

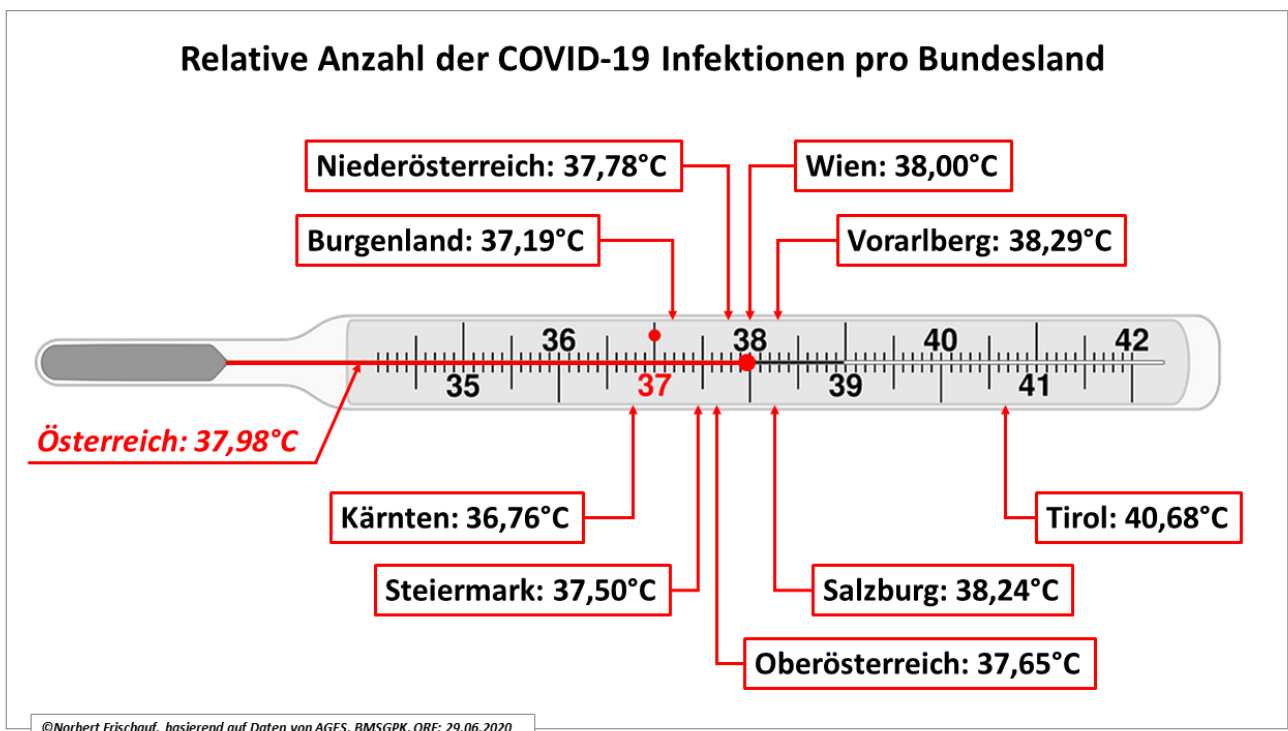
DI Dr. Norbert Frischauf

Zum Stand des heutigen Tages, 29.06.2020, 17:00, Tag 125 der COVID-19 Pandemie in Österreich:

Ihr könnt das Modell unter dem angegebenen Dropbox-Link: https://www.dropbox.com/s/g4ysi5ld21cl1s7/2020_03_13-%2C%20COVID-19%20-%20Aktuelle%20Entwicklung%20in%20%C3%96sterreich.xlsx?dl=0 abrufen.

