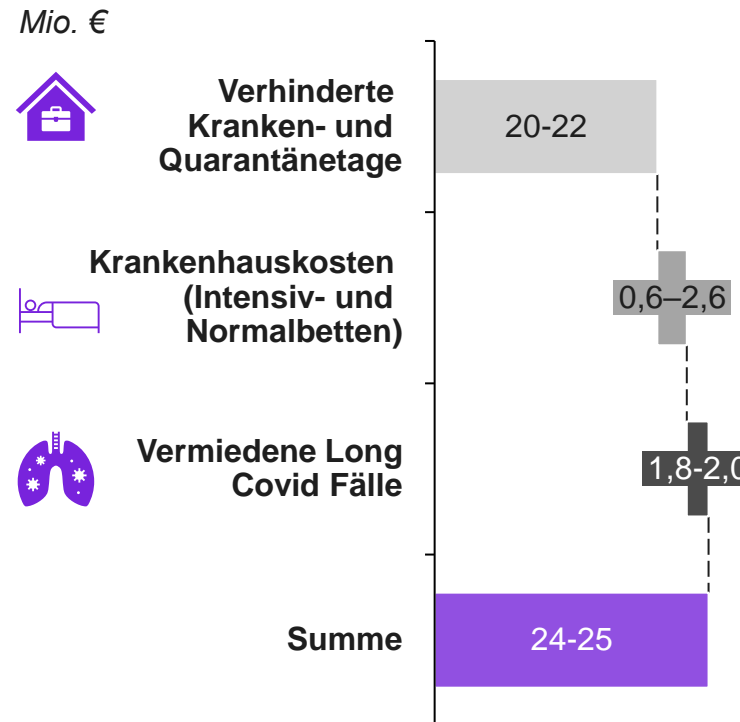
Ökonomischer Mehrwert durch Aufbau der Wiener Testinfrastruktur übersteigt die Kosten



7.500+ neugeschaffene /gesicherte Stellen in Wien¹

1. Bruttoregionalprodukt, direkte Ausgabe aus dem GAW Tool der WK Wien;
 2. Zahlen für Winterszenario
 Quelle: GAW, 2022; Kearney; WKW; Stadt Wien

Sinkende PCR-Testkosten ermöglichen zukünftige Wirtschaftlichkeit der PCR-Testkampagne bereits ab 5.300 – 5.900 verhinderten Infektionen² monatlich



Mögliche monatliche Kosten² von 24,2 Mio. €

Testen hilft, andere gravierende Maßnahmen zu verhindern und schafft Nutzen über wirtschaftliche Aspekte hinaus



- Weniger Einschränkungen für Freiheit, Wirtschaft und Gesellschaft
- Erhöhte Lebensqualität und mentale Gesundheit
- Entlastung von medizinischem Personal

Der Nutzen der PCR-Teststrategie geht weit über die Kosten hinaus und schafft sowohl wirtschaftlichen als auch gesellschaftlichen Mehrwert

Kernaussage

Bedeutung der Testinfrastruktur

Ökonomischer Mehrwert durch Aufbau der Wiener Testinfrastruktur übersteigt die Kosten

Reduktion von Infektionen

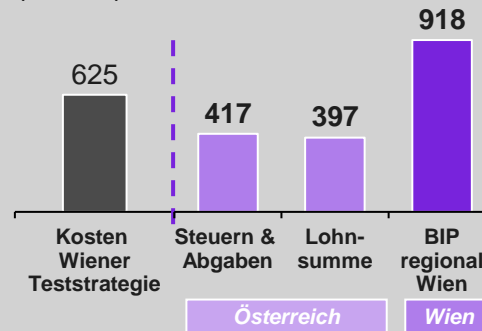
Sinkende PCR-Testkosten ermöglichen zukünftige Wirtschaftlichkeit der PCR-Testkampagne bereits ab **5.300-5.900** verhinderten Infektionen² monatlich

Weitere positive Effekte des Testens

Testen hilft andere gravierende Maßnahmen zu verhindern und schafft Nutzen über wirtschaftliche Aspekte hinaus

Details

Kosten der Teststrategie vs. wirtschaftliche Effekte¹ (Mio. €)



Zuwachs an Beschäftigung¹

Neugeschaffene/gesicherte Stellen in Wien:
7.500+

Vermiedene Kosten²:

20-22 Mio. €
durch verhinderte Quarantänetage

0,2-1,0 Mio. €
durch weniger belegte Intensivbetten

0,4-1,6 Mio. €
durch weniger belegte Normalbetten

1,8-2,0 Mio. €
durch vermiedene Long-Covid Fälle

Weitere positive Effekte:

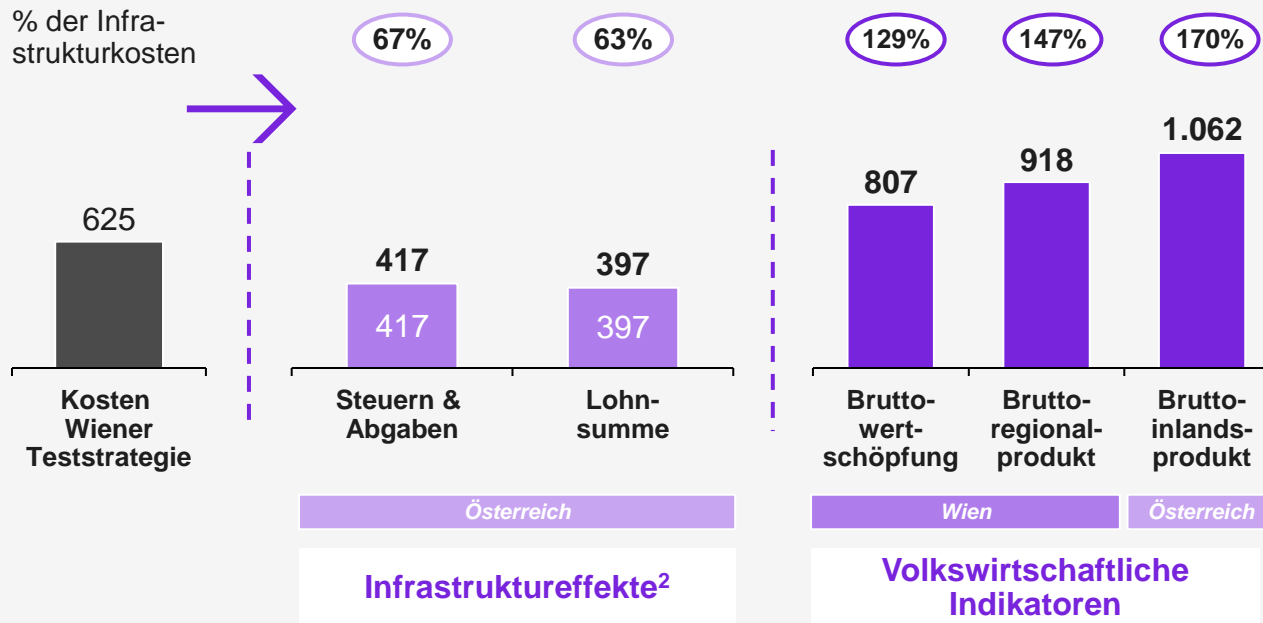
- Vermeidung von **Einschränkungen für Freiheit, Wirtschaft und Gesellschaft** z.B. Lockdowns, oder Schulschließungen
- **Psychologische, gesundheitliche und soziale Aspekte**, wie erhöhte Lebensqualität und mentale Gesundheit
- **Indirekte Effekte im Gesundheitswesen** wie die Entlastung von medizinischem Personal (unabhängig von Kosteneinsparungen)

1. WKW Analyse per GAW Tool, 2. Zahlen für Winzerszenario
Quelle: GAW, 2022; Kearney; WKW; Stadt Wien

Der ökonomische und strategische Mehrwert durch Aufbau der Wiener Testinfrastruktur übersteigt die entstandenen Kosten

Bedeutung der Testinfrastruktur

Direkte wirtschaftliche Effekte der Ausgaben¹ (Mio. €)



Schlussfolgerungen

Die Ausgaben für administrativen Aufwand, Laborkosten und dem eigentlichen Testen (03/20-12/21) i.H.v. 625 Mio. € haben zur **Entwicklung eines eigenen Industriezweigs** beigetragen

Diese hat zahlreiche Stellen geschaffen – bereits die österreichischen Steuer- und Abgabeneinnahmen **kompensieren 67%** der Testkosten, die österreichweite **Lohnsumme deckt ca. 63%** der Wiener Testkosten

Positive Auswirkungen auf die Volkswirtschaftliche Entwicklung führen z.B. zu einem Effekt von 918 Mio. € auf das **Bruttoregionalprodukt – 147% der Testkosten**

Wien ist darüber hinaus **gut gerüstet für weitere Covid Wellen**

Zuwachs an Beschäftigung¹

Neugeschaffene/gesicherte Stellen in Wien:
7.500+

Die durch direkte, indirekte und induzierte Effekte in Wien entstanden sind

Zusätzliche strategische Bedeutung

Die aufgebaute Testinfrastruktur ist eine **strategische Option** im Falle zukünftiger **Covid Wellen** (z.B. im Herbst)

Auch für potenzielle **zukünftige Pandemien** hat Wien bereits eine gute Teststruktur geschaffen

1. WKW Analyse per GAW Tool; 2. Überschneidungen bei Steuern & Abgaben und Lohnsumme durch die Doppelzählung der Sozialversicherungsabgaben
Quelle: GAW, 2022; Kearney, WKW

