

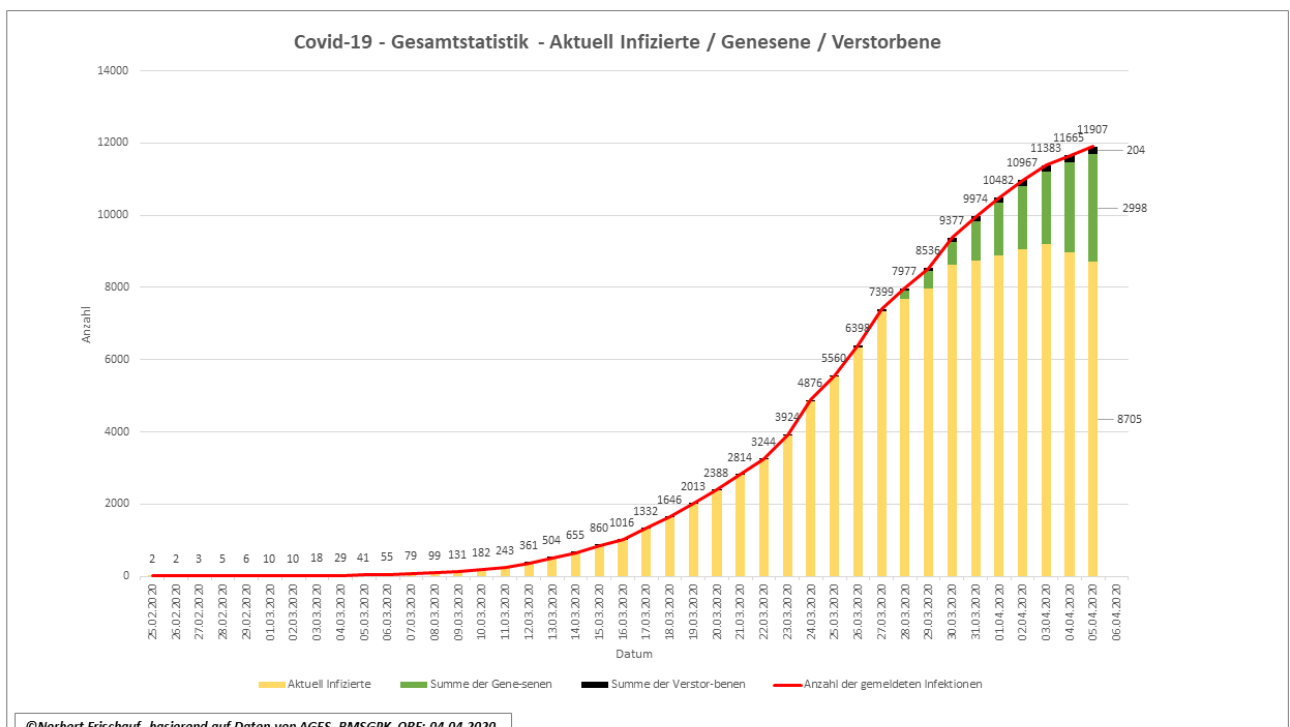
DI Dr. Norbert Frischauf

## Zum Stand des heutigen Tages, 05.04.2020, 17:00, Tag 40 der COVID-19 Pandemie in Österreich:

Ihr findet das Modell hier unter dem angegebenen Dropbox-Link:

[https://www.dropbox.com/s/g4ysi5ld21cl1s7/2020\\_03\\_13-%2C%20COVID-19%20-%20Aktuelle%20Entwicklung%20in%20%20%20%20C3%96sterreich.xlsx?dl=0](https://www.dropbox.com/s/g4ysi5ld21cl1s7/2020_03_13-%2C%20COVID-19%20-%20Aktuelle%20Entwicklung%20in%20%20%20%20C3%96sterreich.xlsx?dl=0)

Da viele Leser dieses Blogs ihre liebe Not damit haben auf das Modell zuzugreifen bzw. sich im Datenschlingel desselben zurechtzufinden :-), werde ich in Zukunft anders vorgehen und mich mit dem Einleitungstext auf aussagekräftige Graphiken beziehen, die ich aus dem Modell extrahiere. Und damit jeder zu jederzeit auf diese Graphiken und den Blog zugreifen kann, werde ich diese Information über den Server der ALEA Performance Group, die mich/uns hier dankenswerterweise unterstützt, verfügbar machen. 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 ist der zweite Tag, an dem die Zahl der aktuell Infizierten zurückgegangen ist; von 8972 auf 8705 (-3%). Leider aber ist auch die Zahl der Verstorbenen von 186 auf 204 angestiegen; in der angefügten Graphik sind das die schwarzen Balken. Der Rückgang der aktuell Infizierten (in der Graphik sind das die gelben Balken) ist v.a. auf zwei Faktoren zurückzuführen; zum Einem auf die immer größer werdende Zahl von**

