

 **Bundesministerium**  
Soziales, Gesundheit, Pflege  
und Konsumentenschutz

[sozialministerium.at](https://sozialministerium.at)

**Dr. Wolfgang Mückstein**  
Bundesminister

Herrn  
Mag. Wolfgang Sobotka  
Präsident des Nationalrates  
Parlament  
1017 Wien

Geschäftszahl: 2021-0.424.091

Wien, 15.7.2021

Sehr geehrter Herr Präsident!

Ich beantworte die an mich gerichtete schriftliche parlamentarische **Anfrage Nr. 6644/J des Abgeordneten Loacker betreffend COVID-Prognosen: Excel-Trendanalyseprognosen genauer als BMSGPK-Prognosekonsortium** wie folgt:

Bezugnehmend auf die gegenständliche Anfrage wird einleitend kurz auf den Hintergrund (Aufgaben, Modus und Dissemination, Datengrundlage, Analyseebene) des Prognosekonsortiums eingegangen.

### **Präambel**

Das COVID-Prognose-Konsortium, bestehend aus Experten der Technischen Universität Wien/DEXHELPP/dwh GmbH, der Medizinischen Universität Wien/Complexity Science Hub Vienna (CSH) und der Gesundheit Österreich GmbH, erstellt im Auftrag des BMSGPK seit März 2020 wöchentliche Kurzfristprognosen zur Entwicklung der Neuinfektionen und des COVID-19-Belags auf Intensiv- und Normalstationen. Der Prognosehorizont beträgt im Bereich der Fallprognose 9 Tage und im Bereich der Kapazitätsvorschau 15 Tage. Die Prognoseunsicherheit wird über ein 68% und 95% Konfidenzintervall kommuniziert.

Die Prognoseergebnisse werden in wöchentlichen Sitzungen des Konsortiums mit Vertreter\*innen des BMSGPK sowie anlassbezogen mit weiteren nationalen und internationalen Expert\*innen kritisch diskutiert und mit einem qualitativen Begleittext veröffentlicht.

Die Prognosen basieren auf Daten des epidemiologischen Meldesystems (EMS), die zum Prognosezeitpunkt vorliegen. Aufgrund von Nachmeldungen sind die zum Prognosezeitpunkt gemeldeten Fallzahlen insbesondere für die letzten 1-3 Tage mit erheblicher Unsicherheit behaftet.

Die Prognosen werden zur Unterstützung der Kapazitätsplanung der Länder auf Ebene der Bundesländer erstellt, wobei die Belagsprognose in der normal- und intensivmedizinischen Versorgung der Corona-Kommission als Entscheidungsgrundlage für die Bewertung des Systemrisikos auf Bundeslandebene dient.

Die in der gegenständlichen Anfrage suggerierte Darstellung sowie aufgeworfenen Fragen werden vor dem Hintergrund folgender Problemfelder diskutiert:

1. Post-hoc Auswahl der Methode
2. Verwendung von zum Zeitpunkt der Prognoseerstellung nicht verfügbaren Daten
3. Auswahl des Vergleichszeitraums
4. Auswahl der Datenpunkte innerhalb des Vergleichszeitraums
5. Analyseebene (Österreich anstelle von Bundeslandebene)
6. Zielgröße (Fall- anstelle von Belagsprognose)
7. Konfidenzintervalle, die der Kommunikation der Unsicherheit dienen, werden nicht beachtet
8. Qualitative Einschätzung, als Ergänzung der Prognose, wird nicht beachtet

## **1. Post-hoc Auswahl der Methode**

Es ist wesentlich zu betonen, dass ein Post Hoc Vergleiche zwischen retrospektiv erstellten und tatsächlich Prognosen, unabhängig von Modell, Daten, Methode und Anwendungsbe- reich, generell nicht zulässig sind. Die retrospektiv erstellten Modellergebnisse unterliegen durch die zusätzlich verfügbaren Informationen (bessere/neuere Daten, Vorwissen über den Verlauf) starken kognitiven Verzerrungen, die einen fairen Vergleich verunmöglichen. Als Entscheidenster darf hier der sogenannte Model-Selection-Bias angeführt werden: Die Er- stellung des Vergleichsmodells ist ausschließlich von den retrospektiv bekannten Daten des Vergleichszeitraums motiviert und darauf optimiert (Overfitting), hat jedoch keinerlei inhä- rente Logik, für irgendeinen anderen Zeitraum ein valides Pandemie-Prognosemodell zu

sein. Sie verstößt somit gegen übliche best-practice Guidelines der Studiererstellung, bei denen die Datenanalyse stets der Modell- bzw. Hypothesenerstellung folgt und nicht umgekehrt.