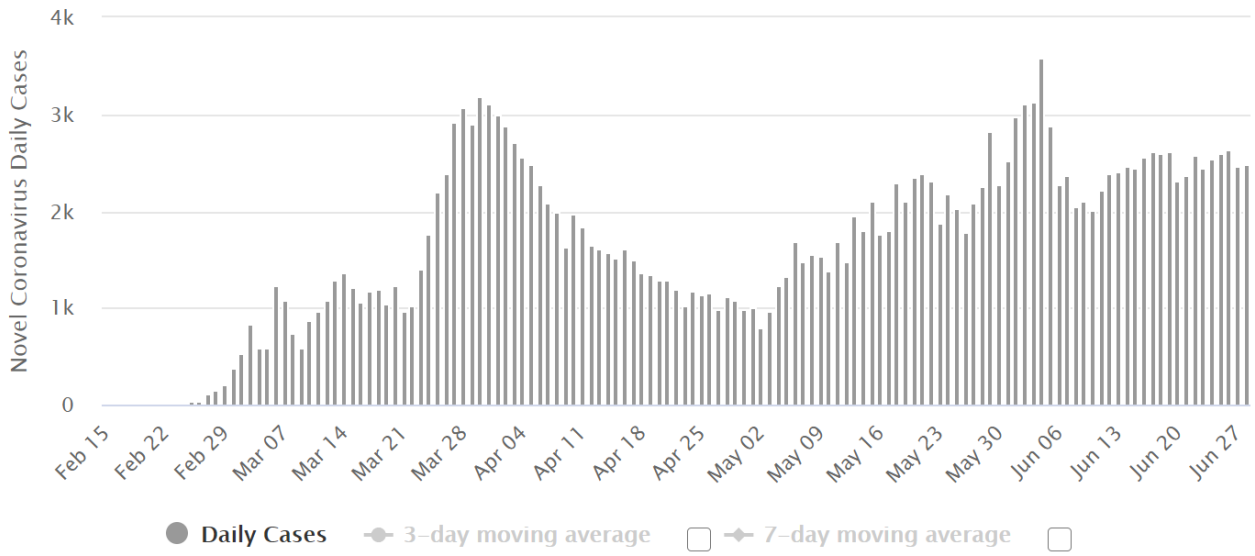
Da viele Leser dieses Blogs ihre liebe Not damit haben auf das Modell zuzugreifen bzw. sich im Datenschlingel desselben zurechtzufinden :-), habe ich nun einen Einleitungstext verfasst, der sich auf aussagekräftige Graphiken bezieht, die ich aus dem Modell extrahiere. Und damit jeder zu jederzeit auf diese Graphiken und den Blog zugreifen kann, sind diese Informationen über den Server der ALEA Performance Group, die mich/uns hier dankenswerterweise unterstützt, verfügbar. Der Link ist ab sofort abrufbar - Ihr könnt die wichtigsten Daten ab sofort unter <http://alea-pg.com/covid-19-entwicklung> abrufen bzw. auch als PDF herunterladen.

Anmerkung: Morgen wird es keinen Blog geben, da ich angesichts der gegenwärtigen, positiven Entwicklung den Blog auf ein Format "Montag - Mittwoch - Freitag" umgestellt habe - es sei denn es tut sich etwas Außergewöhnliches im Hinblick auf den gegenwärtigen Status. Ich wünsche Ihnen/Euch daher einen schönen "freien" Tag und freue mich auf ein Wiederlesen am Montag/Dienstag, Mittwoch/Donnerstag bzw. Freitag/Samstag.



