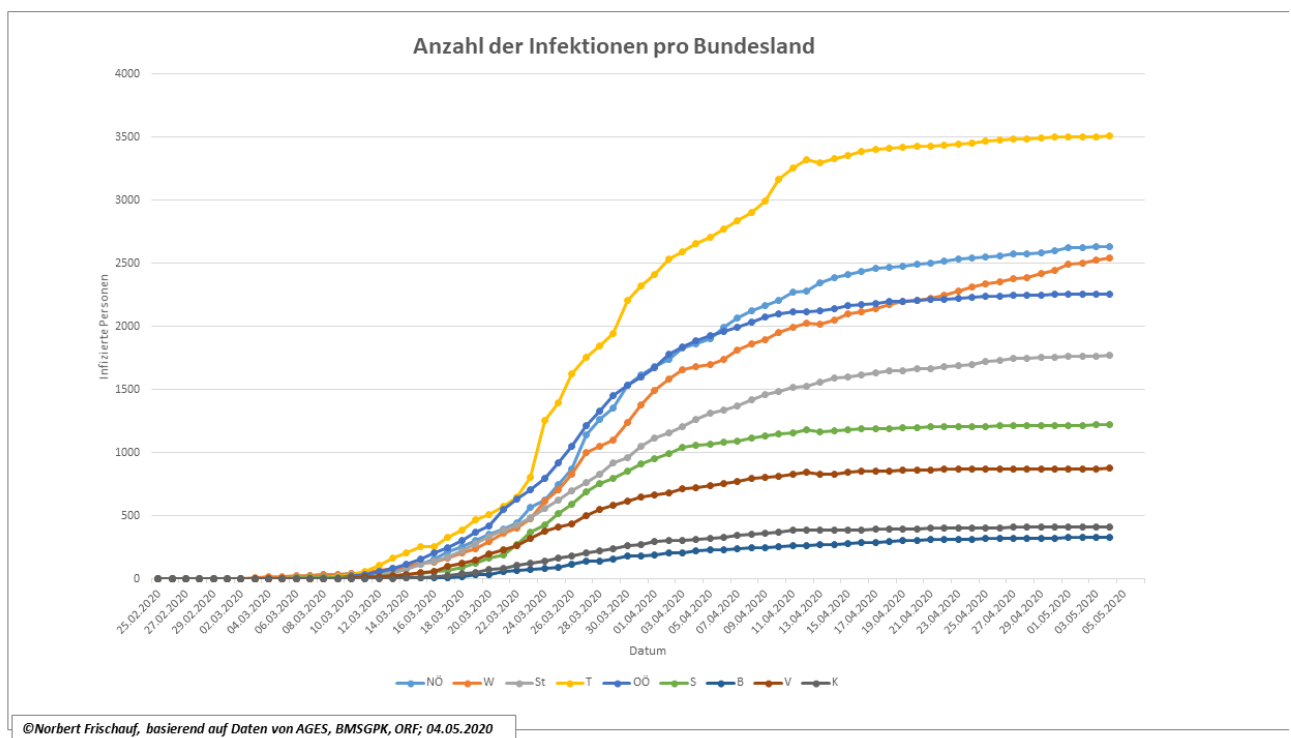


DI Dr. Norbert Frischauf

Zum Stand des heutigen Tages, 04.05.2020, 17:00, Tag 69 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 <https://alea-pg.com/covid-19-entwicklung> abrufen bzw. auch als PDF herunterladen.