Vereinfacht gesagt ist zu betonen, dass dieser "Modellvergleich" nicht aussagekräftig ist. Durch die in der epidemiologischen Modellierung ungewöhnlich linearen Form der gesamtösterreichischen Epidemiekurve in der dritten Welle ergibt sich zufällig, dass in diesem Zeitraum eine Excel-Trendfortschreibung gut performed hätte. Ähnlich war es mit ex post Wissen zum Verlauf der zweiten Welle im Nachhinein klar, dass hier eine exponentielle (und nicht lineare) Trendfortschreibung über mehrere Wochen verwendet hätte werden können. Ob das im Vorhinein auch schon klar war -- und das Prognosekonsortium erstellt die Prognosen im Vorhinein -- ist anzuzweifeln. Mit ex post Wissen ist es leicht das richtige Modell im Nachhinein auszuwählen. Somit ist es für den Fragesteller leicht, das Vergleichsmodell, das am besten zu den Daten passt, auszuwählen.

## **2. Verwendung von zum Zeitpunkt der Prognoseerstellung nicht verfügbaren Daten**

Die in der Anfrage dargestellte Rechnung stützt sich auf nachträglich revidierte Zeitreihen, die zum Zeitpunkt der Prognoseerstellung nicht verfügbar waren. Aufgrund von Nachmeldungen und Rückdatierungen, ändern sich die zum Prognosezeitpunkt gemeldeten Fallzahlen im EMS insbesondere für die letzten 1-3 Tage teilweise noch gravierend, teilweise um bis zu 50%, was Trendeinschätzungen zum Zeitpunkt der Prognoseerstellung erheblich erschwert. Dabei ist zu betonen, dass sich das absolute und relative Ausmaß der Nachmeldungen im Zeitverlauf ändert. Beispielsweise waren in der zweiten Welle Nachmeldungen von über 50% gegenüber der ersten verfügbaren Ganztagesmeldung zu verzeichnen, während in der dritten Welle teilweise negative Nachmeldungen (bspw. durch Rückdatierungen) zu beobachten waren. Die glatte Form der epidemiologischen Kurve ergibt sich also erst im Nachhinein durch extensive Nachbearbeitung und Qualitätssicherung seitens der AGES.

## **3. Auswahl des Vergleichszeitraums**

Die scheinbar lineare Form der Epidemiekurve in Österreich in der dritten Welle, die für die gute ex post Approximation durch die Trendfortschreibung verantwortlich ist, ergibt sich aus der Überlagerung von unterschiedlichen dynamischen Effekten in den Bundesländern (Verfügbarkeit von Impfstoffen, Testkapazitäten, lokal spezifischen Maßnahmen wie Ausreisetests „Pandemie in der Pandemie“). Auf Bundeslandebene zeigen sich also diese epidemiologisch atypischen linearen Epidemieverläufe bereits nicht mehr. Und hier zeigt sich, dass die Prognosen des Konsortiums auf Bundeslandebene allesamt genauer waren als das Excel-Modell, welches mit der vollen Information zum Epidemieverlauf mit qualitätsgesicherten Daten

formuliert wurde. Eine post-hoc Auswahl eines Fortschreibungsmodells führt häufig dazu, dass diese Methode für andere Zeiträume keine validen Ergebnisse liefert, das sogenannte Problem des „Overfitting“.

Der Vergleich „Trendfortschreibung“ vs. „Prognose-Konsortium“ fällt in anderen Zeiträumen als dem ausgewählten auch auf Bundesebene zugunsten des Prognose Konsortiums aus. Die „Trendfortschreibung“ hätte in der 2. Welle (Oktober, November) beispielsweise die Entwicklung außerordentlich stark unterschätzt (siehe Tabelle 1). In der zweiten Welle erzielte das Prognose-Konsortium in 11 von 14 Prognosen bessere Ergebnisse (siehe Tabelle 2).

#### **4. Auswahl der Datenpunkte innerhalb des Vergleichszeitraums**

Es ist darauf hinzuweisen, dass in der Anfrage dargestellte Rechnung sogar innerhalb des gewählten Vergleichszeitraums Daten zu drei publizierten Prognosen (16.2., 23.2. und 23.3.) fehlen. Eine der drei ausgelassenen Prognosen schneidet besser als die Exceltrendfortschreibung ab (siehe Tabelle 1). Interessant ist auch festzuhalten, dass insbesondere die Prognosen beim Beginn der 3. Welle (Prognosezeitraum 9.2. bis 24.2.) genauer als die Trendfortschreibung waren. Das Auftreten der 3. Welle wurde in diesem Sinne richtig vorhergesagt. Dass die Prognosemodelle in der Nähe von epidemiologischen Wendepunkte ungenauer werden, ist ein in der wissenschaftlichen Literatur hinreichend beschriebener Umstand und zeigt sich auch bei einem internationalen Vergleich von Vorhersagemodellen für Österreich wie sie etwa im European Forecasting Hub zu finden sind.

