

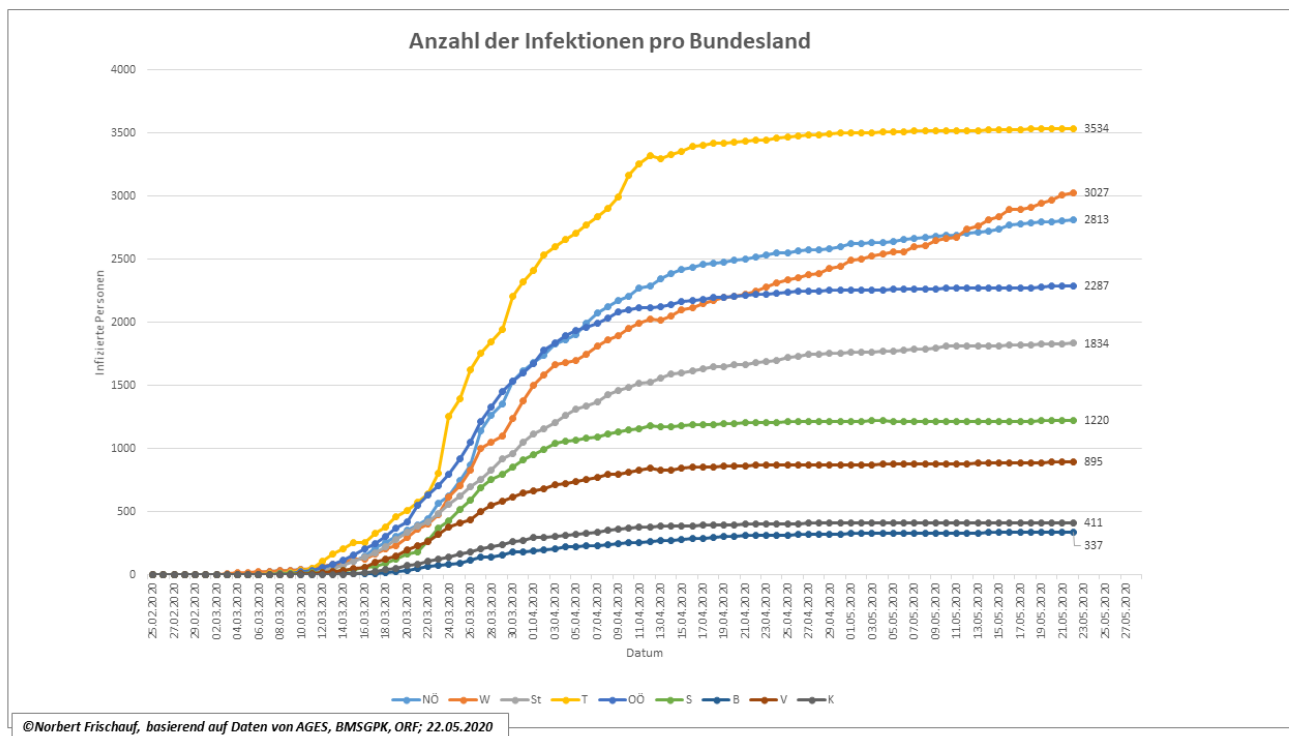
DI Dr. Norbert Frischauf

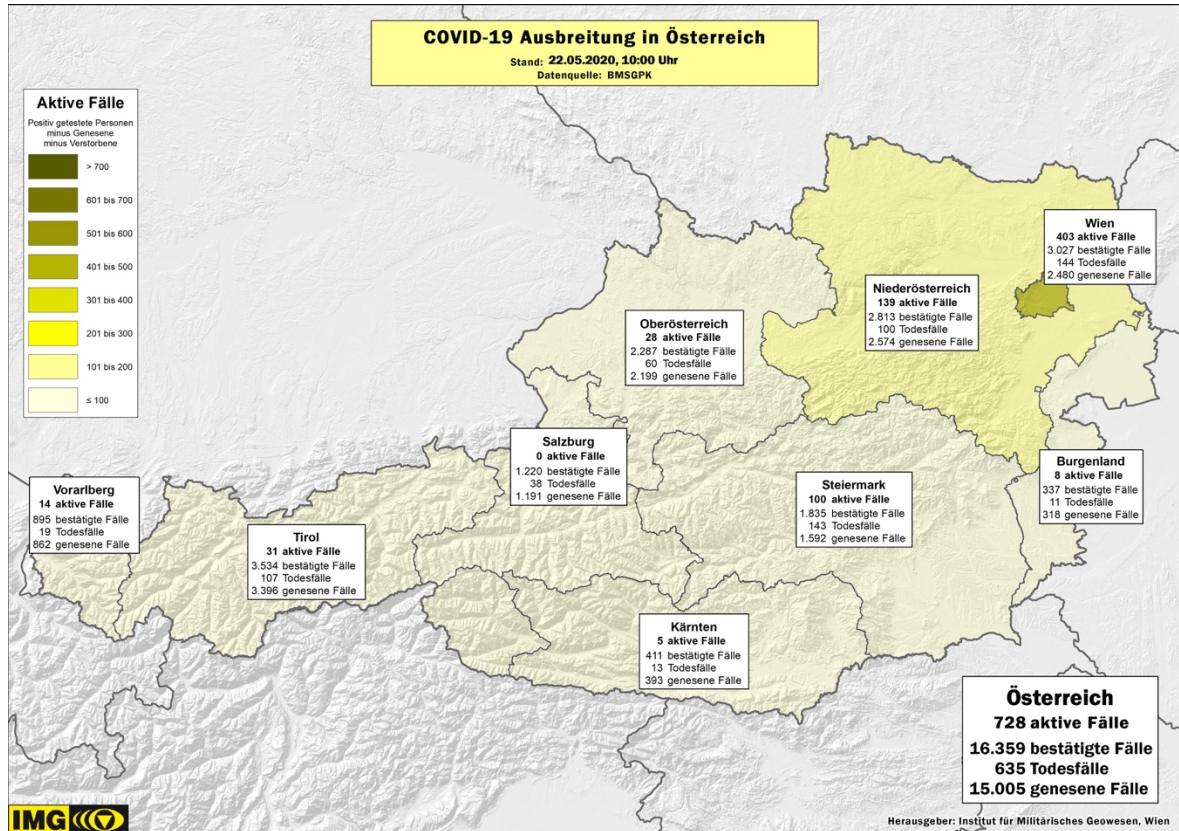
Zum Stand des heutigen Tages, 22.05.2020, 17:00, Tag 87 der COVID-19 Pandemie in Österreich:

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 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 <http://alea-pg.com/covid-19-entwicklung> abrufen bzw. auch als PDF herunterladen.





Arbeitslosigkeit	5,8 % ¹	9,7 % ³
Prognose BIP	-3,1 % ²	-6,1 % ³
Verstorbene pro 100.000 Einwohner	8,77 ⁴	28,8 ⁴

Quellen:
¹ Bundesagentur für Arbeit, Der Monatsbericht zum Arbeits- und Ausbildungsmarkt in Deutschland, April 2020, Seite 64
² Sachverständigenrat, Wirtschaft, Sondergutachten 30.03.2020
³ Europäische Kommission, European Economic Forecast, Spring 2020, Seite 125
⁴ Johns Hopkins University, Coronavirus Resource Center, Mortality Analyses (Stand: 07.05.2020, 09:25 PM MESZ)

MARK CDU HAUPTMANN

Generelle Betrachtungen:

Wenn ich nicht gerade in Sachen Weltraumfahrt, Hochenergiephysik oder Hochtechnologie unterwegs bin, dann bringe ich mich des Öfteren als Militärexperte am IKT & Cybersicherheitszentrum, genauer am Institut für MilGeoWesen (IMG) ein. Da in diesem Institut so spannende Thematiken wie Satellitenbilder