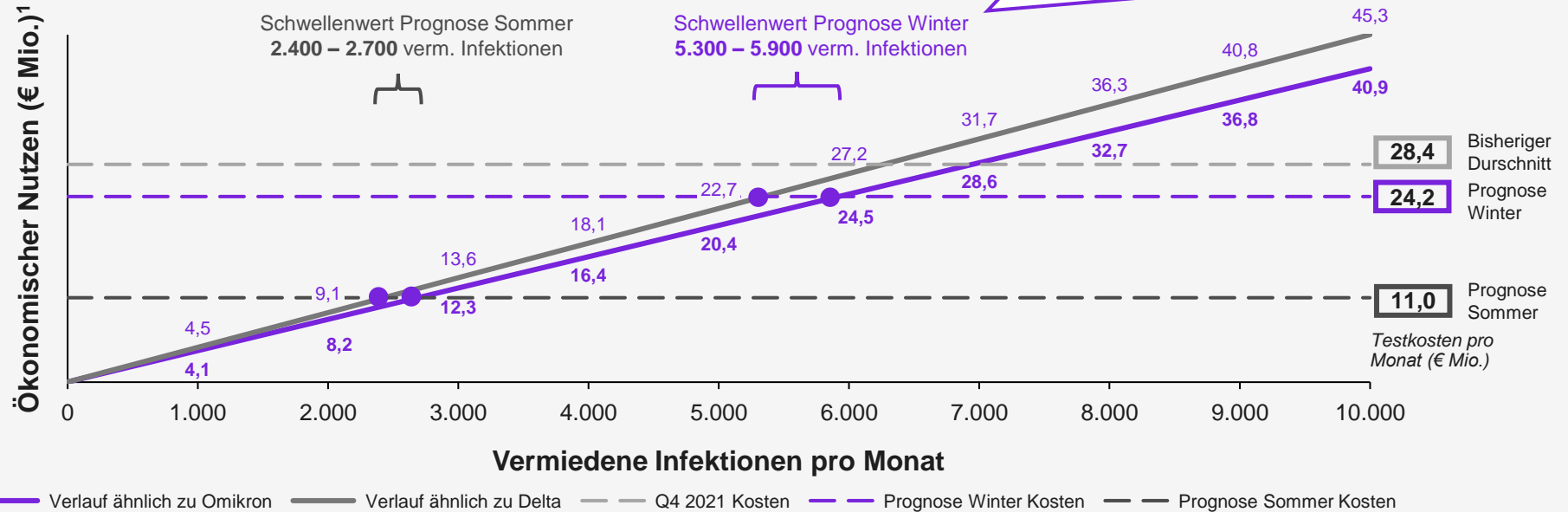


Bedeutung der Testinfrastruktur

Bereits ab 5.300 bis 5.900 verhinderten Infektionen monatlich rechnen sich die Kosten für die Teststrategie – im Sommer wäre das ab 2.400-2.700 vermiedenen Infektionen der Fall

Monatlicher ökonomischer Nutzen je vermiedenen Covid Infektionen (Mio. €)^{1,2}

Die Stadt Wien geht für den Zeitraum Oktober – Dezember von einer **Gesamtzahl von 14.600-20.000 vermiedenen Fällen pro Monat** im Vergleich zu Restösterreich aus. Insgesamt gab es in Wien bisher rund **600.000 Infektionen** im Verlauf der Pandemie.



Effekte – im Winterszenario

Kurzversion

20-22 Mio. €

durch **verhinderte Quarantänetage**
(nutzen des zusätzlichen BIP Regional in Wien)



0,2-1,0 Mio. €

durch weniger **belegte Intensivbetten**



0,4-1,6 Mio. €

durch weniger **belegte Normalbetten**



1,8-2,0 Mio. €

durch weniger **Long-Covid** Behandlungskosten

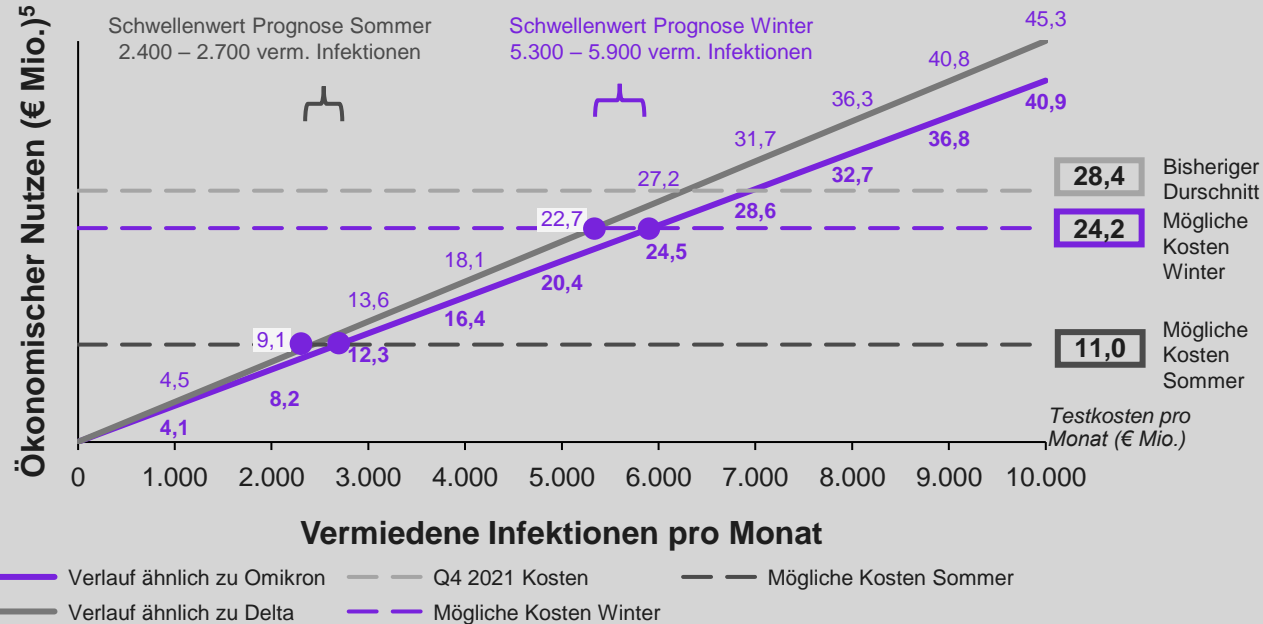


Bereits ab 5.300 bis 5.900 verhinderten Infektionen monatlich rechnen sich die Kosten für die Teststrategie – im Sommer wäre das ab 2.400-2.700 vermiedenen Infektionen der Fall



Reduktion von Infektionen

Monatlicher ökonomischer Nutzen je vermiedenen Covid Infektionen



Schwellenwertberechnung

	Mögl. Kosten Sommer		Mögl. Kosten Winter	
	Delta-Variante vorherrschend	Omikron-Variante vorherrschend	Delta-Variante vorherrschend	Omikron-Variante vorherrschend
Ökonomischer Nutzen³	11,0 Mio. €		24,2 Mio. €	
Schwellenwert: Vermiedene Infektionen	2.400	2.700	5.300	5.900
<i>Vermiedene Quarantäne- und Krankentage⁴</i>	8,9 Mio. €	10 Mio. €	19,7 Mio. €	22 Mio. €
<i>Krankenhauskosten</i>	1,2 Mio. €	0,3 Mio. €	2,6 Mio. €	0,6 Mio. €
<i>Long-COVID</i>	0,9 Mio. €	0,8 Mio. €	2,0 Mio. €	1,8 Mio. €

1. WKW Analyse per GAW Tool; 2. Hochrechnung auf Basis der Kostenschätzungen der Stadt Wien in ihrer Covid Studie; 3. Teilweise gerundet; 4. Nutzen des zusätzlichen BIP Regional in Wien; 5. Zusätzliche Bruttowert-schöpfung und vermiedene Gesundheitskosten (in Wien)
Quelle: GAW, 2022; WKW; Stadt Wien, Kearney

Annahmen

Testkosten:

- Zukünftig 3,3 Mio. Tests pro Monat zu den Preisen des günstigsten Anbieters („Alles gurgelt!“)
- Weniger Tests während des Sommers (aber auch weniger vermiedenen Infektionen)

Gesundheitskosten

- Patienten in Intensivbetten, Normal-betten und Long-Covidfälle werden reduziert

Quarantäne- & Krankheitstage:

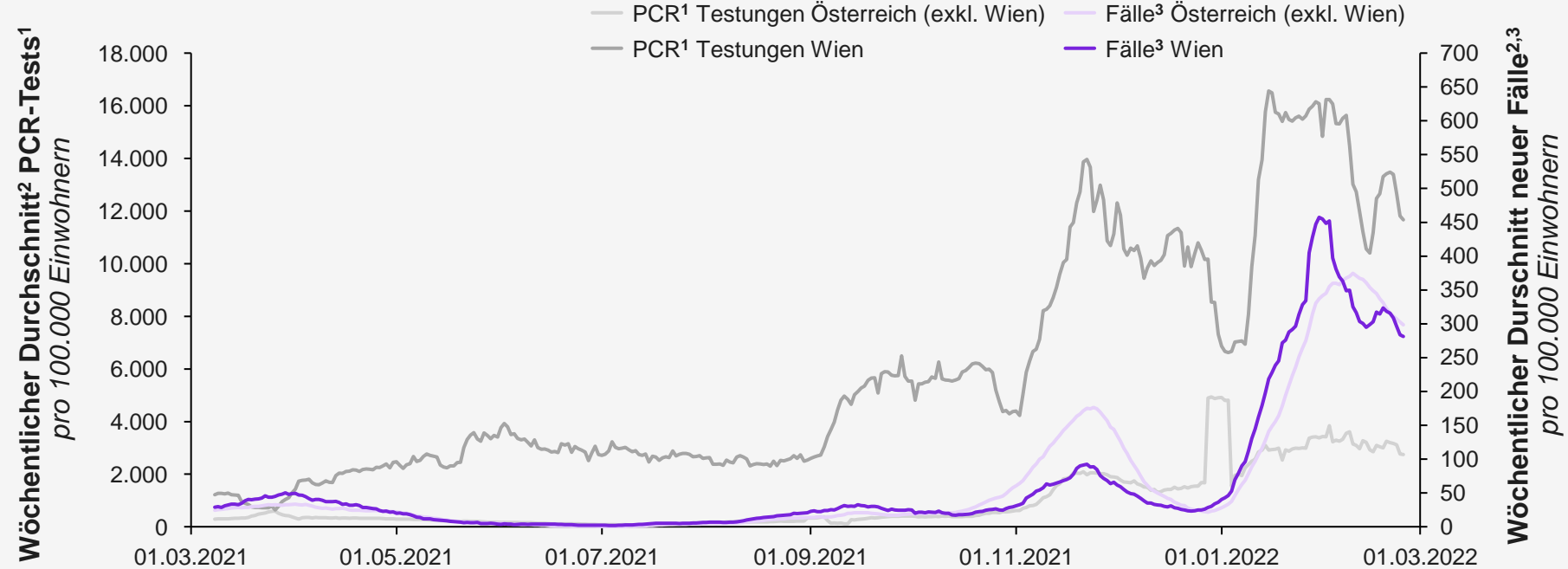
- Vermeidung von Infektionen und Möglichkeit zum früheren Freitesten reduziert die Kosten die durch den Arbeitsverlust entstehen