#### **5. Analyseebene (Österreich anstelle von Bundeslandebene)**

Wie einleitend erwähnt, weisen wir darauf hin, dass das Prognose-Konsortium Prognosen auf Bundeslandebene zur Unterstützung der Kapazitätsplanung der Länder erstellt. Die Bundesländerprognosen unterliegen Schwankungen, die von einer Trendfortschreibung nicht adäquat abgebildet werden können, weshalb die Prognosen des Konsortiums auf Bundeslandebene besser als die Trendfortschreibung abschneidet. Dies trifft auch auf den in der gegenständlichen Anfrage ausgewählten Zeitrahmen zu. Da die 3. Welle von entscheidender geographischer Heterogenität geprägt war (Ostlockdown vs. Vorarlberger Modellregion), ist die Wahl der Analyseebene für einen Modell- und Qualitätsvergleich unerlässlich.

#### **6. Zielgröße (Fall- anstelle von Belagsprognose)**

Wie einleitend erwähnt, wird der Belagsprognose ein deutlich höherer Stellenwert als der Fallprognose beigemessen, da diese der Corona-Kommission als Entscheidungsgrundlage für

die Bewertung des Systemrisikos dient und nur ein drohender Zusammenbruch des Gesundheitssystems und nicht die Fallprognose zur Rechtfertigung von rigiden Maßnahmen herangezogen wird. Die Belagsprognose des Prognosekonsortiums ist wesentlich zutreffender als die Fallprognose, da hier neben der Fallprognose noch zusätzliche Informationen und Datenquellen verarbeitet werden wie etwa das Alter der gemeldeten Infektionsfälle (siehe Abbildung 2).

## **7. Konfidenzintervalle, die der Kommunikation der Unsicherheit dienen, werden nicht beachtet**

Das Prognosekonsortium hat den Auftrag, die Unsicherheit der Prognosen mitabzuschätzen und liefert deshalb (im Unterschied zum „naiven“ Modell) Vorhersageintervalle. Die prädiktive Validität der Vorhersagen wird an diesen Vorhersageintervallen gemessen und proaktiv mit den Prognosen mitkommuniziert. Eine Analyse der Abweichungen für den Zeitraum 1.1.-20.5.2021 zeigt, dass auf Bundesebene das 68%-Intervall in 76% der Prognosetage und das 95%-Intervall in 97% der Prognosetage eingehalten wurde (siehe Abbildung 2). Somit waren die Prognosen sogar etwas genauer als kommuniziert, da die Intervalle öfter eingehalten wurden.

## **8. Qualitative Einschätzung, als Ergänzung der Prognose, wird nicht beachtet**

Neben der Bereitstellung quantitativer Ergebnisse generiert das Konsortium einen Mehrwert durch eine qualitative Einschätzung der aktuellen Prognoseperiode sowie eine kritische Diskussion der letzten Prognoseperiode im Rahmen. So wird beispielsweise auf die Effekte von Maßnahmen, Teststrategien, Impfungen, Virusvarianten oder Saisonalität eingegangen und auch beschrieben, inwiefern diese Effekte in den Prognosen miteinbezogen werden können bzw. miteinbezogen worden sind. Darüber hinaus steht das Prognose-Konsortium dem Gesundheitsministerium sowie der Corona-Kommission für inhaltliche Fragen zur Verfügung.

### **Frage 1:**

*Wie hoch waren bisher die Aufwände für das "Prognosekonsortium", welches die COVID-Prognosen erstellt? (nach Monat und Konsortiumsmitglied)*

Die Aufwände für die COVID Prognosetätigkeiten beziehen sich auf Zeitraum März 2020 bis 19. Mai 2021 für die Konsortiumsmitglieder CSH, dwh und GÖG.

Zeitraum	CSH (Anm. 1)	dwh (Anm. 2)	GÖG (Anm. 3)
3-8/2020	Pro Monat: EUR 6.000	Pro Monat: EUR 5.242,50	Pro Monat: EUR 9.500
8-12/2020		Pro Monat: EUR 4.558,80	
1-5/2021	Pro Monat: EUR 5.000	Pro Monat: EUR 3.302,49	Pro Monat: EUR 7.500

Anmerkung 1: Gesamtvolumen des Vertrages 2020: 60.000 EUR und 35.000 für 2021. Ausschließlich für Prognosetätigkeiten.