Daily New Cases

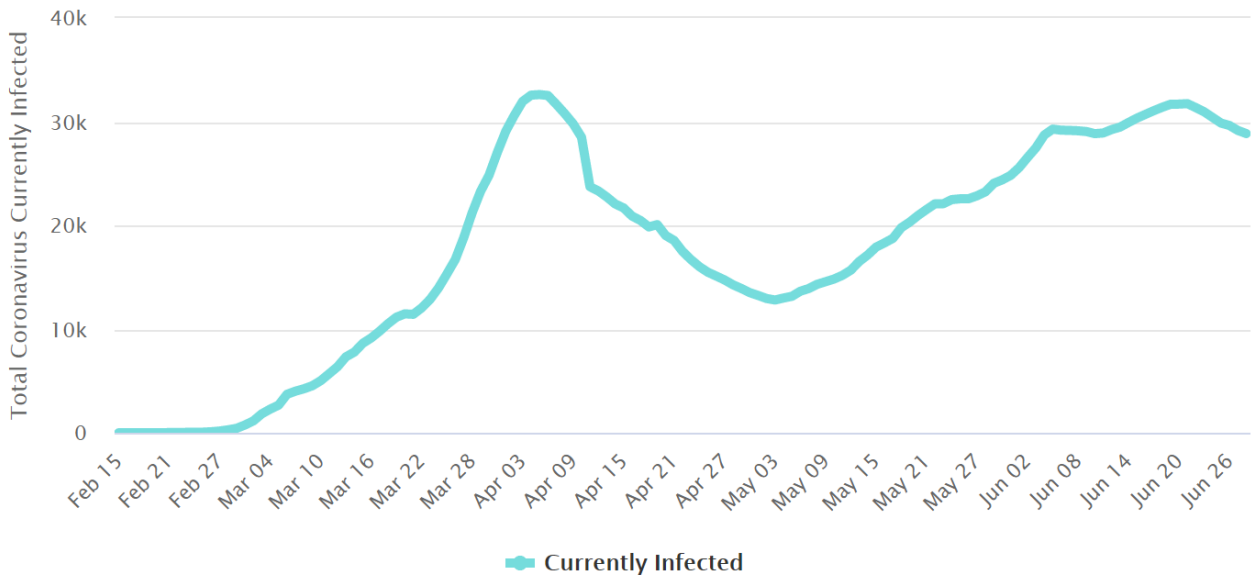
Cases per Day
Data as of 0:00 GMT+0



Active Cases in Iran

Active Cases

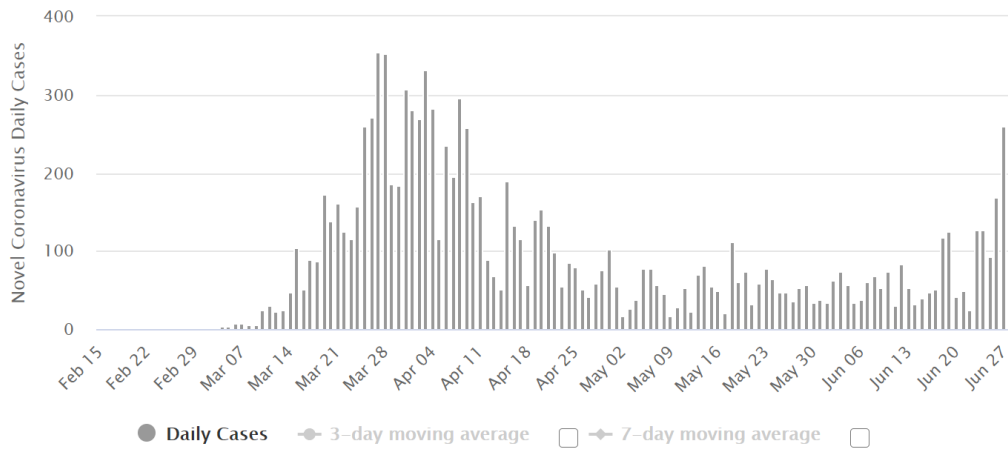
(Number of Infected People)



29.06.2020	COVID-19 Fälle	Δ	Tote	Δ	Todesrate	Genesene	Δ	Genesenenrate	Akt. Infizierte	Δ	Bevölkerung	COVID-19 Infektionsrate
Österreich	17723	67	703	2	3,97%	16420	24	92,65%	600	41	9002468	0,20%
Deutschland	195235	398	9036	6	4,63%	178100	333	91,22%	8099	58	83763806	0,23%
Schweiz	31652	55	1962	0	6,20%	29100	33	91,94%	590	22	8649279	0,37%
Liechtenstein	82	0	1	0	1,22%	81	0	98,78%	0	0	38120	0,22%
Tschechien	11724	267	348	1	2,97%	7737	24	65,99%	3639	242	10707502	0,11%
Slowakei	1665	7	28	0	1,68%	1464	3	87,93%	173	4	5459447	0,03%
Ungarn	4145	6	585	2	14,11%	2685	7	64,78%	875	-4	9662122	0,04%
Slowenien	1585	9	111	1	7,00%	1384	3	87,32%	90	6	2078917	0,08%
Italien	240436	158	34744	12	14,45%	189196	527	78,69%	16496	-381	60468295	0,40%
Schweden	65137	0	5280	0	8,11%	N/A		N/A			10094432	0,65%