COVID-19 Maßnahmen in Österreich			Referenzdatum (T0): 04.05.2020	
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	69
Einschränkung	Österreich	Einstellung des Lehrbetriebs an Unis und FHs; keine Veranstaltungen >100 PAX in Räumen und >500 PAX im Freien	10.03.2020	55
Einschränkung	Tirol	Quarantäne von Ischgl, Kappl, Galtür und St. Anton am Arlberg in Tirol	13.03.2020	52
Einschränkung	Kärnten	Quarantäne von Heiligenblut in Kärnten	14.03.2020	51
Einschränkung	Salzburg, Vorarlberg, Tirol	Vorzeitige Beendigung der Schisaison in Salzburg, Vorarlberg und Tirol	15.03.2020	50
Einschränkung	Österreich	Schließung aller Obsthofklassen, 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	49
Einschränkung	Tirol	Quarantäne aller 279 Tiroler Gemeinden	17.03.2020	48
Einschränkung	Vorarlberg	Seit 12:00 sind Lech, Warth und Schröcken sowie der Ortsteil Stuben der Gemeinde Klösterle in Vorarlberg unter Quarantäne	17.03.2020	48
Einschränkung	Salzburg, Vorarlberg, Tirol	Quarantäne der gesamten Region Arlberg; Quarantäne der Gemeinde Flachau im Laufe des Tages	18.03.2020	47
Einschränkung	Österreich	Ab heute vollständige Schließung aller Unterstufen- und Volksschulklassen	18.03.2020	47
Sonstige	Österreich	Schlechtes und kaltes Wetter mit Temperaturen bis zum Nullpunkt	21.03.2020	44
Einschränkung	Salzburg	Das KH Hallein ist ab sofort unter Quarantäne, so wie auch einige andere Gemeinden im Süden von Salzburg	22.03.2020	43
Lockerung	Kärnten	Aufhebung der Quarantäne von Heiligenblut	29.03.2020	36
Sonstige	Österreich	Palmsontag	05.04.2020	29
Einschränkung	Österreich	Verpflichtendes Tragen von Mund-Nasen-Schutzmasken (MNS) in Supermärkten, Drogerien und Drogeriemärkten	06.04.2020	28
Lockerung	Tirol	Tirol hebt seine Selbstisolation und die Gemeindequarantänen mit Ausnahme der Sperrgebiete Paznauntal, St. Anton und Sölden auf	07.04.2020	27
Lockerung	Wien	Wien richtet vier temporäre Begegnungszonen ein	10.04.2020	24
Sonstige	Österreich	Ostersonntag	12.04.2020	22
Lockerung	Österreich	Öffnung von Geschäften bis zu 400 Quadratmeter Größe, sowie der Bau- und Gartenmärkte	14.04.2020	20
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	20
Lockerung	Salzburg	Quarantäne in Altenmarkt aufgehoben	17.04.2020	17
Lockerung	Tirol	Ende der Quarantäne in St. Anton, Sölden und im Paznauntal - alle Gemeinden in Österreich sind damit wieder erreichbar	23.04.2020	11
Lockerung	Österreich	Ende der Ausgangsbeschränkungen in Österreich	30.04.2020	4
Sonstige	Österreich	1. Mai - Staatsfeiertag	01.05.2020	3
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	3
Lockerung	Österreich	Öffnung aller Geschäfte, Einkaufszentren und Friseure	02.05.2020	2
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	0
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 m² Fläche nur ein Gläubiger kommen	16.05.2020	-12
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	-14
Sonstige	Österreich	Christi Himmelfahrt	21.05.2020	-17
Lockerung	Österreich	Start des regulären Betriebs bei den Hotels, Tourismusbetrieben und Sehenswürdigkeiten	29.05.2020	-25
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	-26
Sonstige	Österreich	Pfingstsonntag	31.05.2020	-27
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	-30

Generelle Betrachtungen:

Auch heute ist Wien wieder der Spitzenreiter, aber IMMERHIN (wer Gunkel kennt, der weiß was jetzt kommt :-)) ES GEHT, EH! In der beigefügten Graphik "2020_05_04, COVID-19 in AT - Bundesländer im Vergleich.png" sieht man zwar, dass Wien noch immer auf der Überholspur ist, aber man kann auch erahnen, dass sich der Trend in den letzten drei Tagen abgeflacht hat - vielleicht also reiht sich die Bundeshauptstadt doch noch in Bälde in den Bundestrend ein. Die nächsten paar Tage werden weisen, ob und wann das passieren wird.