Plausibilisierung

- Die Stadt Wien geht für den Zeitraum Oktober – Dezember von einer **Gesamtzahl von 14.600-20.000 vermiedenen Fällen pro Monat** aus
- Insgesamt gab es in Wien bisher rund **600.000 Infektionen** im Verlauf der Pandemie

Wien hatte eine deutlich geringere Fallzahl während der Deltawelle als Restösterreich

Vergleich Infektionsgeschehen Wien und Restösterreich



Fallzahlentwicklung

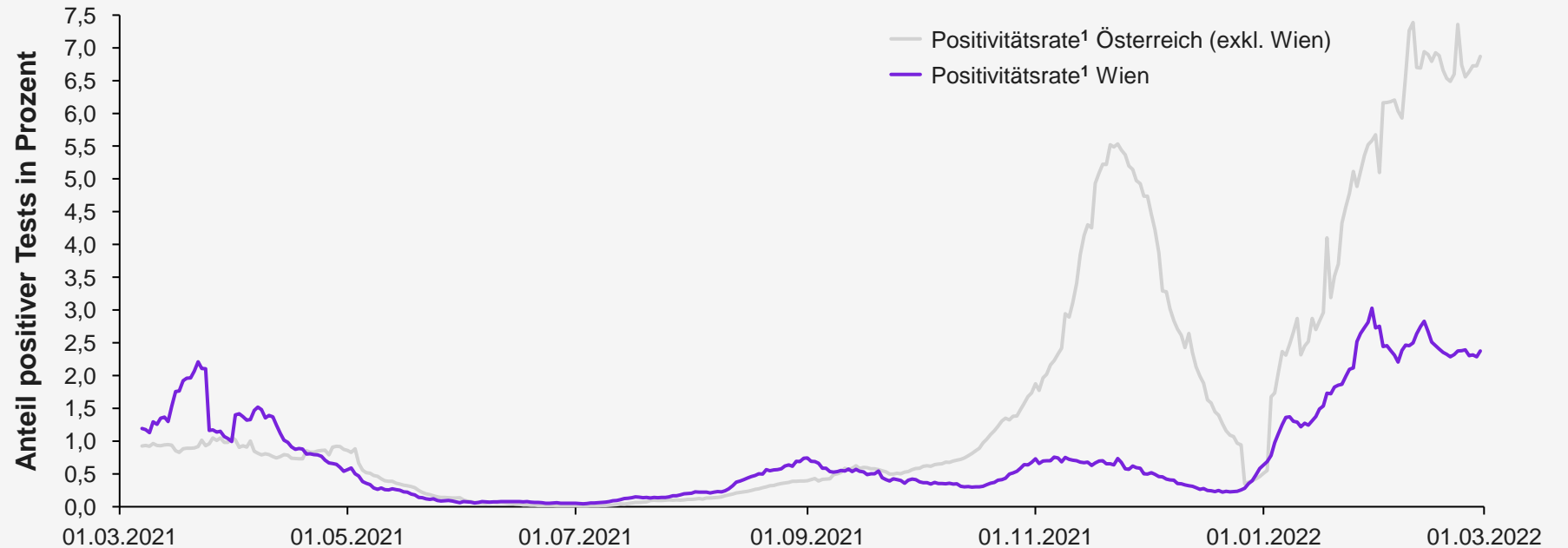
- Über den gesamten Zeitverlauf hinweg hat in Wien und im Rest des Landes eine ähnliche Durchseuchung der Bevölkerung stattgefunden
- **Abweichungen sind für die Delta- und Omikron-Welle zu identifizieren**
- Während Wien **weniger Infektionen während der Delta-Welle verzeichnet** hat, übersteigt die Zahl der durchschnittlichen wöchentlichen Neuinfektionen je 100.000 Einwohnern während der Omikron-Welle die von Restösterreich



Reduktion
von Infektionen

Beim Vergleich der Positivitätsraten fällt auf, dass Wien – bis auf eine Phase zum Jahresbeginn – deutliche niedrigere Werte erreicht als der Rest Österreichs

Anteil positiver Tests in Prozent (Positivitätsrate)



Fallzahlentwicklung

- Aufgrund der deutlich höheren Anzahl an PCR-Tests und der niedrigeren Positivitätsrate⁴ in Wien ist davon auszugehen, dass hier die Dunkelziffer der an Covid-19 infizierten Personen, **deutlich niedriger ist als im Rest des Landes**
- Wien verzeichnet eine **deutlich niedrigere Positivitätsrate im Zeitraum der Delta- und Omikronwelle** – bis auf eine Phase zum Jahreswechsel 2021/2022

1) Die Positivitätsrate wird anhand der Summe der behördlich angeordneten PCR- und Antigentests sowie den Covid-19-Neuinfektionen berechnet. Die von Apotheken durchgeführten Tests sind nicht berücksichtigt.
Quelle: AGES; Kearney



Reduktion
von Infektionen

Das regelmäßige und breitflächige Testen auf COVID-19 in Kombination mit der prompten Isolierung Infizierter kann langfristig Infektionen reduzieren



Reduktion von Infektionen

Massentesten ist eine effektive Maßnahme

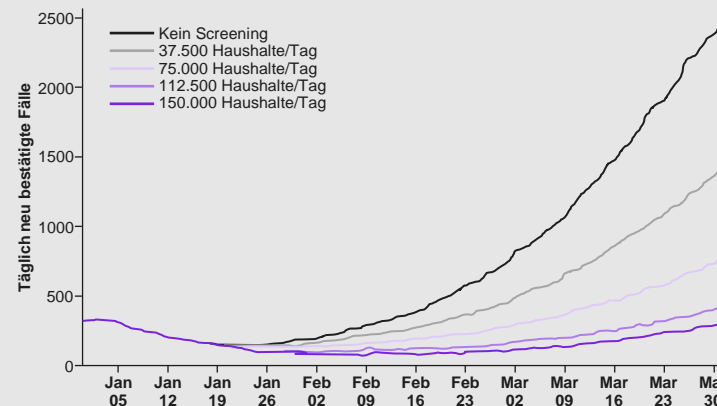
Studie von Rippinger et al. (2021a) zeigt idealtypische Massentesten Strategie auf zur Verringerung der Infektionszahlen

Zufällig ausgewählte Haushalte werden regelmäßig getestet

Desto mehr Haushalte und somit Personen regelmäßig getestet werden, desto größer ist der Effekt

Fokussierung auf Schulhaushalte ermöglicht gezieltes Testen von größeren Haushalten und von Personen mit mehr Kontakten

Randomisiertes Rekrutieren zeigt höhere Wirksamkeit als wiederholtes Monitoring



Quelle: Rippinger et al., Bo et al, Kearney

Tracen & Isolierung von positiven Fällen

Bo et al. (2021) zeigen auf, dass eine Politik des Testens mit anschließender Quarantäne den R Wert um 10,6% vermindert hat

Wiener Teststrategie kann nicht 1:1 mit idealtypischem Massentesten nach Rippinger gleichgestellt werden

Zweite Studie von Rippinger et al. (2021b) untersuchte Auswirkung von PCR Screening Programmen auf R_{eff}

Flächendeckendes Testen gepaart mit Kontaktracing und Isolierung reduziert R_{eff} um bis zu 15%

	Keine Tests	50.000 Tests pro Tag	100.000 Tests pro Tag	150.000 Tests pro Tag	200.000 Tests pro Tag	300.000 Tests pro Tag	400.000 Tests pro Tag	500.000 Tests pro Tag
Schlechtes TTI	0	0.41	1.46	2.84	4.53	6.55	10.19	11.56
Moderates TTI	0.73	0.89	2.11	3.65	5.50	7.68	11.56	13.01
Gutes TTI	1.46	3.65	4.53	5.44	6.55	10.19	13.01	15.34

%-Reduktion des R_{eff}

Wiener PCR-Teststrategie weist Ähnlichkeiten mit Massentests auf, weshalb geschlossen werden kann, dass sie das Infektionsgeschehen positiv beeinflussen kann



Reduktion von Infektionen

Vergleich Idealtypisches Testen zu Wiener PCR-Testsystem

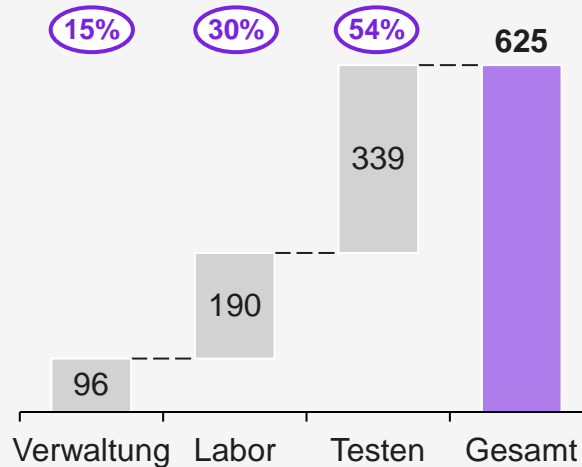
	Massentests nach Rippinger et al.	Wiener PCR-Testsystem
Zielgruppe Tests	Haushalte mit Fokus auf Schulhaushalte	Einzelpersonen mit Fokus auf Schüler
Getestete Personen pro Tag	Bis zu 495 000 Personen (150 000 Haushalte, Schulhaushaltsgröße von 3,3 Personen)	~ 250 000 Einzelpersonen (Schnitt 2022 Jan-Feb, Max. war 450 000) Davon ca. 67 000 ¹ verpflichtende Schultests
Testart	PCR-Test (Art der Abnahme nicht definiert, zB Gurgel oder Abstrich)	PCR-Test (Abnahme mittels Gurgeltest oder Abstrich)
Testsensitivität	95%	93% - 95%
Auswahl der Testpersonen	Zufällige Auswahl der Haushalte mit Fokussierung auf Haushalte mit Schulkindern	– Verpflichtende Schultests für SchülerInnen (Jeweils 2 PCR-Tests pro Woche) – Selbstselektion der restlichen Testpersonen
Ergebnisart	Ein Ergebnis pro Haushalt	Ein Ergebnis pro Person
Zugang	Zufällig ausgewählte Haushalte	Alle Personen die sich in Wien aufhalten
Folge positiver Test	Haushalt unter Quarantäne	Person unter Quarantäne, Kontaktverfolgung und Quarantäne für nahe Kontaktpersonen ersten Grades

