

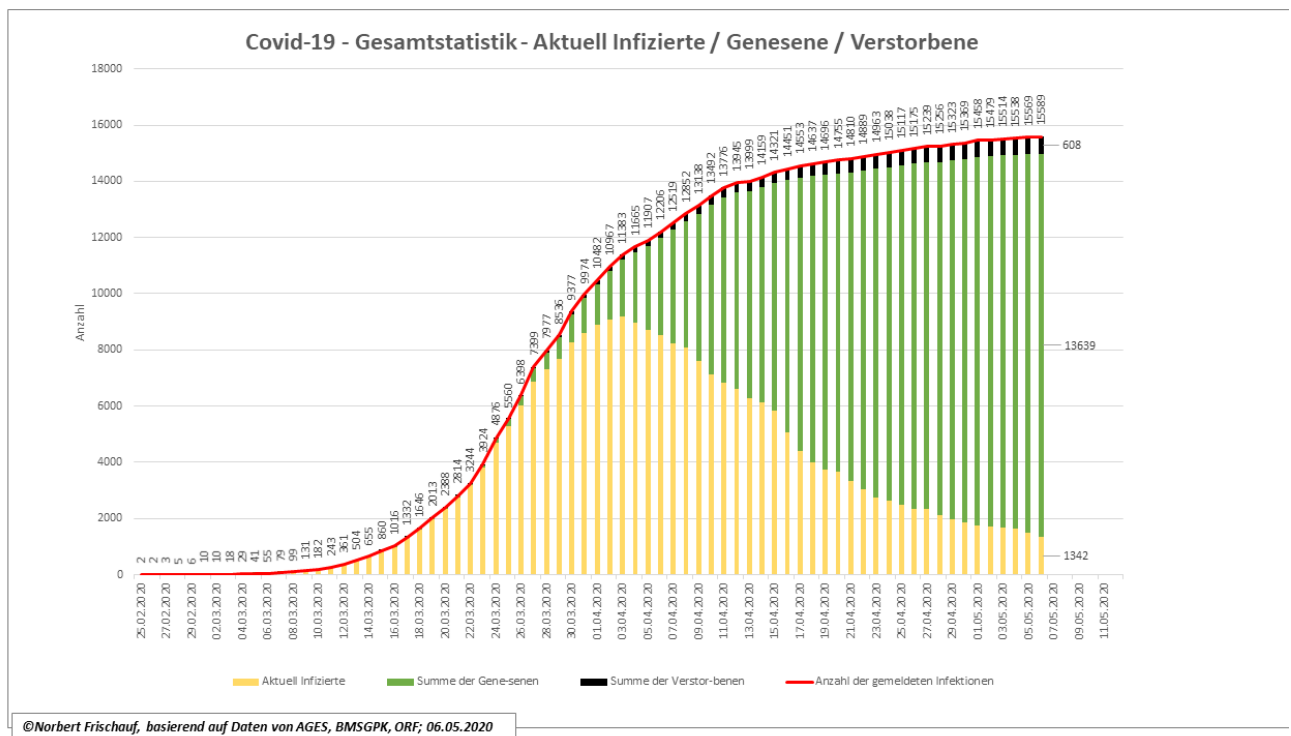
DI Dr. Norbert Frischauf

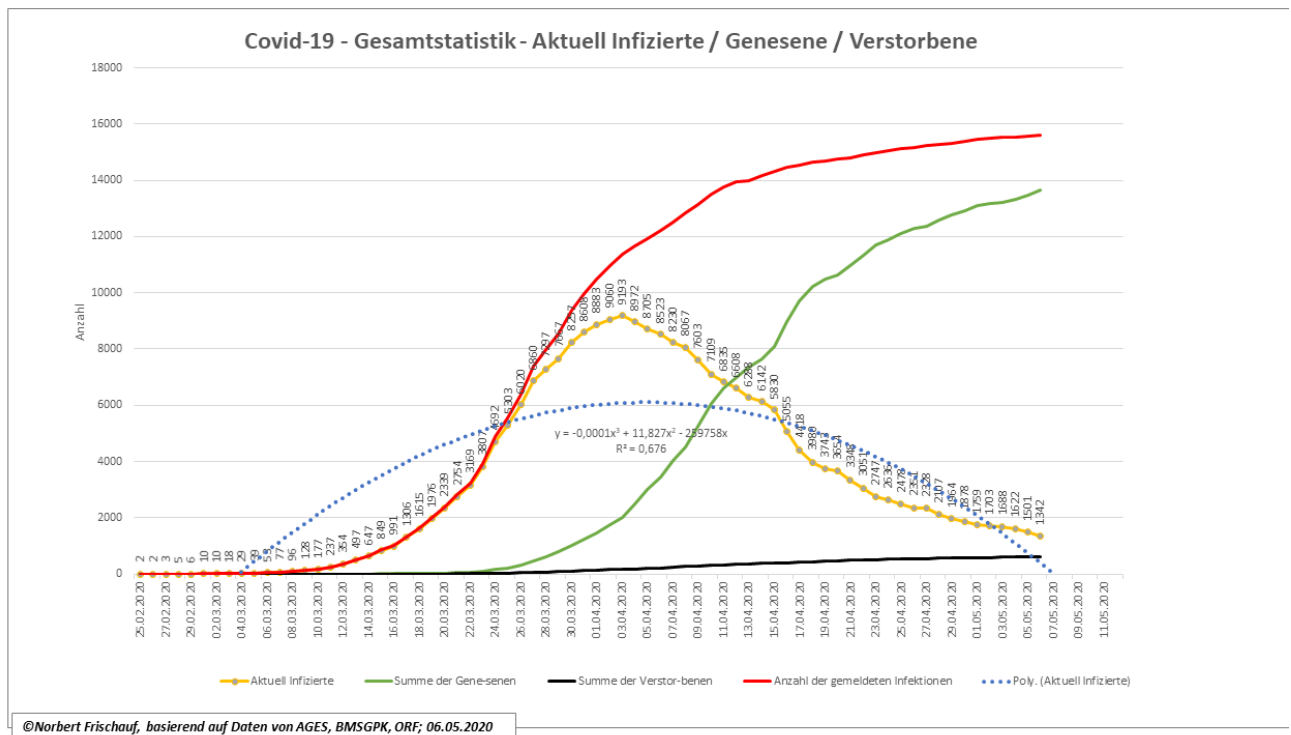
Zum Stand des heutigen Tages, 06.05.2020, 17:00, Tag 71 der COVID-19 Pandemie in Österreich:

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%2C%3%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 Information 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 <https://alea-pg.com/covid-19-entwicklung> abrufen bzw. auch als PDF herunterladen.





Generelle Betrachtungen:

Heute habe ich wieder gute Neuigkeiten; in Tirol hat es heute Mittwoch erstmals seit zwei Monaten einen Bezirk ohne bestätigte Corona-Erkrankte gegeben. In Reutte sank die Zahl der Infizierten auf null, erklärte LH Günther Platter (ÖVP) in einer Aussendung. (<https://tirol.orf.at/stories/3047483/>)

„Dass wir nun nach zwei Monaten erstmals einen Bezirk in Tirol haben, in dem es keine derzeit am Coronavirus erkrankte Person gibt, stimmt uns hoffnungsvoll“, wurde Platter in der Aussendung zitiert. Es sei aber nur eine Momentaufnahme, warnte er, denn die Zahlen könnten sich auch sehr rasch wieder ändern. Platter richtete gemeinsam mit der Bezirkshauptfrau von Reutte, Katharina Rumpf, einen Appell an die Bevölkerung, sich an die Schutz- und Hygienemaßnahmen zu halten.