Anmerkung 2: Gesamtvolumen des Vertrages (10 Monate in 2020) EUR 119.520

Anmerkung 3: Gesamtvolumen des Projekts (COVID-19 Monitoring und Prognose gemäß GÖG Leistungsanweisung): 16 Personenmonate 2020, sowie 10 Personenmonate 2021, davon rd. 40% für Prognosetätigkeiten (inkl. Koordination, exkl. Reporting)

Neben den wöchentlichen (bzw. teilweise zweimal wöchentlichen) Prognosen der erwarteten Fallzahlen sowie des erwarteten Spitalsbelags umfassten die über die Prognosetätigkeiten hinausgehenden Leistungen der Konsortiumsmitglieder u.a. Simulationen (etwa zu Masstestung, Maßnahmenevaluierung, Impfung, ICU-Belag, Auswirkungen von Virusvarianten), die Beantwortung von Ad-Hoc-Anfragen von öffentlichen Stellen und Medien, Programmieren von Simulationstools, tägliches Erstellen eines Prognosereports (einschließlich Wochenenden), Fact Sheets und wöchentliche Berichterstattung an die Corona Kommission.

## Frage 2:

*Das Prognosekonsortium hat Ende März die Trendumkehr im COVID-Infektionsgeschehen nicht einmal ansatzweise erkannt. Sogar simple Excel-Trendanalyseprognosen waren in 9 von 12 Fällen genauer (siehe Grafik). Diese Prognoseungenauigkeit wurde im Hauptausschuss zudem schon mehrfach angesprochen. Seitdem hat sich die Prognosegenauigkeit gegenüber Excel-Trendanalyseprognosen jedoch nicht verbessert:*

- a. *Welchen Nutzen stiften die teuren Prognosen des Prognosekonsortiums, wenn simple Excel-Trendanalyseprognosen regelmäßig treffsicherer sind?*

Tabelle 1 und 2 zeigt den Vergleich zwischen den Prognosen des Konsortiums und der Trendfortschreibung, bei der Punkt 1 (identische Datengrundlage, die zum Zeitpunkt der Prognoseerstellung vorliegt), Punkt 3 (Vergleichszeitraum ab Herbst 2020 anstelle von ab Februar 2021), Punkt 4 (Vollständige Analyse aller Datenpunkte) und Punkt 5 (Analyse der Bundesländerebene) beachtet wurden. Die restlichen Punkte (insbesondere Punkt 1 Post-hoc Analyse) können nicht berücksichtigt werden, weshalb ein valider Vergleich immer noch nicht gegeben ist.

Die Ergebnisse zeigen, dass bei Betrachtung eines längeren Zeitraumes (28.10.2020 bis 18.5.2021) die Prognosen des Konsortiums geringere Abweichungen aufweisen als die Trendfortschreibung. (In 18 von 33 Fällen weist das Konsortium auf Bundesebene eine geringere Abweichung auf).

Insbesondere auf Landesebene weist das Konsortium bessere Ergebnisse auf (siehe auch Abbildung 1, unteres Panel für einen Vergleich der Ergebnisse für das Burgenland). Auf Landesebene weist das Konsortium in 174 von 297 Fällen eine geringere Abweichung auf. In allen Bundesländern mit Ausnahme Kärntens liefert die Trendfortschreibung größere Abweichungen.

Zudem ist darauf hinzuweisen, dass das Konsortium Trendwenden sehr wohl erkannt hat. Das Modell der linearen Trendfortschreibung, welches den exponentiellen Charakter einer Ausbreitung nicht berücksichtigt, kann eine solche Entwicklung nicht extrapolieren (siehe Abbildung 1, bei den Wendepunkten der epidemiologischen Kurve mit Ausnahme des Höhepunkts der dritten Welle). Die Modelle des Prognosekonsortiums verwenden hierzu komplexere Modellierungsansätze, welche die Ausbreitungsdynamik berücksichtigen. Möglicherweise wäre ohne die frühe Warnung vor der dritten Welle durch das Konsortium diese früher und stärker ausgefallen. Diese „seismographische Frühwarnrolle“ der Prognosen ist wichtig für den rechtzeitigen Schutz der Bevölkerung. Excel-Trendfortschreibungen können das per Definition nicht und sind, wie gezeigt, definitiv nicht regelmäßig treffsicherer.

Neben der Rolle im Forecasting erlauben die im Konsortium eingesetzten mechanistischen Modelle auch eine informierte Beurteilung der epidemiologischen Lage dadurch, dass ein Vergleich mittels „was wäre, wenn“ Szenarien gezogen werden kann. Als Beispiel für einen solchen Nutzen dient etwa die Beantwortung der parlamentarischen Anfrage 6317/J vom 15.4.2021 des Hrn. NAbg. Loacker mit der „was wäre, wenn“ Frage zu veränderten Impfstrategien in den Bundesländern.