1) Berechnung unter der Annahme, dass es eine Abwesenheitsquote von 5% unter den 246 759 Schülern in Wien gibt (Statista, 2022)
Quelle: Rippinger et al., Lifebrain, Kearney

Während zu Beginn der Pandemie die Sicherung von Test-Ressourcen im Vordergrund stand steht zukünftig auch die Kosteneffizienz im Fokus

Gesamtkosten Stadt Wien 03/20-12/21 (in Mio. €)

% von Gesamt



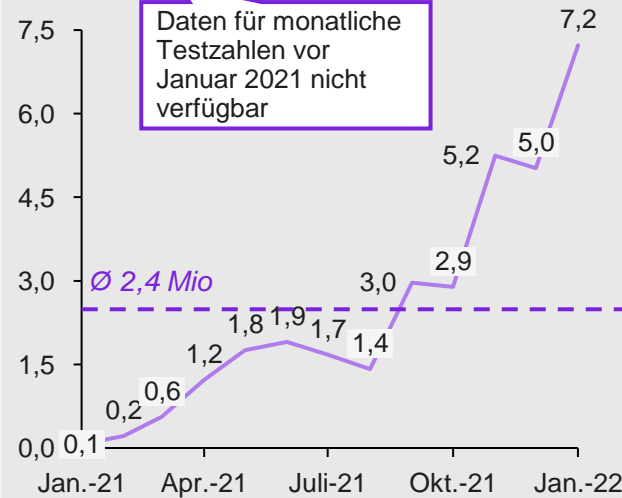
Der Durchschnittliche Aufwand betrug **28,4 Mio. € / Monat**

Dies beinhaltet **alle Kosten der Stadt Wien** für PCR Testungen (inkl. „Alles gurgelt!“, Magistratstesten, Gurgelboxen, Personal, Energie, Miete, etc.)

Nicht enthalten sind Apothekentests sowie Betriebstestungen

Quelle: Angaben der Stadt Wien

Anzahl Tests¹ pro Monat 01/21-01/22 (in Mio.)

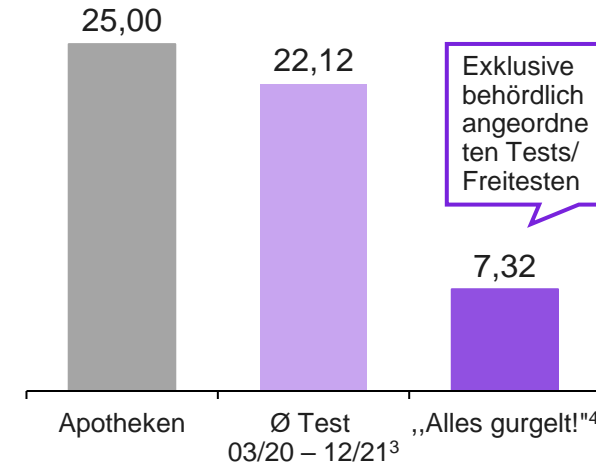


Mit Start der „Alles gurgelt!“ Testkampagne konnten schon **im ersten Monat ca. 560.000 Tests** durchgeführt werden

Durch Aufbau und Nutzung einer effizienten Infrastruktur werden mittlerweile **bis zu 7,2 Millionen Tests pro Monat** durchgeführt

1. Tests exklusive Apothekentest und Betriebstestungen, Quelle: Testzahlen abgerufen vom Gesundheitsministerium Österreich

Testvergleich² Kosten pro Test (in €)



Die durchschnittlichen Kosten pro Test seit März 2020 betragen **22,12 €**

Aufgrund von Skaleneffekten betragen die durchschnittlichen **Kosten pro Test** von „**Alles gurgelt!**“ im Jahr **2021** betragen **7,32 €**

1. Angaben von Lifebrain und der Stadt Wien; 2. Testzahlen exkl. Apotheken; 3. Kosten ohne behördlich angeordnete Tests (nur Screening), Zeitraum 03/21-12/21; 4. Quelle: Gesundheitsministerium Österreich; Lifebrain; Kearney



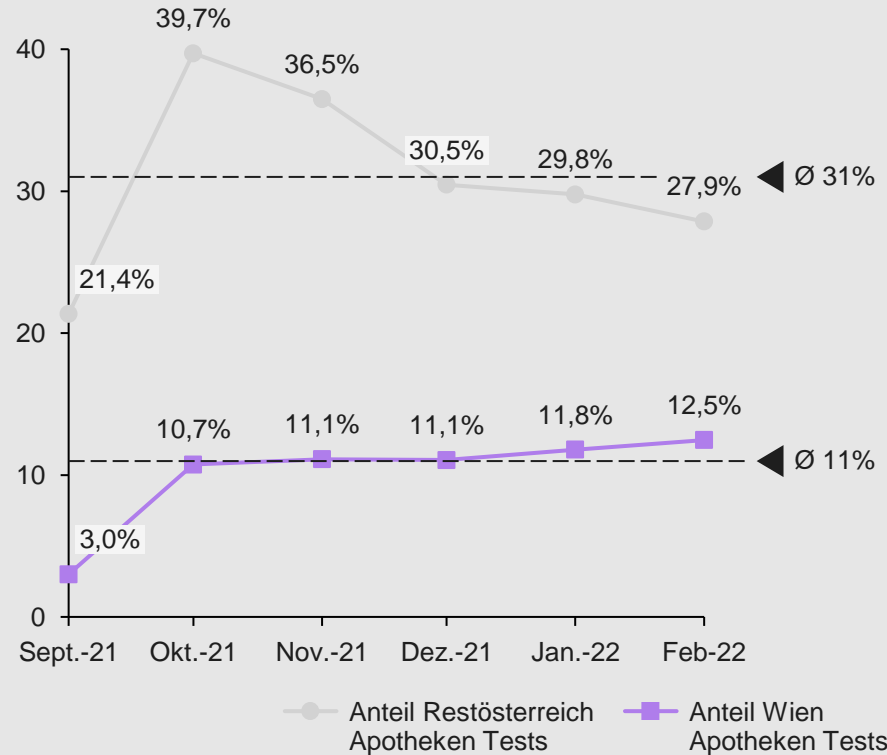
Reduktion von Infektionen

In Wien ist der Anteil an Apothekentests geringer als in Restösterreich aber die Pro-Kopf Nutzung ähnlich



Reduktion von Infektionen

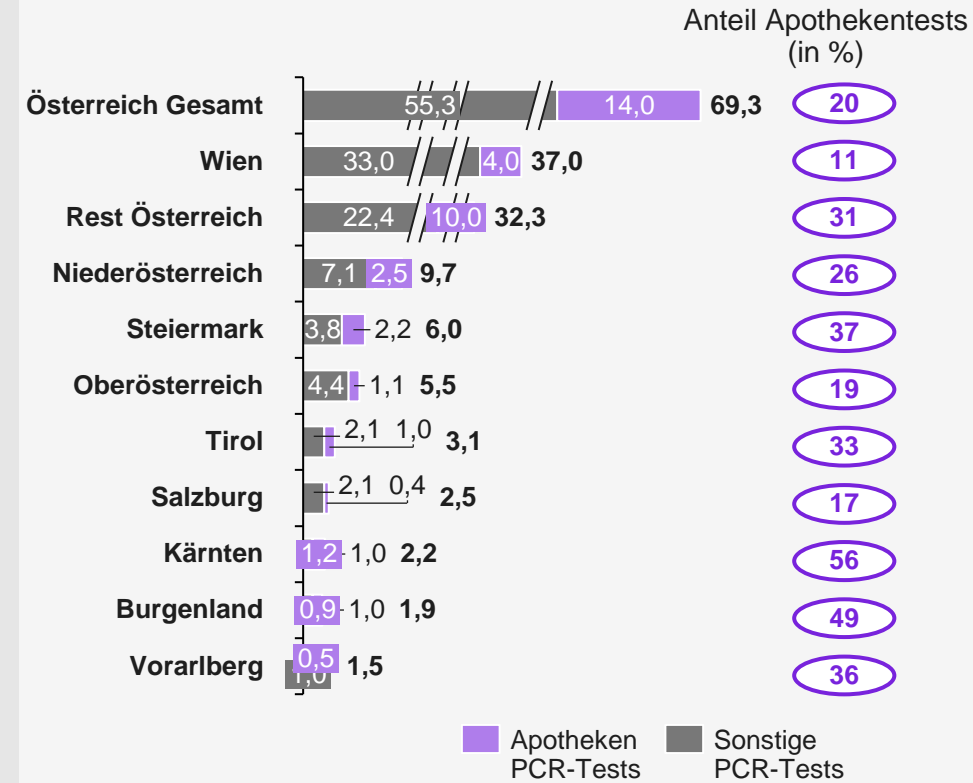
Anteil Apotheken-PCR-Tests in Wien vs. Restösterreich 09/21-02/22, (% der gesamten PCR-Tests)



Der Aufbau einer **alternativen** und **effizienten Testinfrastruktur** in **Wien** ermöglicht dem Bund Kosten in Höhe von 25 € pro Apothekentest zu umgehen und deutliche **Kostenvorteile zu realisieren**

1) Im angegebenen Zeitraum
Quelle: Der Standard, Gesundheitsministerium Wien; Kearney

Anteil Apotheken vs. Sonstige PCR-Tests pro Bundesland 09/21-02/22, in Mio.