und Satellitenbildkarten, aber auch das Satellitennavigationssystem Galileo behandelt werden (siehe: <http://www.bundesheer.at/img>), ist das IMG zu meiner militärischen Heimat geworden. In Zeiten von COVID-19 erweitert sich das Aufgabenspektrum naturgemäß; neben Galileo und Copernicus geht es auch darum das Staatliche Krisenmanagement in allen Angelegenheiten des analogen und digitalen geographischen Daten- und Informationsbedarfes zu unterstützen; getreu dem Motto: Statistiken sind gut und schön, aber manches Mal erfasst man die Zusammenhänge viel besser wenn man sie einem geographischen Kontext sieht.

Die beigefügte Graphik (siehe "2020_05_22, COVID19_Oesterreich_aktiv_IMG-220520.jpg"), welche mir die IMG-Kollegen dankenswerterweise für diesen Blog erstellt haben, gibt in eindrucksvoller Weise die gegenwärtige COVID-19 Situation in Österreich wieder. Die Zahlen unterscheiden sich ganz leicht von denen, die ich in meiner Statistik aufliste; dies liegt in der unterschiedlichen Stichzeiten der Daten begründet. Während mein XLS-Modell auf die Daten von 08:00 zurückgreift (siehe beigefügte Graphik "2020_05_22, COVID-19 in AT - Bundesländer im Vergleich.png"), wird in der IMG-Graphik der Datensatz von 10:00 referenziert.

