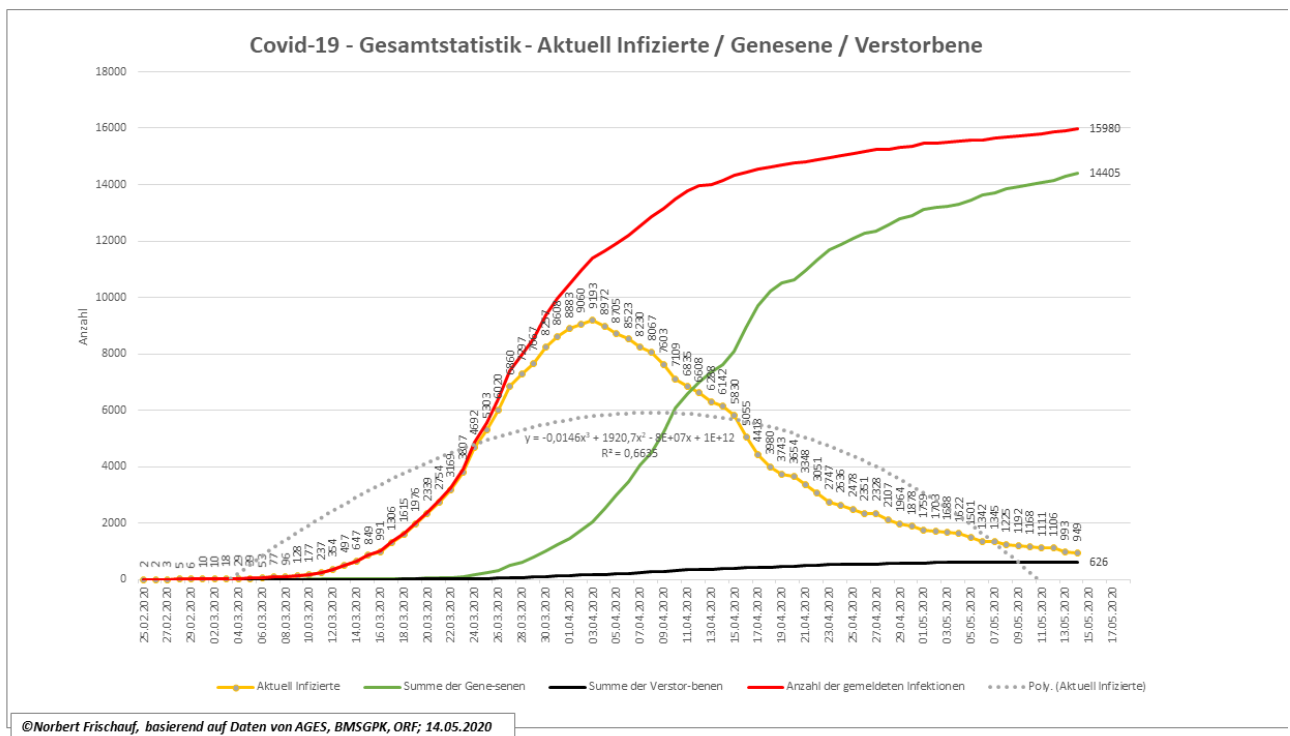


DI Dr. Norbert Frischauf

Zum Stand des heutigen Tages, 14.05.2020, 17:00, Tag 79 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%20%20C3%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.