- b. Wieso haben Sie bisher keine Schritte gesetzt, um die Prognosen zu verbessern?*
- c. Welche Schritte setzen Sie, um die Prognosen zu verbessern?*
- d. Gibt es einen regelmäßigen Austausch mit dem Prognosekonsortium, um die Prognosequalität zu verbessern?*

Insbesondere ist auf die wöchentlichen Abstimmungstreffen mit Vertreter\*innen des BMSGPK sowie anlassbezogen mit weiteren nationalen und internationalen Expert\*innen hinzuweisen, bei denen die vergangenen und aktuellen Prognosen kritisch diskutiert werden.

Das Prognosekonsortium betrachtet unter neutraler Beobachtung die Validität der eigenen Modellaussagen und bezieht dabei den gesamten Pandemiezeitraum ein. So kann rückwirkend aus den vergangenen Prognosen gelernt werden und die Modellstruktur kontinuierlich adaptiert werden. Dabei ist es essenziell, dass multiple unabhängige Modellansätze zum Einsatz kommen, um eine interne Absicherung der Aussagen zu ermöglichen.

Des Weiteren ist das Prognose-Konsortium Mitglied des European Forecasting Hubs und pflegt einen Austausch mit der internationalen wissenschaftlichen Community. Aktuell befindet sich ein Manuskript des Konsortiums im Review. Es wird auf folgenden Preprint verwiesen:

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.10.18.20214767v3>

**Frage 3:**

*Wie bewerten Sie die Prognosen des Prognosekonsortiums in Hinblick darauf, dass diese das COVID-Infektionsgeschehen in der Vergangenheit regelmäßig überschätzt haben und somit zu unnötig harten COVID-Maßnahmen wie Ausgangsbeschränkungen beigetragen haben?*

Es ist darauf hinzuweisen, dass bei Betrachtung der Prognosen ab Herbst 2020 das Konsortium die 7-Tages-Inzidenz auf Bundesebene im Schnitt um 1,4% unterschätzte (18 Unterschätzungen stehen 15 Überschätzungen gegenüber, siehe Tabelle 1). Des Weiteren ist auf die Punkte 3-5, insbesondere jedoch auf Punkt 6 zu verweisen, da harte COVID-Maßnahmen wie Ausgangsbeschränkungen nur durch einen drohenden Kollaps des Gesundheitssystems gerechtfertigt sind und somit in diesem Zusammenhang die Belagsprognose und nicht die Fallprognose des Konsortiums relevant ist.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Wolfgang Mückstein



Tabelle 1: Vergleich der Fallprognose (7-Tages-Fallzahl je 100.000 EW) für Österreich

Prognose	Zeitraum	7-Tages-Inzidenz letzter Prognosetag			Abweichung von EMS		Geringere Abweichung
		Konsortium	Excel	EMS	Konsortium	Excel	
28.10.2020	28.10.-05.11.	382	373	456	-16,1%	-18,2%	KONSORTIUM
30.10.2020	30.10.-07.11.	466	426	489	-4,7%	-12,8%	KONSORTIUM
03.11.2020	03.11.-11.11.	490	544	550	-10,9%	-1,1%	TREND
10.11.2020	10.11.-18.11.	472	631	506	-6,6%	24,8%	KONSORTIUM
17.11.2020	17.11.-25.11.	374	553	409	-8,5%	35,1%	KONSORTIUM
20.11.2020	20.11.-28.11.	420	398	350	19,9%	13,5%	TREND
24.11.2020	24.11.-02.12.	266	310	295	-10,0%	4,9%	TREND
01.12.2020	01.12.-09.12.	195	189	223	-12,5%	-14,9%	KONSORTIUM
09.12.2020	09.12.-17.12.	157	145	200	-21,4%	-27,5%	KONSORTIUM
15.12.2020	15.12.-23.12.	160	155	163	-2,0%	-5,0%	KONSORTIUM
21.12.2020	21.12.-29.12.	133	120	156	-14,7%	-23,5%	KONSORTIUM
29.12.2020	29.12.-06.01.	124	123	163	-24,0%	-24,6%	KONSORTIUM
04.01.2021	04.01.-12.01.	149	179	148	0,5%	20,6%	KONSORTIUM
12.01.2021	12.01.-20.01.	112	143	118	-4,6%	21,5%	KONSORTIUM
19.01.2021	19.01.-27.01.	83	63	112	-25,5%	-43,4%	KONSORTIUM
26.01.2021	26.01.-03.02.	87	95	107	-18,9%	-11,0%	TREND
01.02.2021	01.02.-09.02.	118	92	102	16,1%	-8,9%	TREND
09.02.2021	09.02.-17.02.	117	104	115	1,8%	-9,6%	KONSORTIUM
16.02.2021	16.02.-24.02.	121	113	146	-17,0%	-22,7%	KONSORTIUM
19.02.2021	19.02.-27.02.	140	132	159	-11,8%	-17,2%	KONSORTIUM
23.02.2021	23.02.-03.03.	178	167	169	4,8%	-1,2%	TREND
02.03.2021	02.03.-10.03.	228	195	193	18,3%	1,0%	TREND
09.03.2021	09.03.-17.03.	235	208	221	6,3%	-5,9%	TREND
16.03.2021	16.03.-24.03.	263	238	247	6,3%	-3,7%	TREND
23.03.2021	23.03.-31.03.	328	285	245	34,1%	16,5%	TREND
30.03.2021	30.03.-07.04.	305	269	217	40,7%	24,2%	TREND
06.04.2021	06.04.-14.04.	232	219	204	13,6%	7,3%	TREND
13.04.2021	13.04.-21.04.	180	173	181	-0,3%	-4,3%	KONSORTIUM
20.04.2021	20.04.-28.04.	182	172	161	13,0%	6,8%	TREND