Daily New Cases

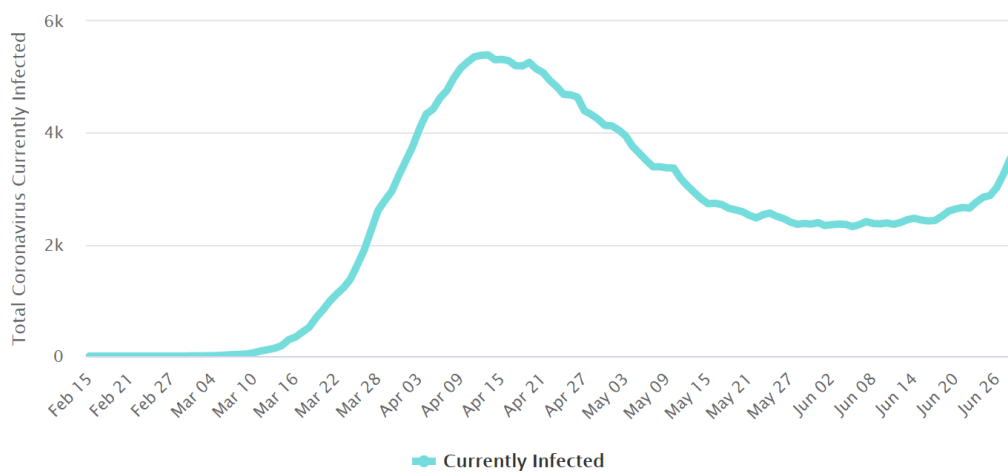
Cases per Day
Data as of 0:00 GMT+0



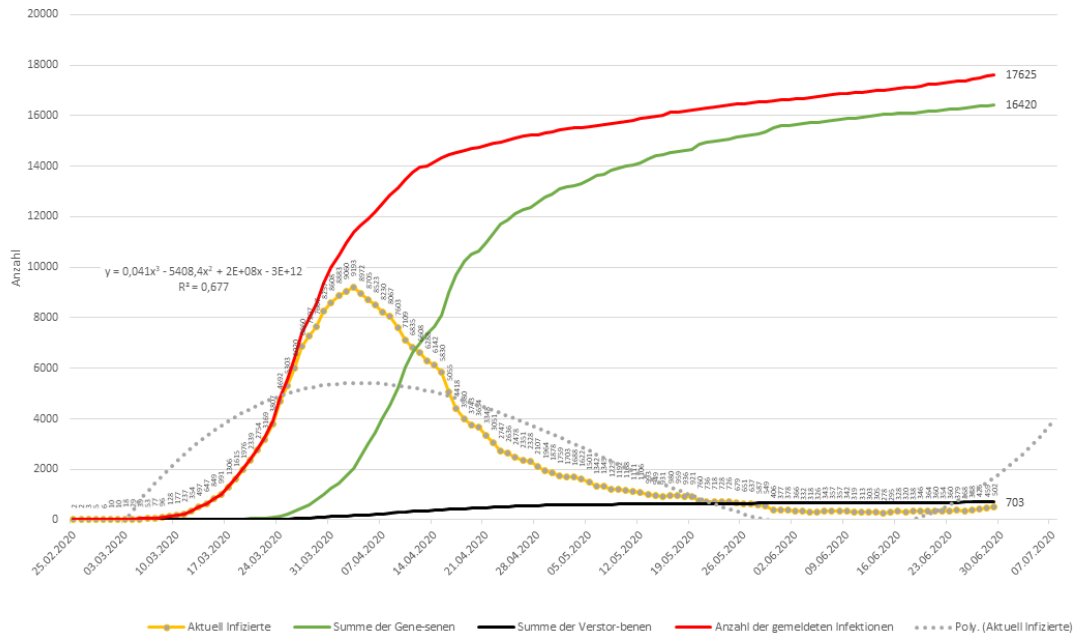
Active Cases in Czechia

Active Cases

(Number of Infected People)