COVID-19 Maßnahmen in Österreich			Referenzdatum (T0): 14.05.2020	
Aktion	Region	Maßnahme	Datum	Delta-T
[1]	[1]	[1]	[TT.MM.JJJJ]	[Tage]
Sonstige	Tirol	Auftreten der ersten zwei COVID-19 Krankheitsfälle in Innsbruck: 2 Italiener aus der Lombardei	25.02.2020	79
Einschränkung	Österreich	Einstellung des Lehrbetriebs an Unis und FHs; keine Veranstaltungen >100 PAX in Räumen und >500 PAX im Freien	10.03.2020	65
Einschränkung	Tirol	Quarantäne von Ischgl, Kappl, Galtür und St. Anton am Arlberg in Tirol	13.03.2020	62
Einschränkung	Kärnten	Quarantäne von Heiligenblut in Kärnten	14.03.2020	61
Einschränkung	Salzburg, Vorarlberg, Tirol	Vorzeitige Beendigung der Schisaison in Salzburg, Vorarlberg und Tirol	15.03.2020	60
Einschränkung	Österreich	Schließung aller Obstufenklassen, weitestgehende Geschäftsschließungen; Ausgehbeschränkungen (Ausgang nur alleine bzw. nur in der Familie und wenn unbedingt notwendig); de facto Schließung aller Unterstufen- und Volksschulklassen	16.03.2020	59
Einschränkung	Tirol	Quarantäne aller 279 Tiroler Gemeinden	17.03.2020	58
Einschränkung	Vorarlberg	Seit 12:00 sind Lech, Warth und Schröcken sowie der Ortsteil Stuben der Gemeinde Klösterle in Vorarlberg unter Quarantäne	17.03.2020	58
Einschränkung	Salzburg, Vorarlberg, Tirol	Quarantäne der gesamten Region Arlberg; Quarantäne der Gemeinde Flachau im Laufe des Tages	18.03.2020	57
Einschränkung	Österreich	Ab heute vollständige Schließung aller Unterstufen- und Volksschulklassen	18.03.2020	57
Sonstige	Österreich	Schlechtes und kaltes Wetter mit Temperaturen bis zum Nullpunkt	21.03.2020	54
Einschränkung	Salzburg	Das KH Hallein ist ab sofort unter Quarantäne, so wie auch einige andere Gemeinden im Süden von Salzburg	22.03.2020	53
Lockerung	Kärnten	Aufhebung der Quarantäne von Heiligenblut	29.03.2020	46
Sonstige	Österreich	Palmsontag	05.04.2020	39
Einschränkung	Österreich	Verpflichtendes Tragen von Mund-Nasen-Schutzmasken (MNS) in Supermärkten, Drogerien und Drogeriemärkten	06.04.2020	38
Lockerung	Tirol	Tirol hebt seine Selbstisolation und die Gemeindequarantänen mit Ausnahme der Sperrgebiete Paznauntal, St. Anton und Sölden auf	07.04.2020	37
Lockerung	Wien	Wien richtet vier temporäre Begegnungszonen ein	10.04.2020	34
Sonstige	Österreich	Ostersonntag	12.04.2020	32
Lockerung	Österreich	Öffnung von Geschäften bis zu 400 Quadratmeter Größe, sowie der Bau- und Gartenmärkte	14.04.2020	30
Lockerung	Salzburg	Die Quarantäne in acht vom Coronavirus betroffenen Gemeinden (die Pongauer Gemeinden Großarl, Hüttschlag, Dorfgastein, Bad Hofgastein, Bad Gastein und Flachau sowie die Pinzgauer Gemeinden Zell am See und Saalbach-Hinterglemm) wurde aufgehoben	14.04.2020	30
Lockerung	Salzburg	Quarantäne in Altenmarkt aufgehoben	17.04.2020	27