In den vergangenen 24 Stunden wurden in Tirol vier weitere Personen positiv auf das Virus getestet. Die Gesamtzahl der Infizierten belief sich damit auf 138. Vier Menschen konnten im selben Zeitraum wieder für gesund erklärt werden. 3.275 Menschen überstanden die Erkrankung bisher. Die Zahl der Menschen, die mit oder an Covid-19 verstarben, lag weiterhin bei 106.

Die Tiroler Bezirkszahlen der Corona-Infizierten schauen wie folgt aus (Anm.: Die Anzahl der wieder genesenen Personen ist in diesen Zahlen bereits abgezogen, in Klammer sind die wieder genesenen Personen angegeben): Innsbruck: 33 (372)

- Innsbruck-Land: 8 (362)
- Landeck: 17 (958)

- **Imst: 14 (273)**
- **Lienz: 9 (136)**
- **Kufstein: 31 (452)**
- **Schwaz: 13 (321)**
- **Kitzbühel: 13 (346)**
- **Reutte: 0 (55)**

Das Amt der Tiroler Landesregierung führt ein sehr gutes Dashboard, das einen guten Überblick zu den Zahlen der positiv Getesteten, der Genesenen und der Verstorbenen bietet - Ihr/Sie könnt/en es über den folgenden Link abrufen:

https://experience.arcgis.com/experience/d225672c788d4847b231f1283d63aead/page/page_3/