27.04.2021	27.04.-05.05.	150	148	124	20,9%	19,5%	TREND
04.05.2021	04.05.-12.05.	117	105	84	39,3%	24,8%	TREND
11.05.2021	11.05.-19.05.	56	36	54	2,6%	-33,3%	KONSORTIUM
18.05.2021	18.05.-21.05.	49	41	52	-6,9%	-22,1%	KONSORTIUM

Anmerkung: Die Trendfortschreibung wurde anhand der Excel- Trendfunktion, wie sie in der dargestellten Rechnung verwendet wurde mit historischen Daten, wie sie dem Prognose-Konsortiums am jeweiligen Prognosetag zur Verfügung standen, repliziert. Die Abweichung am letzten Prognosetag wurde anhand der rückwirkend revidierten Zeitreihe basierend auf dem EMS-Datenstand vom 22.5.2021 ermittelt.

---

Quelle: COVID-Prognose-Konsortium, EMS

Tabelle 2: Vergleich der 7-Tages-Inzidenz am letzten Prognosetag für Österreich und die Bundesländer (14 Prognosen im Zeitraum 28.10.2020-12.01.2021, Methode siehe Tabelle 1)

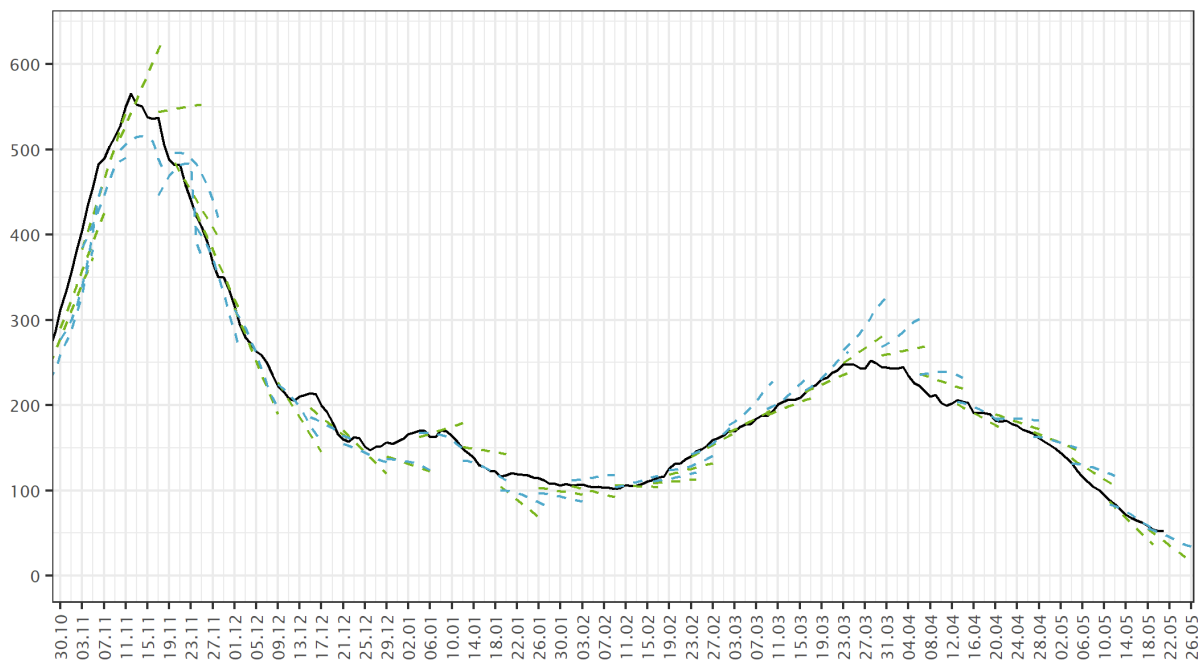
Bundesland	Anzahl Prognosen mit geringerer Abweichung	
	TREND	KONSORTIUM
Burgenland	6	8
Kärnten	7	7
Niederösterreich	6	8
Oberösterreich	5	9
Salzburg	5	9
Steiermark	5	9
Tirol	5	9
Vorarlberg	3	11
Wien	4	10
Österreich	3	11