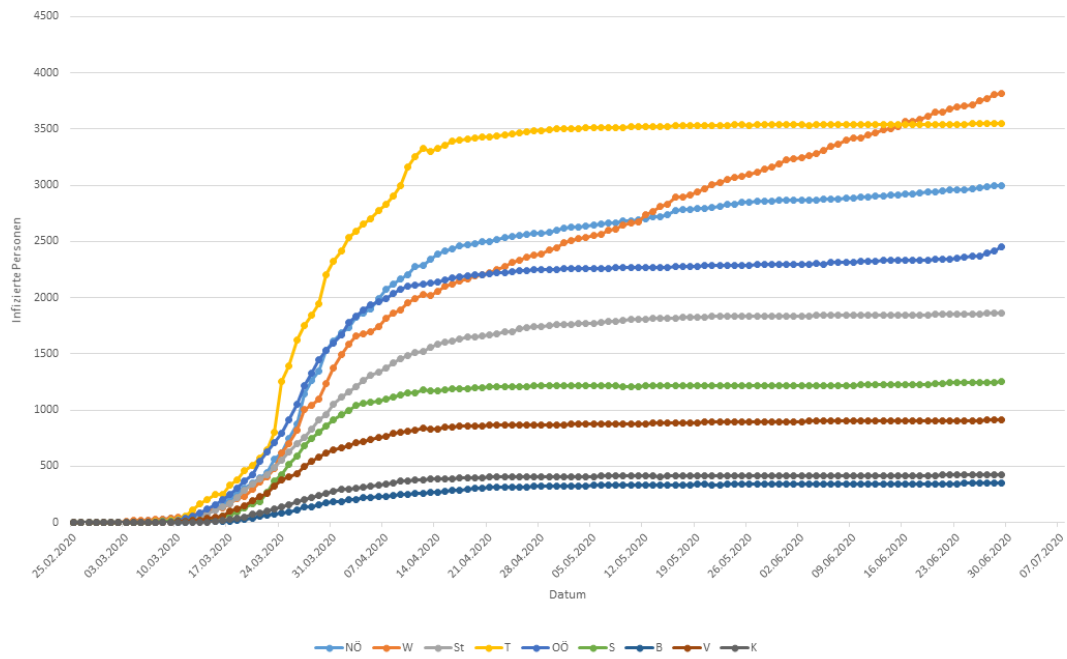


COVID-19 - Gesamtstatistik - Aktuell Infizierte / Genesene / Verstorbene



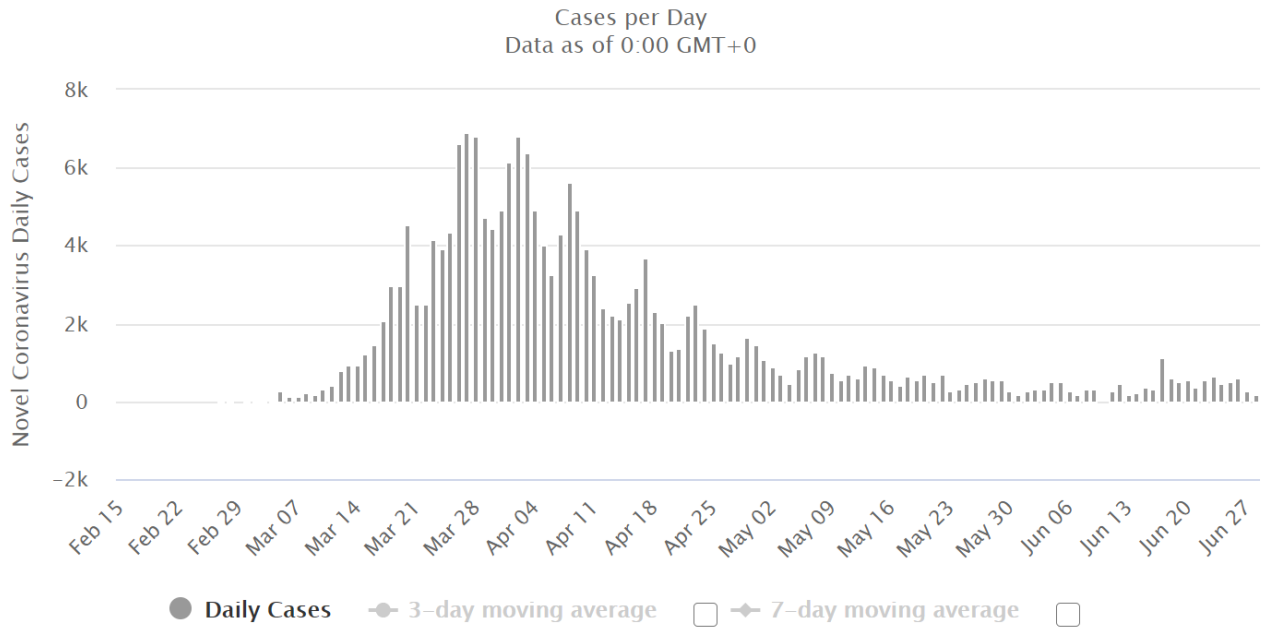
©Norbert Frischauf, basierend auf Daten von AGES, BMSGPK, ORF; 29.06.2020

Anzahl der Infektionen pro Bundesland

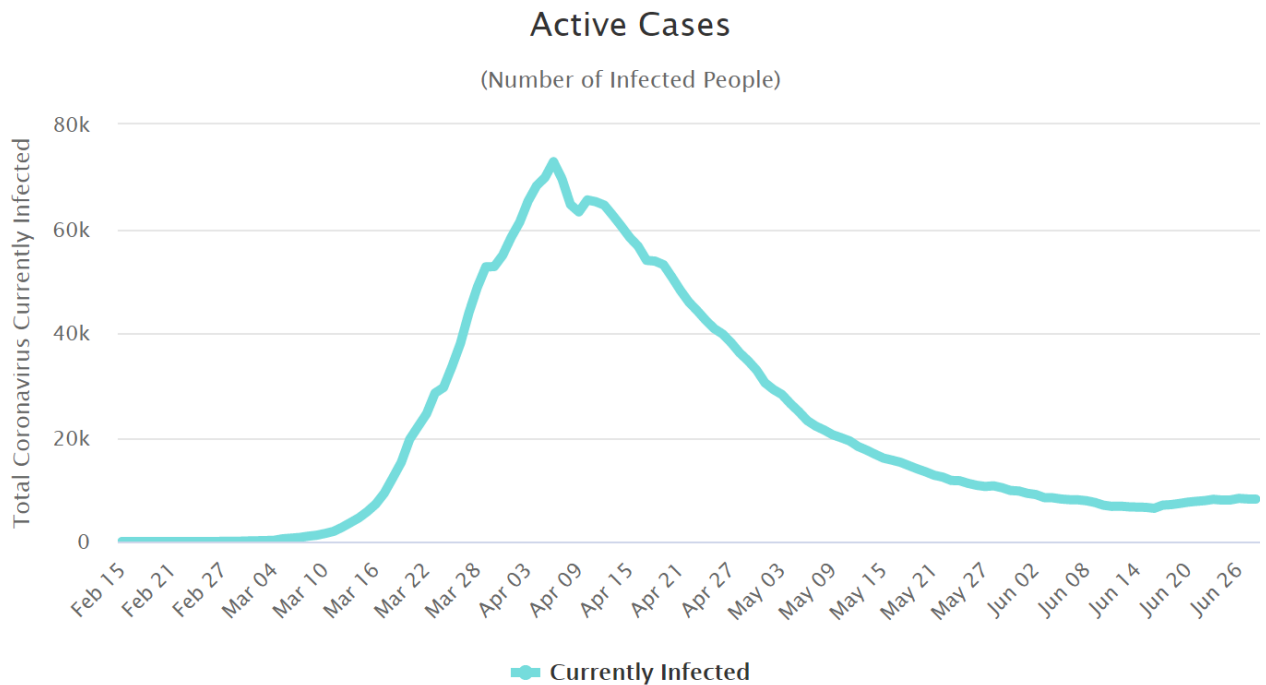


©Norbert Frischauf, basierend auf Daten von AGES, BMSGPK, ORF; 29.06.2020

Daily New Cases



Active Cases in Germany



Generelle Betrachtungen:

Herzlich willkommen, bei "Zurück in die Zukunft". Mit Stand heute sind wir wieder bei 502 bzw. 600 Kranken (je nach Uhrzeit; der erste Wert entspricht dem Stand von 08:00, der Zweite dem Stand von 20:00 - siehe auch: [http://info.gesundheitsministerium.at/dashboard Epidem.html?l=de](http://info.gesundheitsministerium.at/dashboard/Epidem.html?l=de)) angelangt - bei solchen Werten waren wir zuletzt am Ende des Monats Mai (siehe auch die beigefügte Graphik "2020_06_29, COVID-19 in AT - Akt. Infizierte.png" und im speziellen das Hin und Her der gelben Linie). Wir sind also wieder "zurück" und harren der "Zukunft", die da kommen mag (und wird).