Lockerung	Tirol	Ende der Quarantäne in St. Anton, Sölden und im Paznauntal - alle Gemeinden in Österreich sind damit wieder erreichbar	23.04.2020	21
Lockerung	Österreich	Ende der Ausgangsbeschränkungen in Österreich	30.04.2020	14
Sonstige	Österreich	1. Mai - Staatsfeiertag	01.05.2020	13
Lockerung	Österreich	Öffentliche Veranstaltungen mit maximal zehn Teilnehmerinnen und Teilnehmern werden explizit erlaubt (z. B. Yogakurse in Parks), an Begräbnissen dürfen bis zu 30 Personen teilnehmen	01.05.2020	13
Lockerung	Österreich	Öffnung aller Geschäfte, Einkaufszentren und Friseure	02.05.2020	12
Lockerung	Österreich	Die rund 100.000 Maturantinnen und Maturanten und Schülerinnen und Schüler von Abschlussklassen kehren als Erste in die Schulen zurück. Alle anderen bleiben noch zwei Wochen im improvisierten „Heimunterricht“. Auch Besuche in Seniorenheimen sollen unter Auflagen wieder möglich sein.	04.05.2020	10
Lockerung	Österreich, Wien	U-Bahn und ÖBB fahren wieder wie gewohnt: Mit dem heutigen Tag fährt die Wiener U-Bahn wieder im Normalbetrieb. Die ÖBB nehmen ebenfalls den Vollbetrieb auf.	11.05.2020	3
Lockerung	Österreich	Die Gastronomie darf unter Auflagen (alle Gäste brauchen einen Sitzplatz, pro Tisch dürfen maximal vier Erwachsene plus Kinder sitzen - für die Kinder gilt der Mindestabstand zwar nicht, das Personal muss aber Mund-Nasen-Schutz tragen) wieder Gäste empfangen; Tierparks dürfen ihren Freiluftbereich wieder öffnen; Gottesdienste können wieder abgehalten werden, allerdings darf pro 10 m ² Fläche nur ein Gläubiger kommen	15.05.2020	-1
Lockerung	Österreich	Der Unterricht an Volksschulen, NMS und AHS-Unterstufen startet wieder. Allerdings werden die Klassen im „Schichtbetrieb“ unterrichtet: die eine Hälfte jeweils montags bis mittwochs, die andere donnerstags und freitags (und in der Woche darauf dann umgekehrt). Turnen und Musik entfallen.	18.05.2020	-4
Sonstige	Österreich	Christi Himmelfahrt	21.05.2020	-7
Lockerung	Österreich	Start des regulären Betriebs bei den Hotels, Tourismusbetrieben und Sehenswürdigkeiten	29.05.2020	-15
Lockerung	Wien	Die Wiener Bäder öffnen voraussichtlich ab Ende Mai. Eine maximale Zahl an Badegästen pro Bad und eine maximale Anzahl an gleichzeitig badenden Personen wird es jedoch geben.	30.05.2020	-16
Sonstige	Österreich	Pfingstsonntag	31.05.2020	-17
Lockerung	Österreich	Schulstart für alle Schülerinnen und Schüler der Oberstufen an den AHS sowie der berufsbildenden Schulen und der Berufsschulen. Außerhalb der Klassenzimmer gilt an allen Schulen Maskenpflicht, Nachmittagsunterricht gibt es keinen.	03.06.2020	-20
Lockerung	Österreich	Volle Grenzöffnung zu Deutschland und der Schweiz	15.06.2020	-32