Denn was uns noch passieren kann, ist, dass diese vermutete Abflachung durch die Lockerungsmaßnahmen in letzter Zeit zunichte gemacht wird. Ein Blick in die beigefügte Graphik "2020_05_04, COVID-19 in AT - Countdown-Zähler.png" zeigt uns, dass in der nächsten Woche in Wien noch nichts zu Buche steht, dass wir aber in 7-10 Tagen mögliche Effekte durch das "Ende der Ausgangsbeschränkungen in Österreich" sehen könnten (30.04.) bzw. durch die Öffnung aller "Öffnung aller Geschäfte, Einkaufszentren und Friseure" vom 02.05. Heute sind auch die rund 100.000 Maturantinnen und Maturanten und die Schülerinnen und Schüler von Abschlussklassen als Erste in die Schulen zurückgekehrt - auch hier werden wir 14 Tage warten müssen, bis wir etwaige Effekte sehen können.

Ich habe den Countdown-Zähler um eine weitere Lockerungsmaßnahme ergänzt indem ich die Meldung der Stadt Wien berücksichtigt habe wonach sie die Wiener Bäder voraussichtlich ab Ende Mai öffnen wird. Die Stadt Wien hat im gleichen Zug bekanntgegeben, dass es eine maximale Zahl an Badegästen pro Bad und eine maximale Anzahl an gleichzeitig badenden Personen geben wird. Außerdem sind die folgenden Eckpunkte geplant:

- **Die Einhaltung des Abstandes liegt in der Eigenverantwortung der Gäste;**
- **Kinder unter 10 Jahren werden dieses Jahr die Wiener Bäder nur in Begleitung Erwachsener besuchen können;**
- **Bäderpersonal wird auf die Sicherheit und den nötigen Abstand achten, die Gäste werden entsprechend informiert; und**
- **Gäste können Sportarten, die von der Bundesregierung zugelassen sind, wie zum Beispiel Volleyball, Tennis oder Minigolf, vor Ort ausüben.**

Ich hoffe nur, dass wir hier nicht die Büchse der Pandora öffnen, wenn auf einmal 1000-ende Wiener die Bäder stürmen und sich Menschengängen (!) vor den Kassen bilden. Man stelle sich nur das Laaerbergbad oder das Stadionbad vor, wenn sich riesige Ansammlungen vor den Kassen bilden. Wenn wir das Beste annehmen, d.h. dass sich alle brav anstellen (etwas illusorisch), keiner vordrängt (sehr illusorisch) und zueinander 1,5-2m Abstand halten (das könnte vielleicht sogar klappen), dann wird eine Schlange mit 100 Menschen 50-100m lang, 1000 Menschen kratzen am Kilometer und so weiter und so fort. Am Laaerberg könnte man die Leute dann eine Riesenschlange durch den Park bilden lassen, beim Gänsehäufel kann man dasselbe innerhalb des Donaupark machen (Kiene Sorge, ich betreibe hier nur ein Gedankenexperiment). Man sieht, dass die Kollegen der Wr. Bäder hier vor einige Herausforderungen gestellt werden und dass wir hier wohl noch etwas nachschärfen müssen.

Anmerkung: Bzgl. einer Ansteckung im Wasser mache ich mir keine Sorgen, das gute alte Chlor ist sicher nicht nur das pure Gift für die Augen (ich weiß wovon ich rede, ich habe jedes Mal ausgeschaut, als ob ich nächtelang durchgemacht hatte!) sondern auch für jedes Virus!