Wie sie kommen wird, dass ist die große Frage. Angesichts der letzten Entwicklung kann man schon mit etwas Sorge in die Zukunft blicken, ist die Zahl der bestätigten Infektionen immerhin binnen eines Tages um fast 80 Fälle gestiegen. Das geht aus den aktuellen Zahlen des Gesundheitsministeriums (Stand: heute, 16.00 Uhr) hervor. Insgesamt wurden bisher 17.658 Fälle bestätigt – 78 mehr als am Vortag. 606.375 Tests wurden insgesamt durchgeführt. Auch die Zahl der Erkrankten stieg an: Derzeit gelten 600 Menschen als krank, 49 mehr als am Vortag, 124 mehr als am Freitag.

Die einzige gute Nachricht im Zusammenhang mit diesen Anstiegen ist, dass die Zahl der Spitalspatienten unterdessen relativ stabil ist. 74 Menschen werden aktuell in Krankenhäusern behandelt, acht davon auf der Intensivstation. 674 Todesfälle wurden bisher landesweit gemeldet, ausschlaggebend dafür ist die Definition des Epidemiologischen Meldesystems (<http://orf.at/#/stories/3171593/>).

Angesichts des neuen Höchststands im Juni beobachtet man im Gesundheitsministerium „die regionalen Ausbrüche mit Sorge“ – Maßnahmen wurden bisher aber nicht in Aussicht gestellt. In einer Stellungnahme gegenüber ORF.at verwies Gesundheitsminister Rudolf Anschober vor allem auf die Cluster in Salzburg und Oberösterreich: „Die aktuellen regionalen Ausbrüche erfüllen mich mit Sorge. Wir werden daher in den nächsten Tagen die Clusterbildungen besonders genau kontrollieren.“ Anschober sagte auch, dass man „derzeit eine Abnahme des Risikobewusstseins bei einem Teil der Bevölkerung“ bemerke. Er appellierte „daher genau an diesen Teil der Bevölkerung, sich durch die wochenlangen guten Zahlen nicht täuschen zu lassen. Das Virus ist nicht auf Urlaub, es ist weiterhin unter uns und es ist hochgefährlich.“ Neue Maßnahmen kündigte Anschober nicht an – und wies auf das Tragen des Mund-Nasen-Schutzes (MNS) hin: „Und wichtig ist: Die teilweise Aufhebung des Mund-Nasen-Schutzes ist kein Verbot des MNS. Es macht Sinn, den MNS in Eigenverantwortung weiter zu tragen.“

Letzten Freitag veröffentlichte die AGES die neueste ihrer Modellberechnungen zur effektiven Reproduktionszahl ($R(\text{eff})$) – dabei wurde ein Wert von 1,1 erreicht. Das bedeutet, dass eine Person laut AGES-Modell 1,1 weitere ansteckt. Zum Vergleich: Zur ersten Öffnungsstufe lag die Zahl bei ungefähr 0,65, zur zweiten Öffnungsstufe bei 0,7 und mit der Öffnung der Gastronomie bei rund 1,0. Der Anstieg ist laut Bericht der AGES auf verschiedene Faktoren zurückzuführen. So habe etwa in Salzburg das Treffen der Rotarier zu einem Anstieg geführt. Mitverantwortlich für Fallhäufungen sind laut AGES auch Reiserückkehrer aus den Westbalkan-Ländern. Auch die Fälle,

die bei Zusammenkünften einer Glaubensgemeinschaft in Oberösterreich entstanden, spielten bei der Entwicklung eine Rolle (<http://orf.at/stories/3171541/>).

Speziell der Cluster in Oberösterreich scheint es in sich zu haben. Schaut man sich die beigefügte Graphik "2020_06_29, COVID-19 in AT - Bundesländer im Vergleich.png" an, so fällt sofort der starke Anstieg bei der dunkelblauen Linie von Oberösterreich auf. Wien hingegen bleibt so wie auch die letzten Wochen "auf Kurs"; seit mehr als zwei Monaten ist der Anstieg in Wien fast linear, egal welche Öffnungen nun vorgenommen wurden - dieses non-chalante (fast könnte man sagen: "is mir eh wurscht!") Verhalten ist echt bemerkenswert. Weil auch ich mich immer wieder erwische, dass ich in die Falle der absoluten Zahlen tappe, ziehen wir an dieser Stelle wieder unser Fieberthermometer zu Rate (siehe beigefügte Graphik "2020_06_29, COVID-19 in AT - Bundesländer im Vergleich - Fieberthermometer.png") um festzustellen, dass Wien bei den relativen Infektionszahlen - also wenn man die Anzahl der Infizierten auf die Einwohnerzahl des Bundeslandes bezieht - im Mittelfeld zu liegen kommt. So gesehen ist Wien nur ein bisschen kränker als Gesamtösterreich - wenn man Fieber als Indikator heranzieht und 38,00°C mit 37,98°C vergleicht. Ich persönlich würde vermutlich hier keinen Unterschied mehr merken, sondern mich einfach nur mies fühlen...