Generelle Betrachtungen:

"Weltweit bereits mehr als 300.000 Todesopfer." So titelt ORF.at heute und führt weiter aus: "Die Zahl an oder mit dem Coronavirus weltweit Verstorbenen hat die Marke von 300.000 erreicht. Laut der Johns-Hopkins-Universität in Baltimore von heute wurden 300.074 Verstorbene gezählt. Von Experten wird eine hohe Anzahl weiterer Todesopfer vermutet, wie auch an Infizierten. Diesbezüglich hat der Zähler heute 4,4 Millionen übersprungen. In Österreich gibt es eine Entwicklung auf stabil niedrigem Niveau. In mehreren weltweit in der Pandemiestatistik voranliegenden Ländern gab es Dämpfer. In Russland gab es zwar erstmals seit 3. Mai weniger als 10.000 Neuinfizierte, bei einem Anstieg im Tagesvergleich von 9.974 kann von Entspannung aber keine Rede sein. Mit schon mehr als 252.000 Infizierten liegt Russland hinter den USA (rund 1,4 Millionen) auf Rang zwei."
[\(https://news.orf.at/#/stories/3165760/\)](https://news.orf.at/#/stories/3165760/)

Es stimmt, die Entwicklung in Österreich ist sehr positiv; die Zahl der aktuell Infizierten (949) geht zurück, während die der Genesenen (14405) beständig steigt (siehe beigefügte Graphik "2020_05_14, COVID-19 in AT - Akt. Infizierte.png"). Dass die Zahlen sich weiterhin in diese Richtungen bewegen ist gerade zu diesem Moment

besonders wichtig, sind wir doch gerade beim "D-Day". Ich habe diesen entscheidenden Tag so genannt (in Anspielung an die Landung der Alliierten) weil heute vor zwei Wochen, also am 30.04.2020, die Ausgangsbeschränkungen in Österreich aufgehoben worden sind und es an den darauffolgenden Tagen bis inkl. 04.05.2020 zu weiteren wichtigen Lockerungen gekommen ist. Dazu zählen die Öffnung aller Geschäfte, der Einkaufszentren und Friseure, die Rückkehr der Maturanten und die Möglichkeit öffentl. Veranstaltungen durchzuführen, etc. (siehe beigefügte Graphik "2020_05_14, COVID-19 in AT - Countdown-Zähler.png"). Wir werden in den nächsten Tagen sehen ob und wie sich das auf den Replikationsfaktor R_0 auswirken wird. Wenn wir Glück haben, dann setzt sich der positive Trend fort und wir haben einen Blankoscheck, um die Lockerungen fortzusetzen. Gehen die Infektionszahlen jedoch abrupt nach oben, dann werden wir wohl oder übel den Stecker ziehen müssen. Es wird dann sicher nicht gleich wieder der "Hammer" folgen, man kann aber wohl damit rechnen, dass die eine oder andere Lockerung zurückgenommen werden muss. Vielleicht nicht zu 100% und vielleicht auch nicht bundesweit, aber eine Reaktion müsste auf jeden Fall erfolgen und wenn es nur das Aussetzen weiterer Lockerungen ist. Während ich diese Zeilen niederschreibe kann ich die Besorgnis fast schon als großes angsterfülltes Luftanhalten hören und darf sofort beruhigen: Nein, keine Sorge, die Wirten werden sicher aufsperrern! :-)

Die gegenwärtigen Zahlen passen insofern, als dass ich kein Problem für die nächsten Lockerungen, also das Aufsperrern der Gastronomie und den Neustart des Schulunterrichts voraussehe. Was diese Lockerungen bewirken werden, werden wir erst mit Ende Mai abschätzen können. Ich bin echt sehr neugierig was passieren wird. Sollte auch hier nichts Wesentliches passieren dann darf man davon ausgehen, dass wir sehr gute Chancen haben gut durch den Sommer zu kommen. Auch wenn COVID-19 keine Influenza ist, so besteht doch die Hoffnung, dass es - nicht zuletzt aufgrund des Tröpfcheninfektionscharakters - gewisse Parallelen gibt. Eine der wünschenswerten Parallelen wäre, dass wir im Sommer "Ruhe haben" - denn so wie es im Sommer normalerweise keine Grippewellen gibt, so besteht die Hoffnung, dass es im Sommer auch keine nennenswerten COVID-19 Ausbrüche gibt.

Ich gebe zu, dass hier sehr viel Wunschdenken in den Sätzen steckt. Das ist auch dem Umstand geschuldet, weil niemand so recht weiß, WARUM es im Sommer keine Grippewellen gibt. Das Robert Koch Institut (RKI) schreibt dazu: "Influenzaviren sind bei niedrigen Temperaturen und in trockener Luft stabiler. Außerdem wird vermutet, dass die Schleimhaut der oberen Atemwege bei trockener Luft anfälliger für eine Infektion und das Immunsystem im Winter weniger schlagkräftig ist als im Sommer. Ein weiterer Faktor könnte auch sein, dass man sich im Winter längere Zeit zusammen mit anderen Menschen in weniger belüfteten Räumen aufhält. Schließlich muss für das Entstehen einer Grippewelle erstens eine genügend große Anzahl an empfänglichen Personen in der Bevölkerung vorhanden sein und zweitens (bei den oben genannten Bedingungen) ein genügend großer Eintrag an infektiösen Patienten in die empfängliche Bevölkerung erfolgen. Die Grippewelle in Europa beginnt häufig in den südwestlichen Ländern Europas (zum Beispiel Spanien, Portugal) und setzt sich dann über Mitteleuropa nach Osteuropa fort. In den sehr seltenen Fällen einer Influenzapandemie durch ein völlig neues Virus kann eine Grippewelle auch außerhalb des Winters kommen."

https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/Influenza/FAQ_Liste.html) Mit ein bisschen semantischer Analysearbeit riecht man förmlich die zaghafte Formulierungsstrategie der RKI-Experten; "... wird vermutet...", "... könnte auch sein...", ".. beginnt häufig..." Ein weiterer Faktor, der hier gar nicht erwähnt wird ist der des Vitamin-D-Mangels im Winter, der ebenfalls eine Rolle in der schwächeren Immunreaktion des Körpers spielen könnte.