---

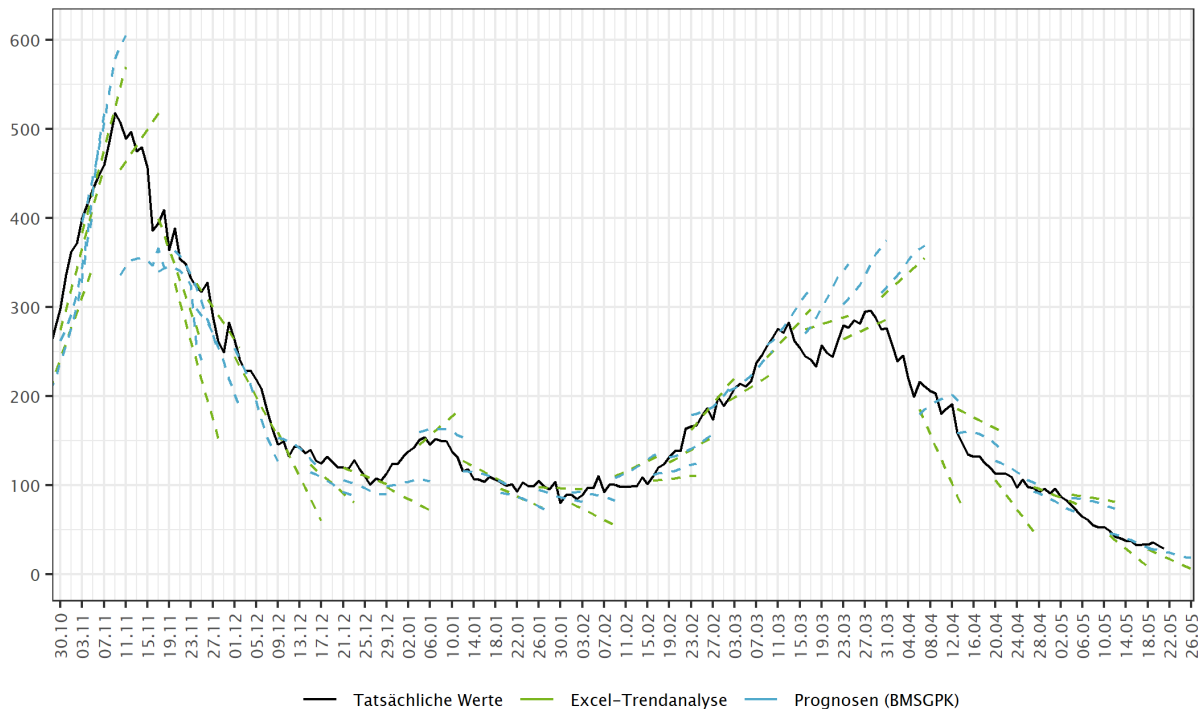
Quelle: COVID-Prognose-Konsortium, EMS

Abbildung 1: Vergleich der Fallprognose (7-Tages-Fallzahl je 100.000 EW) für Österreich und Burgenland

Prognose 7-Tages-Inzidenz (Österreich)