Wie schon bei den letzten Blogs geschrieben, scheinen wir zurzeit in einer generellen Phase des Anstiegs zu sein. Im Bemühen um $R_0=1$ herumzutanzten (ich beziehe mich hier auf T. Pueyos "Tanz", im Gegensatz zum "Hammer", den wir nicht anstreben sollten) ist anzunehmen, dass die Corona-Polka-Walzer-Foxtrott-Kombination mit einigen Fallstricken behaftet ist; dies schon deswegen, weil es bei diesem Tanz keine Vortänzer gibt und wir nicht einmal wissen welche Figuren, zu welcher Phase des Tanzes am besten passen. Aufgrund dieses Nichtwissens eiern wir auf der Tanzfläche herum, setzen manches Mal sehr bzw. zu große Öffnungsschritte, um dann sofort leiser treten zu müssen damit wir nicht außer Tritt geraten oder stolpern. Wer schon einmal auf einem Ball in der Wr. Hofburg war, der weiß was die Konsequenz aus solch einem Tanzverhalten ist: pures Chaos. Naja, vielleicht ist es nicht so schlimm wie bei der obligatorischen Mitternachtsquadrille, aber an das Links-Rechts-Oben-Unten-Chaos beim Eröffnungswalzer, wenn die ominösen Worte "Alles Walzer" fallen und jedermann das Parkett stürmt, kommt das Chaos sicher heran.

Bälle gibt es nicht nur in Wien. Wenn man sich die beigefügte Tabelle "2020_06_29, COVID-19 in den AT-Nachbarländern und Schweden.png" ansieht, so kann man sich des Gefühls nicht erwehren, dass auch unsere Nachbarn mit seltsamen Schritten auf der Tanzfläche herumeiern. Praktisch überall sind die Zahlen nach oben gegangen. Wie schon zuvor angemerkt laufen Liechtenstein, Ungarn und Italien außer Konkurrenz. Auch die schwedischen Werte sind mit Vorsicht zu genießen. Da sie identisch mit den Werten vom 26.06. sind, ist davon auszugehen, dass die Werte noch nicht aktualisiert wurden (auch in Schweden genießt man vermutlich das Wochenende! ;-))

Der wirklich auffälligste Wert in diesem Zusammenhang ist der rasante Anstieg in Tschechien mit über 700 akt. Infizierten innerhalb von 3 Tagen! Um ein Gefühl dafür zu bekommen wie dramatisch dieser Anstieg ist, muss man nur die beiden Graphiken

"2020_06_29, DE - COVID-19 Currently Infected and daily new Cases.png" und "2020_06_29, CZ - COVID-19 Currently Infected and daily new Cases.png" miteinander vergleichen. Es ist unschwer zu erkennen, dass dieser Anstieg kein kleines singuläres Ereignis darstellt und in seiner Größe annähernd an die Werte während des Höhepunkts der ersten Welle heranreicht. Weil immer gefragt wird wie eine zweite Welle aussehen könnte - hier kann man live zu sehen wie sie sich aufbaut. Wenn man die dahinterstehenden Cluster schnell genug identifiziert und isoliert, dann kann man die Welle noch abfangen bevor sie eine Eigendynamik entwickelt, welche man nur mehr mit drastischen Maßnahmen - wie dem "Hammer" oder dem "Lockdown" - eindämmen kann. Der Iran geht gerade, wenn man den Werten glauben darf, durch eine dramatische zweite Welle, wie man in der beigefügten Graphik "2020_06_29, IR - COVID-19 Currently Infected and daily new Cases.png" erkennen kann.

Egal ob man den iranischen Epidemiewerten nun zu 100% Glauben schenkt oder nicht; tägliche Zuwachsraten von 2500 Personen oder mehr sind für kein Gesundheitssystem der Welt einfach zu verkraften. Wir können den Persern nur wünschen, dass sie die Situation bald wieder in den Griff bekommen und uns, dass wir nicht einmal ansatzweise mit solch einer zweiten Welle konfrontiert werden...