Die Stadt Wien hat den geringsten Apothekentestanteil an den gesamten PCR Tests im Vergleich mit anderen Bundesländern (betrachteter Zeitraum September 2021 bis Februar 2022), was auf die **hohe Anzahl sonstiger PCR-Tests zurückzuführen ist.**

Der Großteil der PCR Tests in Wien wird von Alles gurgelt durchgeführt, der Großteil der Kosten fällt für sonstige PCR Tests an

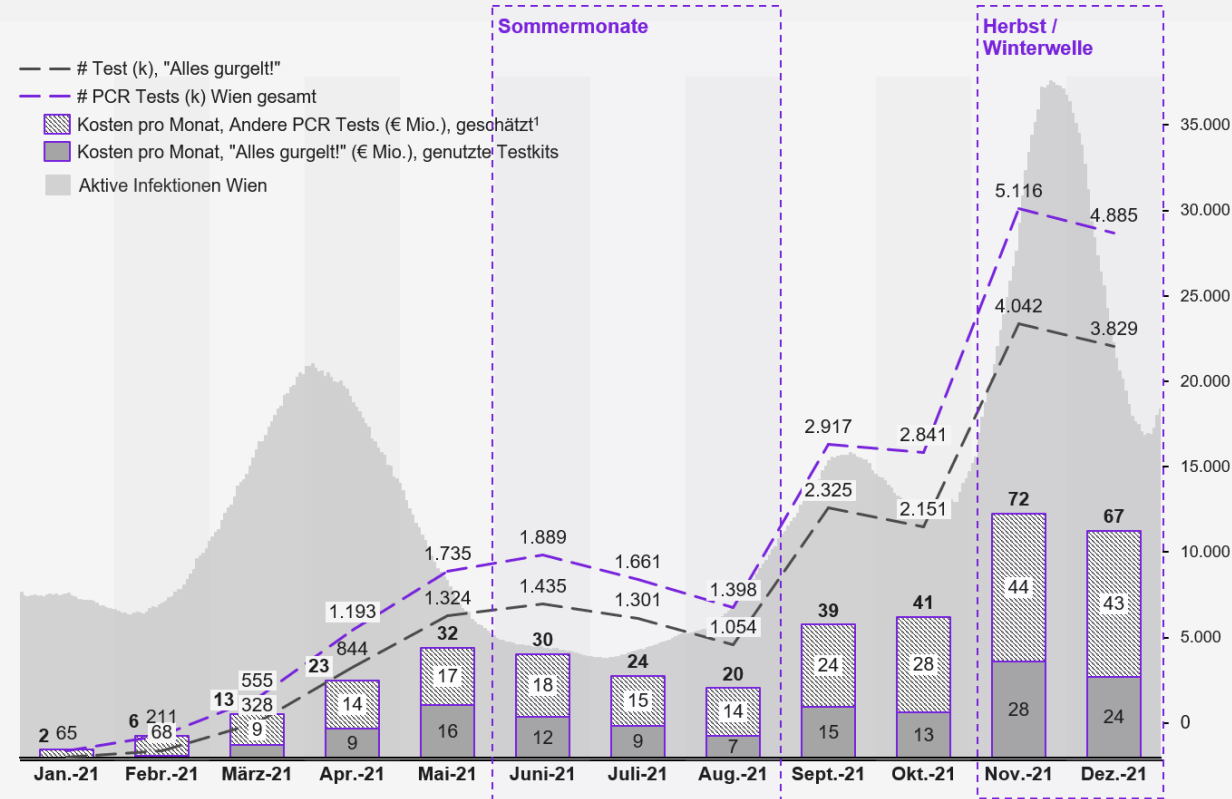


Reduktion von Infektionen

Testaufkommen, Testkosten und Infektionsgeschehen

Aktive Infektionen Wien, Anzahl PCR Tests und Gesamtkosten „Alles gurgelt!“ und Andere, 2021

Aktive Infektionen Wien, Anzahl PCR Tests und Gesamtkosten „Alles Gurgelt!“ und Andere, 2021



1. Kostenschätzung für Ø Kosten „Andere“ PCR Tests, abgeleitet durch Gesamtkosten Stadt Wien und Gesamtkosten für „Alles Gurgelt“, Durchschnittswert seit 03/2020; Monatliche Kosten für nicht-genutzte Testkits werden nicht gezeigt, da diese Tests in der Zukunft noch realisiert werden können
Quelle: Stadt Wien; Lifebrain

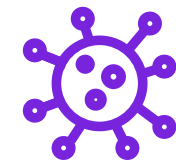
Schlussfolgerungen

In den Sommermonaten wird **deutlich weniger getestet**, als in den Herbst- und Winterwellen, was mit dem **reduzierten Infektionsgeschehen** zusammenhängt

Seit der Einführung von „Alles gurgelt“ ist die **Anzahl der PCR Tests stark gestiegen** – „Alles gurgelt“ führte **~70% der gesamten PCR Tests in der 2. Hälfte 2021** durch, hält jedoch einen deutlich **geringeren Anteil an den Gesamtkosten der PCR Tests**.

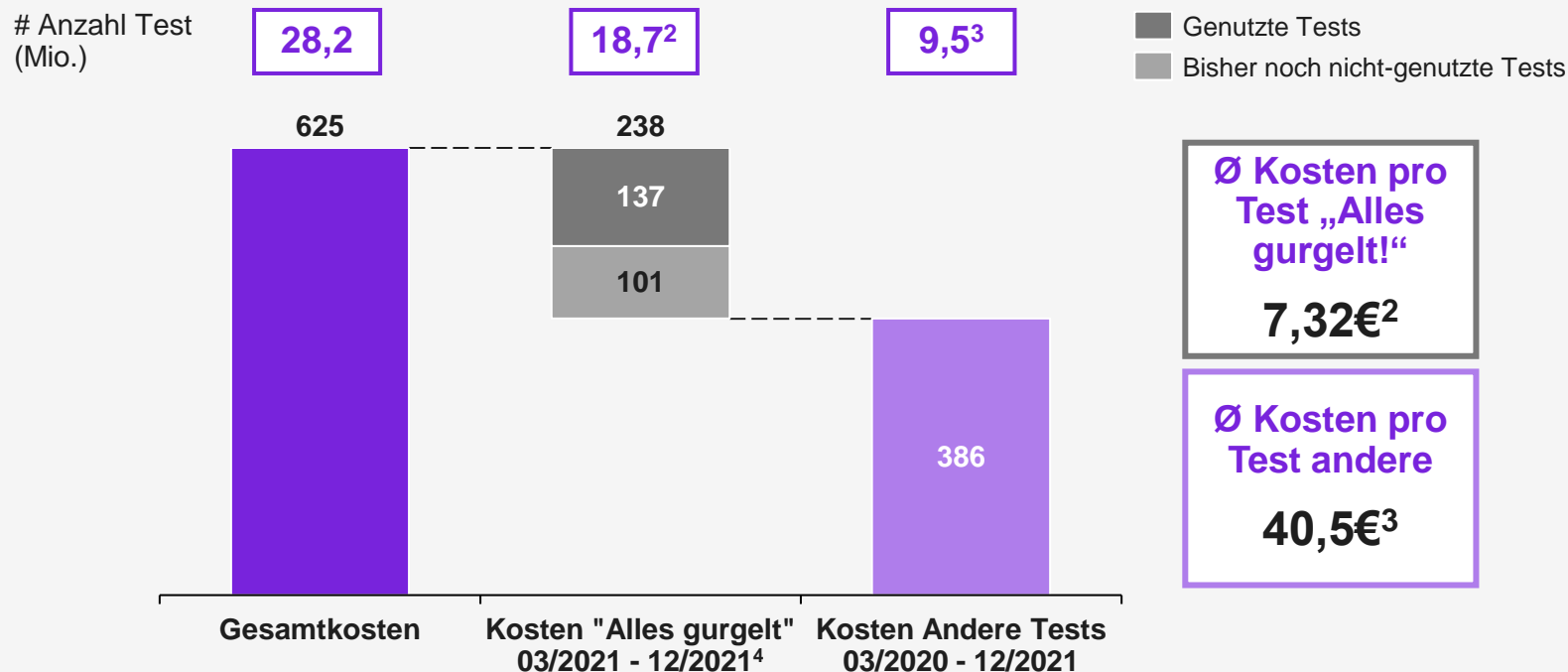
Die **Gesamtkosten** der durchgeführten PCR Tests **variieren** mit den **durchgeführten Tests**, die in den **Sommermonaten deutlich geringer** sind als in den **Herbst- und Winterwellen**.

Die Herleitung der Kosten für je PCR-Tests ergibt 7,32 € je Test für „Alles gurgelt!“ und 40,5 € je Test für andere Verfahren



Reduktion von Infektionen

Herleitung durchschnittlicher Kosten pro Monat pro Testart¹



Anmerkungen

Da keine Aufschlüsselung der Gesamtkosten vorliegt, wird für die Berechnung der monatlichen Kosten wie folgt vorgegangen:

- Für Tests, die nicht im Rahmen von „Alles gurgelt!“ durchgeführt werden, wird ein **durchschnittlicher Preis pro Test angenommen**, der sich aus den Gesamtkosten der Testkampagne seit März 2020, abzüglich der „Alles gurgelt!“ Kosten und Anzahl Tests ableitet
- Daraus ergibt sich ein **Wert von 40,5 € pro Test** exklusive der Apothekentests
- Es lässt sich festhalten, dass bei höherem Infektionsgeschehen auch die **monatlichen Gesamtkosten der Tests deutlich höher** liegen
- Die Kosten pro Probe reduzieren sich jedoch, da **Skaleneffekte und die Durchführung von Pooltestungen** stärker zum Tragen kommen.