Neben der positiven Meldung sind auch die bundesweiten Zahlen sehr positiv, heute sind gerade mal 20 Neuinfizierte dazugekommen - das ist der zweitbeste Wert, seitdem ich diesen Datenaufzeichnung führe. In der beigefügten Graphik "2020_05_06, COVID-19 in AT - Infizierte-Genesene-Verstorbene.png" sieht man das vertraute Muster; die Anzahl der Genesenen ist weiter angestiegen (z.Z. halten wir bei 13639), so wie leider auch die der Verstorbenen (wenn auch Gott sei Dank auf viel niedrigerem Niveau, z.Z. halten wir bei 608) und die Anzahl der aktuell Infizierten ist weiter zurückgegangen (auf 1342).

Ich habe mir die Arbeit gemacht und die Darstellung dieser Zahlen etwas abgeändert, sodass man die Zu- und Abnahme der aktuell Infizierten besser erkennen kann. In der beigefügten Graphik "2020_05_06, COVID-19 in AT - Akt. Infizierte.png") kann man sehr schön den "gelben Berg" der akt. Infizierten erkennen, sowie auch die rote Kurve der gemeldeten Infektionen. Die grüne Kurve der Genesenen und die schwarze Linie der Verstorbenen entspricht den Balken aus der anderen Graphik, nur sind sie eben nicht gestapelt, sondern jede ist für sich dargestellt. Dadurch mögen die Kurven zwar unterschiedlich wirken, aber sie beinhalten genau die gleiche Information wie die Balken in der anderen Graphik.

Wichtig ist aber v.a. der "gelbe Berg", der die aktuell Infizierten zeigt. Naturgemäß ist dieser Wert in den ersten Tagen und Wochen, als der Replikationsfaktor R_0 noch bei 2,4 lag, sehr stark angestiegen. Mit Einführung des "Lockdowns" am 16.03.2020 ist R_0 mit dem "Hammer" platt gemacht worden und der Erfolg zeigte sich mit dem 03.04.2020 - also etwas mehr als 14 Tage später - als die Zahl der aktuell Infizierten ihren Höhepunkt erreichte und seitdem beständig im Fallen war/ist. Heute halten wir bei 1342 Infizierten und es ist davon auszugehen, dass die Zahl weiter sinken wird, wenn wir bei den Lockerungen vorsichtig sind und beim "Tanz" so agieren, dass wir immer in der Nähe von $R = 1$ bleiben. Wir werden sehen wie gut uns das gelingt.

Was ich heute noch gerne ansprechen möchte ist das Prognosesthema. Es gibt recht viele Webseiten, die Voraussagen machen, wie lange die COVID-19-Pandemie in diesem oder jenem Land noch dauern wird. Für Österreich habe ich vor einigen Tagen eine Voraussage gesehen wonach wir die Epidemie zu 95% am 2. Mai überstanden haben sollten. Ich denke es ist jedem, der diesen Blog liest, klar, dass solche Aussagen bestenfalls als mathematisches Konstrukt oder schlimmstenfalls als