**Personen, welche die Krankheit bereits hinter sich gebracht haben und wieder gesund sind (aktuell gelten 2998 Personen als genesen; in der Graphik sind das die grünen Balken) und zum Anderen auf die ständig zurückgehende Infektionsrate. Von gestern auf heute betrug der 24h-Zuwachs 2,1% - wir haben damit wieder ein absolutes All-Time-Low erreicht. Wie bereits gestern erläutert, ist das beständige Abflachen der Infektionszahlen ein sehr gutes Zeichen. Wenn dieser Trend sich weiter fortsetzt, dann werden wir uns in Bälde mit der Frage auseinandersetzen können/dürfen/müssen, wie wir die Restriktionen zurückfahren werden - klarer weißt kann der gegenwärtige Shutdown nur eine begrenzte Zeit aufrechterhalten werden. In diesem Zusammenhang sind die Ergebnisse der Flächen- und Stichprobentests von großer Tragweite; denn, wenn wir die Dunkelziffer besser kennen, dann haben wir auch viel belastbarere Daten und die Entscheidungsträger können viel profundere (und nachhaltigere) Schritte setzen. Aufgrund der 14-Tage-Verzögerung, die aber beim Setzen von Maßnahmen in der COVID-19 Krise zu beobachten ist, wird das ganz sicher eine diffizile Sache werden (siehe Blog vom 02.04.2020).**

**Laut dem ORF (<https://orf.at/#/stories/3160741/>) ist die Stichprobenuntersuchung fast beendet. 2.197 Haushalte beteiligen sich an der Stichprobenstudie, die im Auftrag des Wissenschaftsministeriums vom Sozialforschungsinstitut SORA durchgeführt wird. Vom Ergebnis erhofft man sich Aufschlüsse über die Dunkelziffern, [in Bezug auf die] Infektionen mit SARS-CoV-2. Die letzten Tests waren heute im Laufen, morgen sollen sie abgeschlossen sein.**

**Ob und wie wir nach Ostern die Restriktionen zurücknehmen können wird nicht zuletzt vom Ergebnis dieser Tests abhängen. Wissen wir um die Dunkelziffer Bescheid, dann kann man viel besser einen Zeitpunkt festlegen wann man welche Geschäfte wieder aufsperrt kann und inwieweit man dem öffentlichen Leben wieder Raum gibt. Wie wir die Arbeit gestalten werden ist aber ein Thema, dass es genauer zu analysieren gilt und das hängt nicht zuletzt mit dem Stichwort der "Herdenimmunität" zusammen.**

**Ich habe im gestrigen Blog ein bisschen was zur Mathematik erzählt, die hinter den Begriffen Replikationsfaktor und Herdenimmunität steht und damit versucht die Komplexität darzulegen, sie sich auftut wenn man diese Krise bewältigen will. Es sind v.a. drei Dinge, die es einem schwer machen die "richtigen" Schritte zu setzen:**

- **Die weitgehende Unkenntnis des tatsächlichen Replikationsfaktors, nicht zuletzt aufgrund der unbekanntenen Dunkelziffer;**
- **Die schwierige Abschätzung, wie sich bestimmte Lockerungen auf den Replikationsfaktor auswirken werden; und**
- **Die 14-Tage-Verzögerung, die zwischen Ursache und Wirkung steht - diese zweiwöchige Verzögerung manifestiert sich nicht nur wenn man einschränkende Maßnahmen setzt sondern kommt auch bei der Lockerung derselben zum Tragen.**

**Das Sprichwort "Vorsicht ist die Mutter Porzellanlust" ist eines, dass wir immer beherzigen sollten, wenn wir in komplexe Systeme eingreifen. Das gilt für das Klima (viel komplexer geht es vermutlich kaum, man muss sich nur die Zeitkonstanten im**

***Kohlenstoffkreislauf vergegenwärtigen um vor Ehrfurcht zu erstarren) aber auch für eine Pandemie wie COVID-19, die Millionen-Milliarden von Menschen betrifft. Menschen, die alle ihr individuelles Leben leben, Menschen die evt. schon krank waren oder das Virus vollkommen unerkant in sich tragen und Menschen, die jeder in vollkommen unterschiedlicher Weise in einem Zeitraum von 2-14 Tagen auf die COVID-19 Infektion reagieren werden. Das ganze erinnert fast ein bisschen an die Chaostheorie und/oder die Quantenphysik; bei der es auch um die Beschreibung von unendlich komplexen Systemen geht. Trotz der ihnen innewohnenden Komplexität haben wir sowohl mit der Chaostheorie als auch der Quantenphysik hervorragende Ergebnisse erzielt - fairerweise muss man aber auch sagen, dass Atome keinen freien Willen haben...***