Im Wesentlichen können wir die COVID-19 Datenlage wie folgt zusammenfassen:

- **Insgesamt haben wir 16359 bestätigte COVID-19 Fälle;**
- **Bis dato sind 635 Personen an COVID-19 verstorben; und**
- **15005 Personen gelten als genesen.**

Wien ist vom Standpunkt der Neuinfektionen weiterhin auf der "Überholspur". Betrachtet man die beigefügte Graphik "2020_05_22, COVID-19 in AT - Bundesländer im Vergleich.png", so wird deutlich, dass dies kein "neues" Phänomen ist, sondern dass der erhöhte Anstieg in dieser Weise bereits seit dem 13.04.2020 existiert. Überhaupt fällt auf, dass sich das Infektionsgeschehen mit Anfang April vom Westen in den Osten des Bundesgebietes verlagert hatte. Betrachtet man die stagnierenden Zuwachsraten in den westlichen Bundesländern und stellt sie den stärkeren Anstiegen in Wien und Niederösterreich (und ab und zu der Steiermark) gegenüber, so kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, dass es nur einen Grund gibt warum Tirol (noch immer) an der Spitze liegt - und das ist der Umstand, weil hier die Epidemie ihren Anfang nahm. Die IMG Graphik zeigt ganz klar, dass in Wien und in Niederösterreich die meisten aktiven Fälle vorzufinden sind - es ist daher nicht verwunderlich, dass in den beiden Bundesländern die 24h-Anstiege am höchsten sind (auf Wienerisch könnte man auch sagen: "Von nichts kommt nichts!").

Fazit: Es schaut gut aus, aber dieser Zustand ist nicht unbedingt nachhaltig. Eine leichte Veränderung des Replikationsfaktors R_0 auf Werte größer 1 kann uns sehr schnell wieder dorthin bringen wo wir vor 1-2 Monaten waren. Bei einer geschätzten

Immunisierungsrate von 5% hat das Virus genügend "Anfällige = Susceptibles" (das ist der fachchinesische Ausdruck), um eine zweite Welle zu starten wenn die Dämpfung durch $R_0 < 1$ wegfällt. Dasselbe gilt übrigens auch für unsere schwedischen Freunde. Selbst wenn der schwedische "Sonderweg" (so außergewöhnlich "besonders" war er meiner Meinung gar nicht) zu einer Immunsierungsrate von 20% geführt hat, so bleiben noch immer 80% von 10,2 Millionen Schweden, die sich mit COVID-19 infizieren, krank werden und sterben können. Durch die einer Epidemie innewohnenden Exponentialfunktion ist es unerheblich ob es zu Beginn 95% von 8,9 Millionen (= 8,45 Millionen) oder 80% von 10,2 Millionen (= 8,16 Millionen) Anfällige gibt. Die Zahl ist auf jeden Fall zu groß als dass man die Epidemie einfach sich selbst überlassen kann. Tut man dies dennoch, dann riskiert man US-amerikanische, brasilianische oder englische Verhältnisse, denn die Zahl der Infizierten und Kranken erreicht binnen kurzem ein Niveau, welches das Gesundheitssystem an die Grenze der Überlastung (bzw. darüber hinaus) bringt. Was dann folgt ist bekannt; viele Patienten sterben - im Falle der USA halten wir bei fast 100.000 Toten, in Brasilien sind es mehr als 20.000. In beiden Ländern wird COVID-19 von den jeweiligen Präsidenten als eine etwas aggressivere Grippe angesehen.

Die Schweden legen es lt. ihrer Außenministerin Ann Lind nicht darauf an die sogenannte "Herdenimmunität" zu erreichen. Lind sagte dazu: „Das ist einfach falsch, wir haben eine solche Strategie nicht.“ (http://www.deutschlandfunk.de/sonderweg-schwedens-aussenministerin-fuerchtet.1939.de.html?drn:news_id=1132822). Falls es also jemals eine schwedische COVID-19-Strategie gab, dann war sie wohl am ehesten darauf ausgelegt die Wirtschaft zu schützen. Nun, dass ist gründlich schief gegangen, wenn man dem Thüringer CDU-Bundestagsabgeordneten Mark Hauptmann glauben darf, der in einem FB-Posting die epidemiologischen und wirtschaftlichen Parameter von Deutschland und Schweden vergleicht (siehe beigefügte Graphik: "2020_05_14, Scan - Mark Hauptmann - FB-Posting COVID-19 DE vs. SE.jpg"). Zu seiner Statistik-Übersicht postete er: „Auch im direkten Vergleich zu dem so hochgelobten, weil scheinbar völlig ohne Einschränkungen aufkommenden Schweden, stehen wir in Deutschland deutlich besser da.“ So habe Schweden eine fast doppelt so hohe Arbeitslosenquote, erwarte einen heftigeren Einbruch des Bruttoinlandsprodukts 2020 und habe einen mehr als dreimal höheren Anteil Verstorbenen pro 1 Mio. Einwohner.