semantische Entgleisungen zu betrachten sind. Nicht alles was mathematisch sinnvoll erscheint lässt sich ohne weiteres in die (deutsche) Sprache überführen. Ein Projekt, das zu 95% fertig ist, ist eben fast fertig; ein Buch, das man zu 95% fertig gelesen hat, ist fast ausgelesen - aber daraus abzuleiten wie lange man noch brauchen wird, um im Projekt die restlichen Arbeiten zu erledigen oder wie lange man noch brauchen wird, um die letzten 10 Seiten des Buches zu lesen ist bestenfalls eine unscharfe Prognose. Warum? Weil wir im Normalfall ja nicht wissen (können) was auf den letzten 10 Seiten stehen wird (OK, OK, ich nehme an, dass dies zumindest für die Meisten (?) von uns gilt, denn es soll ja Leute geben, die bei einem Buch zuerst die ersten 2 und dann die letzten 2 Seiten lesen, um zu entscheiden ob sie es kaufen wollen :-)). Wenn wir es aber nicht wissen, dann kann es auch sein, dass wir mit etwas sehr Spannendem konfrontiert werden und daher viel länger lesen als normal - in diesem Fall ist die 95%-Prognose reine Makulatur. Genauso muss man die 95%-Prognose bei den COVID-19 Infektionszahlen betrachten. Wenn man den "gelben Berg" betrachtet, dann lässt sich leicht erahnen, dass man es nicht leicht haben wird eine punktgenaue Prognose abzugeben. Klar kann ich sagen, dass die Anzahl der akt. Infizierten weiter sinken wird - vorausgesetzt, dass die Geschäftsöffnungen, etc. den Replikationsfaktor R_0 nicht auf einmal wieder nach oben treiben - aber es gehört schon eine Menge Verwegenheit dazu, die Kurve so zu prognostizieren, dass man sagt: "Am XX.Mai/Juni wird es den letzten Infizierten geben." Ja klar, dieser Tag wird kommen und ja, der 0-Punkt wird vermutlich im Juni oder Juli erreicht, WENN sich der gegenwärtige Trend fortsetzt. Aber das ist schon das Äußerste was man dazu sagen kann. Wenn Ihnen jemand verspricht, dass er eine punktgenaue Prognose für den Tag "0" hinbekommt und Sie sind gewillt ihm zu glauben, dann halten Sie ihn fest und lassen Sie ihn die Börsenkurse für die nächsten Wochen auch gleich berechnen. Denn wenn jemand den Tag 0 berechnen kann, dann ist er auch der Richtige um Ihnen zu unermesslichem Reichtum zu verhelfen. Andererseits müsste er dann eigentlich bereits selber stinkreich sein...

Zur Gesamtdatenanalyse:

Mit einem 24h-Anstieg von 0,1% auf 15589 Infektionen haben wir heute den zweitniedrigsten 24h-Zuwachs eingestellt (Spalte I). Der Wert liegt klarerweise sehr deutlich unter der akkumulierten Gesamtzuwachsrate von 13,5%, die nun zum 54. 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-Verzögerung müssen wir ganz genau und zeitversetzt hinzuschauen, 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 gilt es herauszufinden was hier den erhöhten Anstieg verursacht (auch wenn dieser heute nicht mehr so heftig ausgefallen ist)!

Zu den einzelnen Bundesländern:

- **Tirol** ist und bleibt weiterhin der Hotspot unter den Infektionen. Glücklicherweise hat sich auch hier der Anstieg zuletzt drastisch reduziert; von gestern auf heute gab es KEINEN EINZIGEN neuen Infizierten und konsequenterweise ein Null-Wachstum. Die letzten Quarantänemaßnahmen wurden vor einiger Zeit aufgehoben (siehe <https://tirol.orf.at/stories/3045091/>), 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. Man darf gespannt sein, wie sich dies bei Ländern wie Schweden darstellt, die einen wesentlich offensiveren Kurs verfolgt haben - der dafür aber auch mit höheren Todesraten einherging.
- In **Oberösterreich** lag der Anstieg ebenfalls bei 0% - es ist ebenfalls kein neuer Infizierter dazugekommen. Die Absolutzahlen sind noch immer sehr hoch, 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** ist die Anzahl der zusätzlichen Infektionen in den letzten 24 Std. um 0,4% angestiegen. Noch immer sind v.a. die Regionen südwestlich von Krems und das Waldviertel am stärksten betroffen.
- Die **Steiermark** verzeichnet ein Wachstum von 0,2%, v.a. im Süden und 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 bei MINUS 0,2%, heute halten wir bei 1214 Infizierten.
- In **Vorarlberg** beträgt der Anstieg 0,1%, es gab einen zusätzlichen Infizierten und das westlichste Bundesland hält nun bei 875 Infizierten.
- **Kärnten** verzeichnet heute ein 0,2%-Wachstum (von 410 auf 411 Infizierte).
- Das **Burgenland** teilt sich mit Kärnten weiterhin den Platz an der Sonne (auch wenn sie mittlerweile in Kärnten immer heller scheint während im Burgenland dünne Schleierwolken die Sicht etwas trüben). Mit gleichbleibenden 329 Infizierten und einem 0,0%-Anstieg kommt das östlichste Bundesland bis dato am besten durch die Corona-Krise (in Absolutzahlen).
- **Wien** liegt mit 0,2% wieder etwas näher am Durchschnitt. Es bleibt festzuhalten, dass die Bundeshauptstadt in der letzten Woche im Durchschnitt mit den höchsten Anstiegswerten konfrontiert war. Man wird die Werte in den nächsten Tagen näher beobachten müssen, ob sich eventuell ein tieferer Grund verbergen könnte (Stichwort: Karwoche, Öffnung der Gärten, Begegnungszonen, etc.).

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.