1. Exklusive Apothekentests und staatlich angeordneten Tests für „Alles gurgelt!“, da diese nicht aus den öffentlichen PCR Kosten (625 Mio. €) bezahlt werden; 2. 03-12/21; 3. 03/2020 – 12/21; 4. Kosten von 238 Mio. € exkl. Verwaltungskosten der Stadt Wien, angenommen die Verwaltungskosten würden sich auf 5 Mio. € für das Programm belaufen, würden die Kosten je Test auf 7,59 € steigen, Kosten für andere Tests würden auf 40,11 € sinken. Kosten in Höhe von 101 Mio. € für noch nicht-genutzte Test-Kits werden nicht in die Durchschnittskosten für „Alles gurgelt!“ mit einbezogen, da diese Tests in der Zukunft noch realisiert werden können; Quelle: Stadt Wien; Lifebrain; Gesundheitsministerium Österreich; Kearney

Testen ist immer ein Teil einer Gesamtstrategie und ermöglicht es somit, gravierendere Maßnahmen zu verhindern

Schweregrad Eingriff

Maßnahme ¹	Beschreibung	Effekt auf Infektionen für Zeitraum der Maßnahme	Kosten (% des BIPs)	Hauptkostentreiber
Laissez-faire	Keine Maßnahmen zur Eindämmung der Covid-19 Pandemie zu erlassen, führt zu einer 10-fachen Erhöhung der Gesundheitskosten	-	Indirekte Kosten von bis zu 40% des BIPs ³	Gesundheitskosten und Wert des verlorenen Lebens
Maskenpflicht	Das Einführen einer Maskenpflicht in geschlossenen Räumen oder öffentlichen Verkehrsmitteln trägt zur Infektionseindämmung bei und ist mit anderen Maßnahmen kombinierbar	Reduktion von R um 10-15% bzw. der täglichen Infektionsrate um ~7%	0,1-0,3% des BIPs ⁶	Anschaffungskosten für Masken
Testen	Testen, Tracen, Isolieren ist eine mit anderen kombinierbare Maßnahme und dient der Informationsgewinnung sowie Infektionseindämmung und -prävention	~11%-15% Reduktion von R durch Quarantänemaßnahmen	0,1-0,4% des BIPs ⁶	Kosten für Aufbau von Testinfrastruktur & Durchführung von Tests
Veranstaltungsverbot	Das Verbot von Großveranstaltungen wie Messen, Konzerte, oder Sportveranstaltungen verhindert gleichzeitige Masseninfektionen	Im März 2020 führte das durchführen von Großveranstaltungen zu ~13% Zunahme der Infektionsrate	0,2-0,8% des BIPs ⁶	Umsatzverluste, Kurzarbeitergeld, Ausfallbonus ⁵
Reisebeschränkungen	Einschränkung der Mobilität mit Ziel der Kontaktreduzierung . Schließen von Grenzen und limitieren von internationalen Reisen.	~9% Reduktion von R durch Verkehrsbeschränkungen	0,4-0,8% des BIPs ⁶	Umsatzverluste, Kurzarbeitergeld, Ausfallbonus
Schließung Gastronomie & Hotellerie	Verpflichtende Schließung von nicht-essenziellen Geschäften zur Kontaktreduzierung. Oft Teil eines generellen Lockdowns	5-10% Reduktion der Infektionsrate durch Schließung der Gastronomie	1,5-3% des BIPs ⁶	Umsatzverluste, Kurzarbeitergeld, Ausfallbonus
Schulschließungen, Home-Office	Schließung von Schulen und anderer Bildungseinrichtungen zur Kontaktreduzierung. Verpflichtendes Home-Office wo möglich.	Reduktion von ~60% der Infektionsrate pro Woche bzw. ~73% von R innerhalb von 2 Monaten durch Schulschließungen	2-5% des BIPs ⁴	60 Mio. verlorene Arbeitsstunden/ Monat (~3,6 Mrd. € pro Monat)
Lockdown inkl. Ausgangsbeschränkungen	Umfassende Einschränkungen im Alltag von zeitlichen begrenzten Ausgangsmöglichkeiten, Begrenzung der Personenanzahl für soziale Kontakte, Schließung nicht-essenzieller Geschäfte	30-40% Reduktion der wöchentlichen Infektionsrate durch 1-3 Wochen Ausgangssperre; Reduktion von R: ~25% durch nationalen Lockdown bzw. ~43% durch Kontaktbeschränkungen	10-30% des BIPs ⁶	Umsatz- & Produktivitätsverluste, Kurzarbeitergeld, Ausfallbonus, Gesundheitskosten



Weitere positive Effekte des Testens

1. Maßnahmen verstehen sich additiv; 2. Geschätzte laufende Kosten der Maßnahme als % der Wirtschaftsleistung während die Maßnahme in Kraft ist; 3. Studie für Vereinigtes Königreich von Anfang 2020, Kosten für Gesundheit und Wert des verlorenen Lebens wenn keine Maßnahmen eingeführt werden; 4. Vor allem Kosten aufgrund von Produktivitätsverlusten in der Volkswirtschaft; 5. Ausfallbonus gilt für Unternehmen, die mind. Einen Umsatzausfall von 40% zwischen Nov 2020 und Juni 2021 erleidet haben; 6. Quellen: Divers (siehe Verzeichnis); Kearney

Somit schafft die Wiener PCR-Teststrategie Nutzen über rein wirtschaftliche Aspekte hinaus

Vermeidung von Einschränkungen für Freiheit, Wirtschaft und Gesellschaft



Vermeiden höherer **Kosten alternativer Maßnahmen** (z.B. Lock-downs oder Schließungen)

Verhindern von **Freiheitsbeschränkungen**

Fördern von **Tourismus/ Handel/ Veranstaltungen** (z.B. durch weniger Reiseeinschränkungen)

Zukünftige Vorteile der Option Testinfrastruktur

Positive Wirkung auf **Bildungsindikatoren** (z.B. Schulbildung und Universitäten)

Psychologische, gesundheitliche und soziale Aspekte



Vermeiden von **Infektionen und Todesfällen**

Aktivieren des **Konsums** (z.B. Restaurantbesuche & Shopping)

Steigern des **Sicherheitsempfindens und Kontrollgefühls**

Ermöglichen von **sozialer Interaktion und Besuchen**

Auswahl

Positive Effekte von umfangreichen Covid-19-Teststrategien

Indirekte Effekte im Gesundheitswesen



Entlastung von **medizinischem Personal**

Leistungsfähigeres **Gesundheitssystem**

Schutz von Einrichtungen des Gesundheitswesens (z.B. durch die Abschätzung von Kapazitäten)

Schaffung einer **breiten Informationsbasis** zum Virus



Weitere positive Effekte des Testens

Thank you

Robert Kromoser
Partner

Robert.Kromoser@kearney.com
+43 664 60648105
Vienna

Alessandro Condoluci
Principal

Alessandro.Condoluci@kearney.com
+39 3468523746
Milan

Gabriel Vidal
Manager

Gabriel.Vidal@kearney.com
+49 175 2659744
Munich

Sophie Glusac
Partner

Sophie.Glusac@kearney.com
+49 175 2659 693
Berlin

Marius Stoian
Manager

Marius.Stoian@kearney.com
+43 664 60648174
Vienna

Paul Viefers
Analytics Manager

Paul.Viefers@kearney.com
+49 175 2659 556
Düsseldorf

Stay connected with Kearney



This document is exclusively intended for selected client employees. Distribution, quotations and duplications – even in the form of extracts – for third parties is only permitted upon prior written consent of Kearney.

Kearney used the text and charts compiled in this report in a presentation; they do not represent a complete documentation of the presentation.

KEARNEY



Quellen- verzeichnis (1/5)

Quellen

- “Alles gurgelt!” | Wien | #wirstattvirus. (2022). <https://allesgurgelt.at/wien>
- Agenda Austria. (2020, August). Wie Homeschooling funktionieren kann (Policy Brief). <https://www.agenda-austria.at/wp-content/uploads/2020/08/aa-pb-homeschooling.pdf>
- AGES. (2022, February 28). Datenstand des Epidemiologischen Meldesystems. <https://covid19-dashboard.ages.at/>
- Ahammer, A., Halla, M., & Lackner, M. (2020, August 6). Mass gatherings contributed to early COVID-19 mortality | VOX, CEPR Policy Portal. <https://voxeu.org/article/mass-gatherings-contributed-early-covid-19-mortality>
- Atkeson, A., Droste, M. C., Mina, M., Stock, J. H., & Hall, B. (2020). Economic Benefits of COVID-19 Screening Tests. <https://doi.org/10.3386/W28031>
- Auger, K. A., Shah, S. S., Richardson, T., Hartley, D., Hall, M., Warniment, A., Timmons, K., Bosse, D., Ferris, S. A., Brady, P. W., Schondelmeyer, A. C., & Thomson, J. E. (2020). Association Between Statewide School Closure and Covid-19 Incidence and Mortality in the US. JAMA, 324(9), 859–870. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.14348>
- Bachner, F., Rainer, L., Trauner, F., & Zuba, M. (2021). COVID-19 Hospitalisierungen. <https://doi.org/10.2.2022>
- Bathke, A., Berghold, A., Bergthaler, A., Brennecke, J., Czipionka, T., Elling, U., Foitik, G., Gansterer, M., Gartlehner, G., Juen, B., Klimek, P., Kollaritsch, H., Korunka, C., Kritzinger, S., Lamm, C., Ostermann, H., Popper, N., Prainsack, B., Rabady, S., ... Zuber, J. (2021). Über die Kurzfristigkeit hinaus: Gemeinsam kontrollieren wir das Virus und NICHT das Virus uns!
- Bicher, M., Ripinger, C., Urach, C., Brunmeir, D., Siebert, U., & Popper, N. (2021). Evaluation of Contact-Tracing Policies. Medical Decision Making.
- Bo, Y., Guo, C., Lin, C., Zeng, Y., Li, H. B., Zhang, Y., Hossain, M. S., Chan, J. W. M., Yeung, D. W., Kwok, K. O., Wong, S. Y. S., Lau, A. K. H., & Lao, X. Q. (2021). Effectiveness of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 transmission in 190 countries from 23 January to 13 April 2020. International Journal of Infectious Diseases, 102, 247–253. <https://doi.org/10.1016/J.IJID.2020.10.066>
- Bonadio, B., Huo, Z., Levchenko, A. A., & Pandalai-Nayar, N. (2020). Global Supply Chains in the Pandemic. <http://www.nber.org/papers/w27224>
- Brotherhood, L., Kircher, P., Santos, C., & Tertilt, M. (2020). An Economic Model of the Covid-19 Pandemic with Young and Old Agents: Behavior, Testing and Policies An economic model of the Covid-19 pandemic with young and old agents: Behavior, testing and policies
- Bundesministerium für Finanzen. (2022). FAQ: Das Corona-Hilfspaket: Alle Fragen und Antworten. <https://www.bmf.gv.at/public/top-themen/corona-hilfspaket-faq.html>
- Bundesministerium für Soziales Gesundheit Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK). (2021). Österreichische Teststrategie SARS-CoV-2.
- Bundesministerium für Soziales Gesundheit Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK). (2022). Die aktuellen Maßnahmen zum Coronavirus im Überblick. <https://www.sozialministerium.at/Informationen-zum-Coronavirus/Coronavirus---Aktuelle-Ma%C3%9Fnahmen.html>
- Cherif, R., & Hasanov, F. (2020). A TIP Against the COVID-19 Pandemic, WP/20/114, July 2020.
- Chetty, R., Friedman, J., Hendren, N., Stepner, M., Chodorow-Reich, G., Farhi, E., Furman, J., Hamilton, S., Hurst, E., Jaravel, X., Katz, L., Saez, E., Straub, L., Yagan, D., Nichols, M., Sifain, S., Derek Doel, W., Thorpe, R., Billy McRae, Z., & Sharma, S. (2020). NBER WORKING PAPER SERIES HOW DID COVID-19 AND STABILIZATION POLICIES AFFECT SPENDING AND EMPLOYMENT? A NEW REAL-TIME ECONOMIC TRACKER BASED ON PRIVATE SECTOR DATA Stabilization Policies Affect Spending and Employment? A New Real-Time Economic Tracker Based on Private Sector Data." We thank. www.tracktherecovery.org
- COFAG. (2022a). Aktuelle Zahlen | COFAG | COVID-19-Finanzierungsagentur des Bundes GmbH. <https://www.cofag.at/aktuelle-zahlen.html>
- COFAG. (2022b). Bericht Ausfallbonus. <https://www.cofag.at/pdf/COFAG-uebersicht-AUS-per-21.02.2022.pdf>
- COFAG. (2022c). Bericht Fixkostenzuschuss 800T 1) Gesamtübersicht 2) Ausbezahlte Anträge nach Bundesländer 79%.
- COFAG. (2022d, February 21). Übersicht Fixkostenzuschuss Phase I. Bericht Fixkostenzuschuss. <https://www.cofag.at/pdf/COFAG-uebersicht-FKZI-per-21.02.2022.pdf>
- COFAG. (2022e, February 21). Übersicht Verlustersatz. Bericht Verlustersatz. <https://www.cofag.at/pdf/COFAG-uebersicht-VUE-per-21.02.2022.pdf>