Insbesondere die Sterbestatistik ist besorgniserregend: In Schweden starben bis zum heutigen Tag 389 Personen pro 1 Mio. Einwohner, Deutschland hingegen liegt bei 99 (Stand 22. Mai 2020, die Daten stammen von <http://www.worldometers.info/coronavirus/#countries>). Zur Einordnung der ökonomischen Daten sei noch erwähnt, dass die Arbeitslosenquoten anders berechnet werden und die Prozentzahlen der BIP-Entwicklungen derzeit nur auf Schätzungen beruhen. Anmerkung: Österreich weist eine noch niedrigere Zahl als Deutschland auf; wir halten mit Stand 22.05.2020 bei 71 Toten pro 1 Mio. Einwohnern.

Mittlerweile sind Österreich und Deutschland in der Phase des Tanzes und versuchen wieder ihre Wirtschaft in Fahrt zu bringen. Wir werden in Bälde wissen, ob der schwedische Weg langfristig etwas für die Wirtschaft gebracht hat, eben weil z.B. die Wirtschaft sich schneller erholt, sobald die Konjunktur wieder anspringt. Diesbezüglich bin ich skeptisch, da es aufgrund der starken wirtschaftlichen

Globalisierung fast nicht mehr möglich ist sich von den weltweiten Trends zu entkoppeln. Die Schweden mögen zwar ihre Angestellten in den Firmen belassen haben, während die Deutschen und die Österreicher dieselben ins Home Office gesteckt haben, da aber die Absatzmärkte für alle drei exportorientierten Länder zusammengebrochen sind, konnten die Schweden keinen wirtschaftlichen Vorteil lukrieren. Es mag sich zwar im ersten Moment gut anfühlen, wenn man beim Aufbau des Marktstandes festgestellt, dass die Konkurrenz mit Fieber im Bett liegt und man daher als einziger am Markt seine Waren anpreisen kann, nur bringt einem das nichts, wenn keine Kunden kommen, weil die ebenfalls alle mit Fieber im Bett liegen.

PS: Angesichts der positiven Entwicklung werde ich den Blog dieses Wochenende ruhen lassen und erst am Montag fortsetzen - es sei denn es tut sich etwas Außergewöhnliches im Hinblick auf den gegenwärtigen Status. Ich wünsche Euch daher ein schönes Wochenende und freue mich auf ein "Wiederlesen" am Montag.

Zur Gesamtdatenanalyse:

Mit einem 24h-Anstieg von 0,2% auf 16358 Infektionen haben wir heute einen recht niedrigen 24h-Zuwachs erreicht (Spalte I). Der Wert liegt noch immer sehr deutlich unter der akkumulierten Gesamtzuwachsrate von 10,9%, die nun zum 70. 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 Niederösterreich gilt es herauszufinden was hier den erhöhten Anstieg verursacht! Waren es "nur" die Cluster?

Zu den einzelnen Bundesländern:

- **Tirol** ist und bleibt weiterhin der Hotspot unter den Infektionen - 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 keine neuen Infizierten und damit ein echtes 0,0%-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 bei 0,0%, es ist 1 Infizierter hinzugekommen. 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** gab es einen Anstieg von 0,5% (+13 Infizierte). Noch immer sind v.a. die Regionen südwestlich von Krems und das Waldviertel am stärksten betroffen.
- Die **Steiermark** verzeichnet heute ein 0,1%-Wachstum, 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 heute bei echten 0,0%, es ist kein neuer Infizierter dazugekommen.
- In **Vorarlberg** beträgt der Anstieg 0,1%, es gab einen zusätzlichen Infizierten und das westlichste Bundesland hält somit bei 895 Infizierten.
- **Kärnten** verzeichnet auch heute wieder ein echtes 0,0%-Wachstum (411 Infizierte).
- Das **Burgenland** teilt sich mit Kärnten weiterhin den Platz an der Sonne. Mit 337 Infizierten und einem Anstieg von 0,3% kommt das östlichste Bundesland bis dato am besten durch die Corona-Krise (in Absolutzahlen).
- **Wien** liegt mit 0,7% wieder etwas näher am Durchschnitt. Es bleibt festzuhalten, dass die Bundeshauptstadt in der letzten Woche im Durchschnitt mit den höchsten Anstiegswerten konfrontiert war - dies mag auch der neuen Teststrategie geschuldet sein. Man wird die Werte in den nächsten Tagen näher beobachten müssen, ob sich eventuell noch ein anderer Grund verbergen könnte (Stichwort: 1. Mai, 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.

å