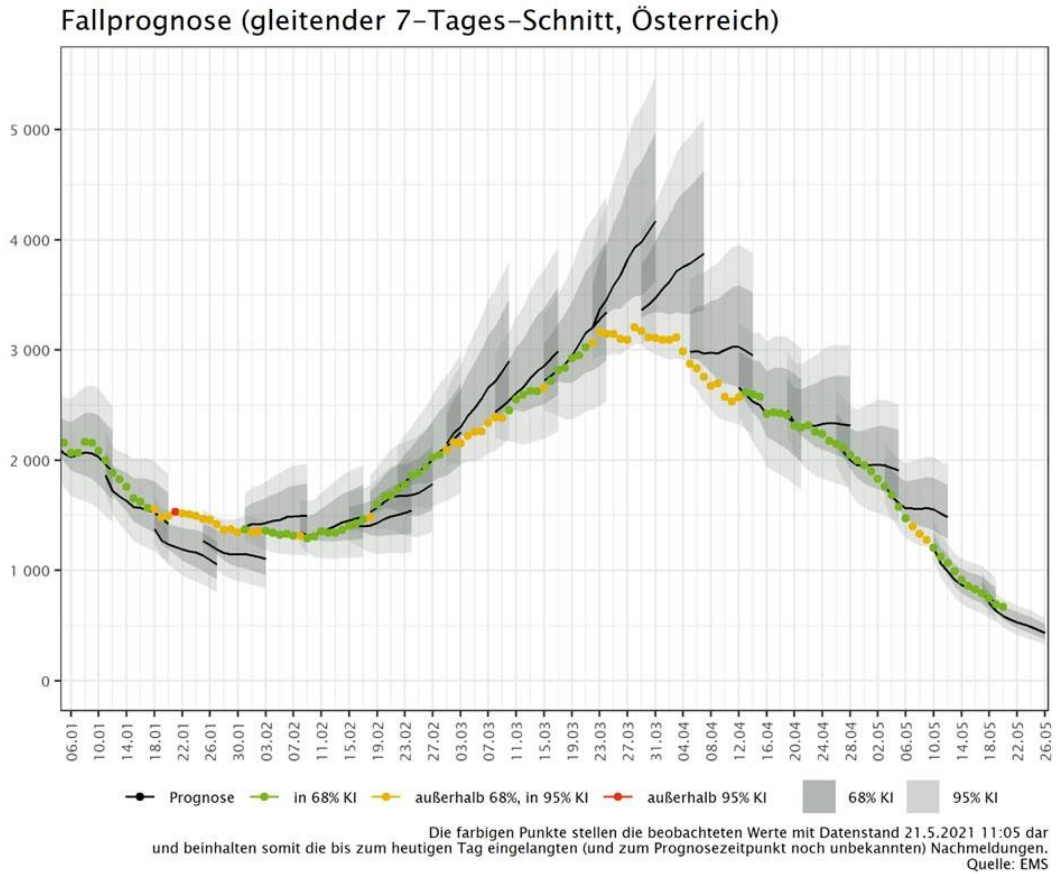


Prognose 7-Tages-Inzidenz (Burgenland)

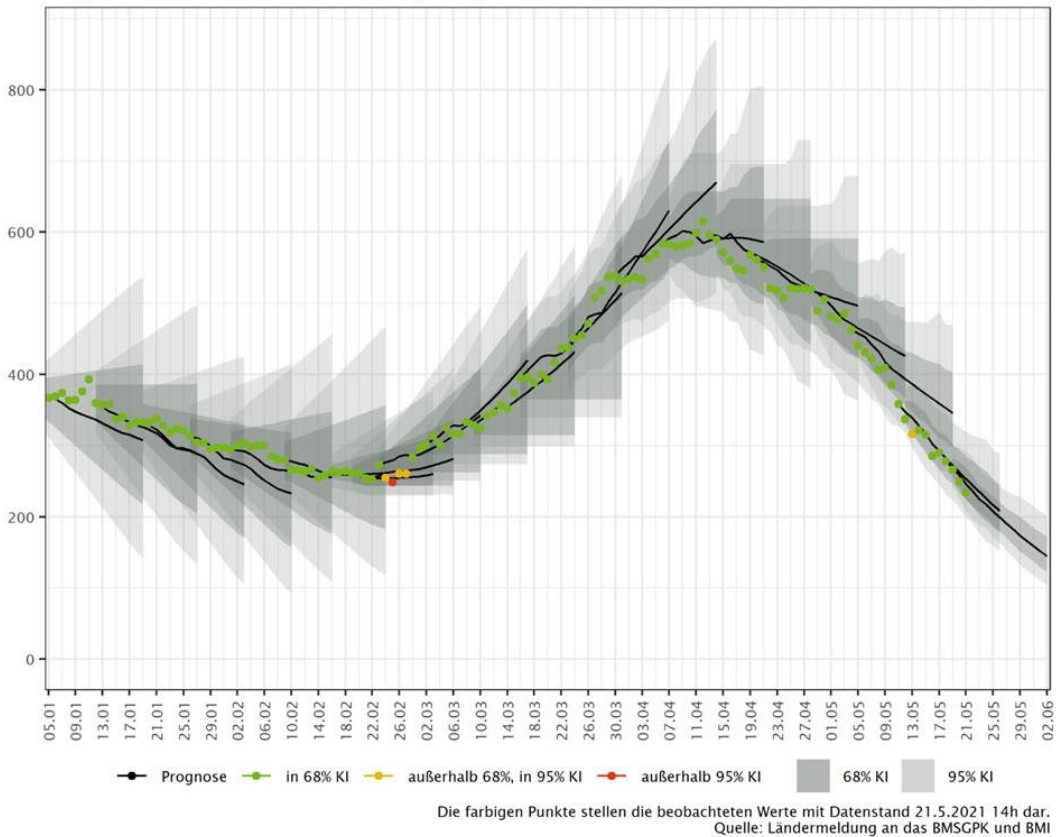


Quelle: COVID-Prognose-Konsortium, EMS (Datenstand 22.5.)

Abbildung 2: Abweichung der Fall- und Belagsprognose



### Kapazitätsschau Intensivpflege (Österreich)



---

Quelle: COVID-Prognose-Konsortium basierend auf EMS, BMI und BMSGPK