Quellenverzeichnis

Quellen- verzeichnis (2/5)

Quellen

- Courtemanche, C., Garuccio, J., Le, A., Pinkston, J., & Yelowitz, A. (2020). Strong Social Distancing Measures In The United States Reduced The Covid-19 Growth Rate. *Health Affairs*, 39(7), 1237–1246. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2020.00608>
- Czypionka, T., Röhrling, G., & Reiss, M. (2020). Policy Brief Testen! Testen! Testen! Aber wie? http://irihs.ihs.ac.at/view/ihs_series/ser=5Fpol.html
- Dujaković, M. (2022, February 16). Mehrwert des PCR-Testsystems in Wiens [Tweet]. Twitter. https://twitter.com/mariodujakovic/status/1493879379595829249?ref_src=twsrc%5Etfw
- Eckelsberger, G. (2020, December 3). DOSSIER. <https://www.dossier.at/dossiers/aktuelles/kosten-kosten-kosten/>
- Eichenbaum, M., Rebelo, S., & Trabandt, M. (2022). THE MACROECONOMICS OF TESTING AND QUARANTINING. NBER Working Paper Series.
- Fetzer, T. (2021). Subsidising the spread of Covid-19: Evidence from the UK'S Eat-Out-to-Help-Out Scheme*. *The Economic Journal*. <https://doi.org/10.1093/ej/ueab074>
- Finanzministerium an APA via: Der Standard. (2022, February 17). Was Corona-Tests kosten (werden). <https://www.derstandard.at/consent/tcf/story/2000133460496/was-corona-tests-kosten-werden>
- Fowler, J. H., Hill, S. J., Levin, R., & Obradovich, N. (2021). Stay-at-home orders associate with subsequent decreases in Covid-19 cases and fatalities in the United States. *PLOS ONE*, 16(6), e0248849. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248849>
- Gapen, M., Millar, J., Uruci, B., & Sriram, P. (2020). Spreading the disease: The role of culture. *Covid Economics, Vetted and Real-Time Papers*, 4(40). <https://doi.org/10.31235/osf.io/z4ndc>
- Gesundheitsministerium Österreich. (2022, March 1). Impfdashboard – Corona-Schutzimpfung in Österreich. <https://info.gesundheitsministerium.gv.at/?re=infektionslage>
- Gesellschaft für Angewandte Wirtschaftsforschung. (2022). GAW - Wissen schafft Werte. <https://www.gaw.institute/>
- Haug, N., Geyrhofer, L., Londei, A., Dervic, E., Desvars-Larrive, A., Loreto, V., Pinior, B., Thurner, S., & Klimek, P. (2020). Ranking the effectiveness of worldwide COVID-19 government interventions. *Nature Human Behaviour* 2020 4:12, 4(12), 1303–1312. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-01009-0>
- International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA). (2020, April). Recovery of the Austrian economy following the Covid-19 crisis can take up to three years (Policy Brief 26). <https://irihs.ihs.ac.at/id/eprint/5296/1/poledna-et-al-2020-recovery-austrian-economy-Covid.pdf>
- Karaivanov, A., Lu, S. E., Shigeoka, H., Chen, C., & Pamplona, S. (2021). Face masks, public policies and slowing the spread of COVID-19: Evidence from Canada. *Journal of Health Economics*, 78, 102475. <https://doi.org/10.1016/J.JHEALECO.2021.102475>
- Keilbach, M. (2022, January 27). PCR-Test: Können Gurgeltests den Engpass lösen? Redaktionsnetzwerk Deutschland. <https://www.rnd.de/gesundheit/pcr-test-koennen-gurgeltests-den-engpass-loesen-LQHVT2HPJZCBBIVBXRGWJN5XPM.html>
- Kocher, M. G., & Steiner, M. (2020, November). Kosten von Schulschließungen zur Pandemiebekämpfung (IHS Policy Brief Nr. 20/2020). Institut für Höhere Studien. <https://irihs.ihs.ac.at/id/eprint/5529/1/ihs-policy-brief-2020-kocher-steiner-corona-schulen.pdf>
- Korrespondenz Stadt Wien. (2022). Datenübermittlung Stadt Wien.
- Koschuh, B. (2020, March 24). Hunderte zahlen Coronavirus-Tests privat - wien.ORF.at. Wien ORF. <https://wien.orf.at/stories/3040700/>
- Kroisleitner, O., & Springer, G. (2022, February 17). Was Corona-Tests kosten (werden) - Coronavirus - derStandard.at › Panorama. Der Standard. <https://www.derstandard.at/story/2000133460496/was-corona-tests-kosten-werden>
- Krutzler, D. (2022, January 14). Après-Ski für drei Viertel der geklärten Corona-Fälle im Freizeitbereich verantwortlich. DER STANDARD. <https://www.derstandard.at/consent/tcf/story/2000132549396/apres-ski-fuer-drei-viertel-der-geklaerten-corona-faelle-in>
- Langer, A. (2021, July 19). Anteil der geklärten Fälle sinkt: Jede dritte Corona-Infektion wegen Reisen. MeinBezirk.at. https://www.meinbezirk.at/c-lokales/jede-dritte-corona-infektion-wegen-reisen_a4774214
- Li, T., Liu, Y., Li, M., Qian, X., & Dai, S. Y. (2020). Mask or no mask for COVID-19: A public health and market study. *PLOS ONE*, 15(8), e0237691. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0237691>
- Lifebrain. (2022). Datensatz Übersicht Stadt Leistungen Wien.

Quellenverzeichnis

Quellen- verzeichnis (3/5)

Quellen

Lifebrain. (2022). Datensatz Übersicht Stadt Leistungen Wien.

López-Valcárcel, G. B., & Vallejo-Torres, L. (2021). The costs of COVID-19 and the cost-effectiveness of testing. *Applied Economic Analysis*, 29(85), 2632–7627. <https://doi.org/10.1108/AEA-11-2020-0162>

Neuhold, C. (2022, February 14). Pro und Contra Gratis-Tests: Sollen Corona-Tests weiterhin kostenlos sein? | profil.at. <https://www.profil.at/oesterreich/pro-und-contra-sollen-corona-tests-weiterhin-gratis-sein/401905192>

Oesterreichische Nationalbank. (2022). Wöchentlicher BIP-Indikator der OeNB. OENB. Retrieved February 24, 2022, from <https://www.oenb.at/Publikationen/corona/bip-indikator-der-oenb.html>

Oezelt, N. (2021, May 18). Im Test: Die neuen “Alles Gurgelt”- Boxen in Wien | kurier.at. Kurier. <https://kurier.at/chronik/wien/im-test-die-neuen-alles-gurgelt-boxen-in-wien/401385099>

Öffentliches Gesundheitsportal Österreich. (2020, October 28). Corona-Test auch in der Arztpraxis möglich | Gesundheitsportal. <https://www.gesundheit.gv.at/aktuelles/aktuelles-corona-test-arztpraxis>

Österreichische Nationalbank. (2022, February 24). Wöchentlicher BIP-Indikator der OeNB - Oesterreichische Nationalbank (OeNB). Wöchentlicher BIP-Indikator Der OeNB. <https://www.oenb.at/Publikationen/corona/bip-indikator-der-oenb.html>

Österreichische Sozialversicherung. (2022). Startseite - Portal der österreichischen Sozialversicherung. <https://www.sozialversicherung.at/cdscontent/?contentid=10007.821628&portal=svportal>

Parlament Österreich. (2022a, January 26). Kurzarbeit: Kosten von rund 9,19 Mrd. € bis Ende 2021 (PK-Nr. 70/2022) | Parlament Österreich. https://www.parlament.gv.at/PAKT/PR/JAHR_2022/PK0070/index.shtml

Parlament Österreich. (2022b, February 15). Jahresbericht 2021 über Corona-Ausgaben des Gesundheitsministeriums (PK-Nr. 131/2022) | Parlament Österreich. https://www.parlament.gv.at/PAKT/PR/JAHR_2022/PK0131/index.shtml

Rathauskorrespondenz Wien. (2020, October 2). Archivmeldung: Stadt Wien stellt mit Veloce COVID-Tests zuhause auf Gurgeln um - Presse-Service. <https://www.wien.gv.at/presse/2020/10/02/stadt-wien-stellt-mit-veloce-covid-tests-zuhause-auf-gurgeln-um>

Redaktion ORF. (2021, November 27). Ampel-Gremium kritisiert Contact-Tracing - ooe.ORF.at. <https://ooe.orf.at/stories/3131930/>

Reddy, K. P., Shebl, F. M., Foote, J. H. A., Harling, G., Scott, J. A., Panella, C., Fitzmaurice, K. P., Flanagan, C., Hyle, E. P., Neilan, A. M., Mohareb, A. M., Bekker, L. G., Lessells, R. J., Ciaranello, A. L., Wood, R., Losina, E., Freedberg, K. A., Kazemian, P., & Siedner, M. J. (2021). Cost-effectiveness of public health strategies for Covid-19 epidemic control in South Africa: a microsimulation modelling study. *The Lancet Global Health*, 9(2), e120–e129. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30452-6](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30452-6)

Reuters. (2021, December 6). Next pandemic could be more lethal than COVID, vaccine creator says | Reuters. Healthcare & Pharmaceuticals. <https://www.reuters.com/business/healthcare-pharmaceuticals/next-pandemic-could-be-more-lethal-than-covid-oxford-vaccine-creator-says-2021-12-06/>

Rippinger, C., Bicher, M., & Popper, N. (2021). Epidemiologischer Impact des Test-Isolate Regimes im Hinblick auf Verdachts- und Screeningtests. Dwh GmbH. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-01009-0>

Rippinger, C., Bicher, M., Urach, C., Brunmeir, D., Zechmeister, M., & Popper, N. (2021). Kurzreport zur modellbasierten Evaluierung unterschiedlicher SARS-CoV-2 Screeningstrategien für Wien Set-Up.