### **Zur Gesamtdatenanalyse:**

- Mit einem 24h-Anstieg von 2,1% auf 11907 Infektionen haben wir heute den bisher niedrigsten 24h-Zuwachs erneut unterboten und den niedrigsten Wert erreicht, seitdem ich diese Statistik führe (Spalte H). Der Wert liegt klarer weißer sehr deutlich unter der akkumulierten Gesamtzuwachsrate von 24,3%, die nun zum 23. Mal in Folge gefallen ist (Spalte N). In der logarithmischen Darstellung (Reiter "Bestätigte Infektionsfälle-log.") sieht man am Ende der Kurve eine merkbare Abflachung hin zum 10% Ausbreitungsmodell. Die Zuwachsrate steigert sich zwar noch immer exponentiell, allerdings deutlich gebremst. Diese "Abkühlung" steht zu erwarten, denn wenn die Inkubationszeit wirklich zwischen 2-14 Tagen liegt, dann sollten die Maßnahmen vom 10.03.2020 (Stichwort Unischließungen, etc.) nun endlich Wirkung zeigen und auch der - wesentlich größere - Effekt, der durch die Schul- und Geschäftsschließungen vom 16.03.2020 zu erwarten ist, sowie die weitreichenden Ausgangssperren, sollten sich seit vier Tagen in den Daten niederschlagen haben - der ständig fallende Anstieg legt nahe, dass diese Effekte nun auch zum Tragen kommen! Auch die Kurve "Zeitliche Entwicklung der 24 Stunden-Zuwachsrate (ausgedrückt in Verdopplung in Tagen)" suggeriert, dass wir nun im Umfeld des 10% Ausbreitungsmodells - mit Tendenz zum 25% Modell - liegen.

### **Zu den einzelnen Bundesländern:**

- **Tirol** ist und bleibt der Hotspot unter den Infektionen. Immerhin, das Wachstum ist in den in den letzten 24 Std. auf einen sehr niedrigen Wert von 2% gefallen. Es ist anzunehmen, dass dies die Effekte der kompletten Quarantäne sind, die vor 15 Tagen in Kraft getreten ist (siehe auch die Spalte "Kommentare"). Ich bin schon sehr gespannt was die Dunkelziffertests in den Tiroler Gemeinden zu Tage fördern werden.
- In **Oberösterreich** ist der Infektionszuwachs auf 2% gesunken. Die Absolutzahlen sind noch immer sehr hoch, speziell im Norden und im Osten des Bundeslandes (siehe interaktive Österreichkarte unter <https://orf.at/corona/daten>).
- In **Niederösterreich** ist die Anzahl der Infektionen in den letzten 24 Std. bei 2% verblieben, mittlerweile ist v.a. die Region um Krems am stärksten betroffen.
- Die **Steiermark** verzeichnet ein Wachstum von 4%, v.a. im Süden und im Osten gibt es einige Hotspots.

- In **Salzburg** ist der Anstieg auf 1% gefallen. Einige Gebiete im Süden wurden unter Quarantäne gestellt; eine Lockerung bzw. Aufhebung der Quarantäne ist schon seit längerem in Diskussion.
- In **Vorarlberg** gibt es einen leicht überdurchschnittlichen Anstieg (3%). Auch hier gilt, dass die Quarantäne-Maßnahmen vom 18.03. nun Wirkung zeigen sollten. Die Quarantäne-Beschränkungen für die Region Arlberg mit den Gemeinden Lech, Warth, Schröcken und der Ortschaft Stuben in der Gemeinde Klösterle sind am 3. April um 24:00 Uhr ausgelaufen, allerdings wurde ein striktes Ausreisemanagement eingeführt ([https://www.meinbezirk.at/landeck/c-lokales/quarantaene-am-arlberg-aufgehoben-striktes-ausreisemanagement-in-lech\\_a4020396](https://www.meinbezirk.at/landeck/c-lokales/quarantaene-am-arlberg-aufgehoben-striktes-ausreisemanagement-in-lech_a4020396)).
- **Kärnten** verzeichnet heute wieder einen überdurchschnittlichen Anstieg (3%). Vor 7 Tagen wurde die Quarantäne von Heiligenblut aufgehoben.
- Das **Burgenland** ist weiterhin der Platz an der Sonne. Mit 226 Infizierten und einem Zuwachs von 1%vkommt das östlichste Bundesland bis dato am besten durch die Corona-Krise.
- **Wien** liegt mit 1% wieder unter dem Durchschnitt. Es besteht nun die berechtigte Hoffnung, dass die Anstiegswerte sich an den Bundestrend anpassen (vorausgesetzt es sind keine Tests wegen des Wochenendes liegengeblieben).

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.