Wie hieß es heute so schön in einem Webinar zu COVID-19: "Die Hoffnung stirbt zuletzt!" Also wollen wir hoffen, dass die Sommersonne, das Vitamin-D, die feuchtere Nasenschleimhaut, die gesteigerte Anwesenheit der Menschen im Freien etc., etc. ein gutes Werk tun und uns einen COVID-19 freien - oder zumindest fast-freien - Sommer bescheren. Einen Sommer bei dem wir:

- **Sport treiben können,**
- **beim Wirten sitzen können,**
- **uns mit der Familie und mit Freunden treffen können,**
- **zumindest Inland/DACH-Urlaub machen können und**
- **von Herzen lachen, wenn Kabarettisten, Künstler u.a. uns ein bisschen aus dem Alltag herausholen.**

Speziell der letzte Punkt ist ein Problem, für das wir flugs eine Lösung finden müssen. Theater sind dazu da um bespielt zu werden und Künstler brauchen ein Publikum, so wie wir auch die Kunst und die Kultur brauchen. Ich habe auch kein Patentrezept wie man hier den besten Spagat zwischen Sicherheit und Kunst/Kultur hinbekommt, aber im schlimmsten Fall besetzt man bei den Reihen nur jeden zweiten Platz und verschachtelt die Zuseher schachbrettartig. So gehen vielleicht nur 50% der Zuschauer in den Saal hinein, aber 50% sind dezidiert viel besser als 0%! Ein Rockkonzert mit 100.000 Zusehern ist ohne Frage ein immenses Risiko, aber bei einer Kleinkunstabühne stellt sich die Sachlage sicher anders dar. Hier sollte man also nicht alles über einen Kamm scheren und mit Sorgfalt und kleinen Schritten den Weg zurück wagen - und das so schnell wie möglich!

Zur Gesamtdatenanalyse:

Mit einem 24h-Anstieg von 0,4% auf 15980 Infektionen haben wir heute einen eher durchschnittlichen 24h-Zuwachs erreicht, zumindest im Vergleich zu den vorhergegangenen Tagen (Spalte I). Der Wert liegt trotzdem sehr deutlich unter der akkumulierten Gesamtzuwachsrate von 12,0%, die nun zum 62. 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 gilt es herauszufinden was hier den erhöhten Anstieg verursacht!

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 nur 5 (!) neue Infizierte und damit ein 0,1%-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 fast 0,0%, ein Infizierter ist 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** gab es 4 zusätzliche Infektionen in den letzten 24 Std und damit einen Anstieg von 0,1%. Noch immer sind v.a. die Regionen südwestlich von Krems und das Waldviertel am stärksten betroffen.
- Die **Steiermark** verzeichnet heute ein echtes 0,0%-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 0,1%, es ist ein neuer Infizierter dazugekommen.
- In **Vorarlberg** beträgt der Anstieg ECHTE 0,0%, es gab keinen zusätzlichen Infizierten und das westlichste Bundesland hält somit bei 882 Infizierten.
- **Kärnten** verzeichnet heute wieder ein MINUS 0,1%-Wachstum (von 411 auf 410 Infizierte).
- Das **Burgenland** teilt sich mit Kärnten weiterhin den Platz an der Sonne. Mit 334 Infizierten und trotz eines 0,9%-Anstiegs kommt das östlichste Bundesland bis dato am besten durch die Corona-Krise (in Absolutzahlen).
- **Wien** liegt mit 1,7% wieder deutlich über dem 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: 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.