Romer, P. (2020). Roadmap To responsibly Reopen America. New York: paulromer.net.

Rowthorn, R., & Maciejowski, J. (2020). A cost-benefit analysis of the COVID-19 disease. *Oxford Review of Economic Policy*, 36, 1. <https://doi.org/10.1093/oxrep/gra030>

Rutz, S., Mattmann, M., Funk, M., & Jeandupeux, D. (2021). Wirksamkeit und Kosten von Corona-Massnahmen und optimale Interventionsebene. *Grundlagen Für Die Wirtschaftspolitik*, 23. https://www.seco.admin.ch/seco/de/home/Publikationen_Dienstleistungen/Publikationen_und_Formulare/Strukturwandel_Wachstum/Wachstum/wirksamkeit_kosten_corona-massnahmen.html

Salathé, M., Althaus, C. L., Neher, R., Stringhini, S., Hodcroft, E., Fellay, J., Covid-19 epidemic in Switzerland: on the importance of testing, contact tracing and isolation. *Swiss Medical Weekly* 2020 :11, 150(11). <https://doi.org/10.4414/SMW.2020.20225>

Quellenverzeichnis

Quellen- verzeichnis (4/5)

Quellen

Schlack, R., Neuperdt, L., Hölling, H., de Bock, F., Ravens-Sieberer, U., Mauz, E., Wachtler, B., & Beyer, A.-K. (2020). Auswirkungen des Covid-19-Pandemiegeschehens und behördlicher Infektionsschutzmaßnahmen auf die psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen. *Journal of Health Monitoring*. <https://edoc.rki.de/handle/176904/7549>

Seguí, F. L., Cuxart, O. E., Villar, O. M. i, Guillaumet, G. H., Gil, N. P., Bonet, J. M., Blanchar, M. I., Millan, N. M., Guillermo, I. B., Capella, M. V., Sabaté, M. C., Solé, A. A., Pallàs, J. M. A., Clotet, B., & Rey, J. A. del. (2021). A Cost-Benefit Analysis of the Covid-19 Asymptomatic Mass Testing Strategy in the North Metropolitan Area of Barcelona. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(13), 7028. <https://doi.org/10.20944/PREPRINTS202105.0327.V1>

Shlomai, A., Leshno, A., Sklan, E. H., & Leshno, M. (2021). Modeling Social Distancing Strategies to Prevent SARS-CoV-2 Spread in Israel: A Cost-Effectiveness Analysis. *Value in Health*, 24(5), 607–614. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2020.09.013>

Stadt Wien. (2022). Corona-Testangebote in Wien - Infos zum Coronavirus. <https://coronavirus.wien.gv.at/testangebote/>

Statista. (2021, Mai 21). Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Kopf in Österreich bis 2020.

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/14426/umfrage/bruttoinlandsprodukt-pro-kopf-in-oesterreich/>

Statista. (2022, Januar 25). Umsatzeinbußen durch Corona in der Kultur- und Kreativwirtschaft in Deutschland 2020.

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1108269/umfrage/umsatzeinbussen-durch-corona-in-der-kultur-und-kreativwirtschaft-in-deutschland/#professional>

Tourismuspresse. (2020, Januar 22). Tourismus in Wien: Hotels schaffen 2019 erstmalig Umsatz-Milliarde.

https://www.tourismuspresse.at/presseaussendung/TPT_20200122_TPT0005/tourismus-in-wien-hotels-schaffen-2019-erstmalig-umsatz-milliarde

UK Office for National Statistics. (2020). GDP first quarterly estimate, UK: April to June 2020. Von

<https://www.ons.gov.uk/economy/grossdomesticproductgdp/bulletins/gdpfirstquarterlyestimateuk/apriltojune2020> abgerufen

Vienna Online. (2020, September 23). Wiens zweite Coronavirus-Teststraße wird auf der Donauinsel eingerichtet - Coronavirus Wien - VIENNA.AT.

<https://www.vienna.at/wiens-zweite-coronavirus-teststrasse-wird-auf-der-donauinsel-eingerichtet/6749424>

Wiener Zeitung. (2020, März 23). Coronavirus - Corona-Drive-in-Test: "Wie im schlechten Katastrophenfilm" - Wiener Zeitung Online.

<https://www.wienerzeitung.at/nachrichten/chronik/oesterreich/2055366-Beim-Corona-Drive-in-Test-Wie-in-einem-schlechten-Katastrophenfilm.html>

Wiener Zeitung. (2021a, Februar 5). Apotheken bieten ab Montag Gratis-Schnelltests an. <https://www.wienerzeitung.at/nachrichten/politik/oesterreich/2091745-Apotheken-bieten-ab-Montag-Gratis-Schnelltests-an.html>

Wiener Zeitung. (2021b, März 26). PCR-Tests - "Alles gurgelt" steht nun allen in Wien offen - Wiener Zeitung Online. Wiener Zeitung.

<https://www.wienerzeitung.at/nachrichten/chronik/wien-chronik/2098057-Alles-gurgelt-steht-nun-allen-in-Wien-offen.html>

Willeit, P., Bernar, B., Zurl, C., Al-Rawi, M., Berghold, A., Bernhard, D., Borena, W., Doppler, C., Kerbl, R., Köhler, A., Krause, R., Lamprecht, B., Pröll, J., Schmidt, H., Steinmetz, I., Stelzl, E., Stoiber, H., von Laer, D., Zuber, J., ... Michael, W. (2021). Rapid communications Sensitivity and specificity of the antigen-based anterior nasal self-testing programme for detecting SARS-CoV-2 infection in schools, Austria, March 2021 Sensitivity and specificity of the antigen-based anterior nasal self-testing programme for detecting SARS-CoV-2 infection in schools. *Euro Surveill*, 26(34). <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2021.26.34.2100797>

Wirth, T. (2020, October 30). Auf einen Test in den Arzt-Container | DiePresse.com. Die Presse. <https://www.diepresse.com/5889838/auf-einen-test-in-den-arzt-container>

Wirtschaftskammer Österreich. (2021). Wirtschaftsleistung EU Staaten. WKO Statistik. https://wko.at/statistik/eu/europa-wirtschaftsleistung.pdf?_gl=1*fido69*_ga*MTAxMzc1MzM2Mi4xNjQ1MTk2Mzlw*_ga_4YHGVSN5S4*MTY0NTY5MzE5OS44LjAuMTY0NTY5MzE5OS42MA..&_ga=2.34748130.279103578.1645630734-1013753362.1645196320

Wirtschaftskammer Österreich. (2021b, September). Bruttowertschöpfung - Wien. WKO Statistik.

https://wko.at/statistik/bundesland/BWS_Wien.pdf?_ga=2.126638926.279103578.1645630734-1013753362.1645196320&_gl=1*1ror00*_ga*MTAxMzc1MzM2Mi4xNjQ1MTk2Mzlw*_ga_4YHGVSN5S4*MTY0NTY5MzE5OS44LjEuMTY0NTY5MzE5OS42MA..

Wirtschaftskammer Wien. (2021, Juli). Zahlen und Fakten zur Wiener Wirtschaft 2021. WKO Statistik. <https://www.wko.at/service/w/zahlen-daten-fakten/Wiener-Wirtschaft-in-Zahlen-2021.pdf>

Quellenverzeichnis

Quellenverzeichnis (5/5)

– Slide 9

Maßnahme	Quelle Effekt	Quelle Kosten
Übergeordnet: Rutz, S., Mattmann, M., Funk, M., & Jeandupeux, D. (2021), Haug et al. (2020)		
Laissez-faire		Rowthorn, & Maciejowski (2020)
Maskenpflicht	Li, T. et al. (2020) Gapen et al. (2020) Karaivanov et al. (2020) Aravindakshan et al. (2020)	Annahmen zu Maskenkosten & Verwendung von Masken Statista. (2021, Mai 21)
Testen	Bo et al. (2021) Rippinger, Bicher, & Popper (2021)	Finanzministerium an APA via: Der Standard (2022, Februar 17) Wirtschaftskammer Österreich. (2021) Shlomai, et al. (2021)
Veranstaltungs-verbot	Ahammer, Haller, & Lackner (2020)	Schätzung am Beispiel Deutschland Statista. (2022, January 25) Wirtschaftskammer Österreich. (2021)
Reisebeschränkungen	Bo et al. (2021) Haug et al. (2020)	Schätzung anhand: Wirtschaftskammer Wien. (2021, July) Wirtschaftskammer Österreich. (2021b, September) Tourismuspresse. (2020, January 22)
Schließung Gastronomie & Hotellerie	Courtemanche et al. (2020) Fetzer (2021) Sowie Einschätzung anhand AGES Cluster Analyse via: Langer (2021, July 19) Krutzler (2022, January 14)	Annahme anhand Wichtigkeit von Beherbergung und Gastronomie für die Wiener Wirtschaft: Wirtschaftskammer Österreich. (2021b, September) Wirtschaftskammer Wien. (2021, July)
Schließungen, Home-Office	Auger, K. A., Shah, S. S., Richardson, T., Hartley, D., Hall, M., Warniment, A., Timmons, K., Bosse, Ferris et al. (2020)	Kocher, M. G., & Steiner, M. (2020, November) Agenda Austria. (2020, August)
Lockdown (inkl. Ausgangsbeschränkungen)	Bo et al. (2021) Fowler et al. (2021) Haug et al. (2020)	International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA). (2020, April) Oesterreichische Nationalbank. (2022) Bonadio et al. (2021)

Quellenverzeichnis