Zur Gesamtdatenanalyse:

Mit einem 24h-Anstieg von 0,4% auf 17625 Infektionen (+63) haben wir einen niedrigen 24h-Zuwachs erreicht (Spalte I). Der Wert liegt klarerweise sehr deutlich unter der akkumulierten Gesamtzuwachsrate von 7,5%, die nun zum 108. Mal in Folge gefallen ist (Spalte O). In der logarithmischen Darstellung (Reiter "Bestätigte Infektionsfälle-log.") sieht man am Ende der Kurve eine merkbare Abflachung hin zum 10% Ausbreitungsmodell - mit Tendenz zum 25% Modell und darüber hinaus. Der Hammer hat gewirkt! Jetzt gilt es die Tanzschritte genau abzuwägen. Durch die 14-Tage-Verzögerung müssen wir ganz genau und zeitversetzt hinschauen, um einen möglichen Wiederanstieg der Infektionen aufgrund der eingeleiteten Lockerungen - wie z.B. der Geschäftsöffnungen – rechtzeitig zu erkennen. Nur auf diese Art und Weise kann man gegebenenfalls rechtzeitig korrigierend eingreifen. Bundesweit schauen die Werte gut aus - nur für Wien und in gewissem Maß auch für Niederösterreich gilt es herauszufinden was hier den erhöhten Anstieg verursacht.

Zu den einzelnen Bundesländern:

- **Tirol** ist und bleibt weiterhin der Hotspot unter den Infektionen (zumindest in relativer Sichtweise) - gleichzeitig hat sich das Bundesland aber auch zu einem Musterschüler in Sachen COVID-19 entwickelt, hat sich doch der Anstieg zuletzt drastisch reduziert; von gestern auf heute gab es keinen zusätzlichen Infizierten und damit ein echtes 0,0%-Wachstum. Die Dunkelziffertests waren zwiespältig; einerseits gut weil sie gezeigt haben, dass es eine wesentlich geringere Dunkelziffer gibt als bei der ersten Testserie, andererseits ernüchternd, weil sie uns gezeigt hat, dass die Immunisierung der Bevölkerung nicht so weit vorangeschritten ist wie erhofft. Ischgl ist mit seiner Durchseuchungsrate von 42,4% (<http://tirol.orf.at/stories/3054826/>) zwar sicher ganz am Ende der oberen Skala in Österreich, aber noch immer weit von einer Herdenimmunität entfernt - die bei einem mutierten Virus auch nicht greifen wird.

- In **Oberösterreich** lag der Anstieg bei 1,7% (!), es sind 40 neue Infizierte (Stichwort: Glaubensgemeinschaftscluster) hinzugekommen. Der Streifen der größten Infektionszahlen zieht sich vom Norden in den Osten des Bundeslandes und überlagert sich dort mit den Hotspots in Niederösterreich (siehe interaktive Österreichkarte unter <https://orf.at/corona/daten>)
- In **Niederösterreich** gab es einen Anstieg von 0,3% (+8 Infizierte). Gegenwärtig sind v.a. die Regionen südwestlich von Krems, Neunkirchen und das Waldviertel am stärksten betroffen.
- Die **Steiermark** verzeichnet heute ein 0,2%-Wachstum (+3 Infizierte), v.a. im Osten gibt es einige Hotspots - auch wieder an der Grenze zu NÖ; während der Norden mit niedrigen Infektionszahlen aufwarten kann.
- In **Salzburg** liegt der Anstieg heute bei 0,2%, es gab zwei Infizierten mehr. Mal sehen wie sich der Rotary Cluster in den nächsten Tagen noch auswirken wird.
- In **Vorarlberg** beträgt der Anstieg heute 0,0%, es gab keinen zusätzlichen Infizierten und das westlichste Bundesland hält somit bei 910 Infizierten.
- **Kärnten** verzeichnet heute wieder ein 0,0%-Wachstum (von gestern auf heute gab es keinen neuen Infizierten).
- Das **Burgenland** teilt sich mit Kärnten weiterhin den Platz an der Sonne. Mit 351 Infizierten und einem 0,3%-Anstieg kommt das Burgenland bis dato am besten durch die Corona-Krise (in Absolutzahlen). Im Bezirk Oberwart findet sich die höchste Konzentration an COVID-19 Infektionen im Burgenland - evt. gab es hier einen "Hot Spot"-Austausch mit der Steiermark.
- **Wien** liegt mit 0,2% (+3 Infizierte) wieder im Durchschnitt. Es bleibt festzuhalten, dass die Bundeshauptstadt in den letzten Wochen im Durchschnitt mit den höchsten Anstiegswerten konfrontiert war - dies mag auch der neuen Teststrategie geschuldet sein. Ob sich eventuell noch ein anderer Grund verbergen könnte wird nur die fortgesetzte Beobachtung und Protokollierung der Infektionszahlen weisen.

Der ORF hat im Artikel unter <https://orf.at/corona/daten> ein paar aussagekräftige Daten zusammengestellt. V.a. die regionale Verteilung ist sehr interessant, da sie einem die Infektionscluster sehr deutlich vor Augen führt, wie sie gerade eben in Vorarlberg, Tirol, Salzburg, Oberösterreich und Niederösterreich auftreten. Vergleicht man die interaktive Karte mit den Daten vor einigen Wochen so fällt auf, dass sich die Infektionsgebiete in Österreich immer weiter auffächern; es gibt nun immer mehr helle Gebiete und einige wenige Hotspots.