Zum Schluss machen wir noch einen Ausflug in die Welt der Wissenschaft, denn die zweite Stichprobenstudie ist abgeschlossen worden. Die Dunkelziffer ist offenbar niedriger als zuletzt, denn höchstens 11.000 Coronavirus-Infizierte, zusätzlich zu den Erkrankten in den Spitälern, hat es Ende April in Österreich gegeben. Zu diesem Schluss kommt eine Stichprobenuntersuchung, die am Montag durch ÖVP-Bildungsminister Heinz Faßmann vorgestellt wurde. Eine ähnliche Studie wies für Anfang April noch eine fast sechsmal höhere Dunkelziffer aus. Die zweite Studie zur Abschätzung der Dunkelziffer der Infizierten lief zwischen 21. und 24. April. Bei einem Konfidenzintervall von 95 Prozent seien zu diesem Zeitpunkt höchstens 10.823 Personen bzw. 0,15 Prozent der Gesamtbevölkerung über 16 Jahre zusätzlich zu den Hospitalisierten mit dem Virus infiziert gewesen.

Die Statistik Austria wählte für die Studie eine repräsentative Stichprobe von 2.800 Personen ab 16 Jahren aus und führte die Untersuchung in Zusammenarbeit mit dem

Österreichischen Roten Kreuz (ÖRK) sowie der Medizinischen Universität Wien durch. Die Teilnahme an der Studie war freiwillig, letztlich konnten von 1.432 Personen verwertbare Proben mittels Mund-Nasen-Rachen-Abstrich abgenommen werden, auf deren Testergebnissen die nunmehrige Schätzung beruht.

Bei zusätzlichen Antikörpertests in 27 besonders betroffenen Gemeinden habe sich zudem herausgestellt, dass dort nur etwa jeder 20. Bürger mit dem Virus in Kontakt gekommen sei, so die Studie. In Gemeinden mit vielen bekannten Infizierten sei die akute Prävalenz zwar deutlich höher als im Durchschnitt, aber in absoluten Zahlen gesehen immer noch verhältnismäßig gering. Aus methodischer Sicht sei es allerdings nicht zulässig, „diese Werte für Österreich zu verallgemeinern“, heißt es in der Zusammenfassung der Statistik Austria. „Die Vorstellung, dass das Virus gleichsam unbemerkt die Bevölkerung erfasst und dort eine hohe Immunisierung hinterlässt, die möglicherweise als Bremse bei einer weiteren Infektionswelle wirkt, diese Vorstellung scheint doch Illusion zu sein“, folgerte Faßmann dennoch (<https://orf.at/stories/3164313/>).

Fazit: Mit max. 5% Immunität in Bezirken, die von COVID-19 sehr massiv betroffen waren, sind wir unendlich weit weg vom Konzept der "Herdenimmunität", die zumindest 65% Immunität erfordert. Damit sind wir aber auch nur sehr gering geschützt, wenn sich gegen Herbst/Winter wirklich eine zweite Welle aufbauen sollte. Wenn es also wirklich so weit kommen sollte und eine zweite Welle ins Haus steht, dann werden wir wohl oder übel wieder den "Hammer" brauchen um das Virus "platt" zu machen. Es sei denn wir haben bis dahin eine Impfung und danach sieht es z.Z. leider nicht aus. Ein bisschen Optimismus möchte ich aber an dieser Stelle doch noch versprühen; erstens zeigt uns die zweite Dunkelzifferstudie, dass der Höchstwert in der ersten Studie bei 60.287 Infizierten lag, während es bei der zweiten Studie höchstens 10.823 Personen waren - dies ist ein deutlicher Rückgang und zeigt, dass wir immer besser wissen, was in Sachen COVID-19 Epidemie vor sich geht. Und zweitens hilft uns dieses Wissen und die zu erwartenden Fortschritte in der Forschung, die es zweifelsohne über den Sommer geben wird, dass wir im Herbst von Haus aus mit den richtigen Waffen zurückschlagen. Wie gesagt; es muss nicht immer gleich der ganz große Hammer sein - wenn die Epidemie sich gerade erst zu entwickeln beginnt dann reicht ja vielleicht auch schon der kleine, feine 125g-Hammer, um das Virus empfindlich zu treffen.

Zur Gesamtdatenanalyse:

Mit einem 24h-Anstieg von 0,2% auf 15538 Infektionen haben wir heute den zweitniedrigsten 24h-Zuwachs eingestellt (Spalte I). Der Wert liegt klarerweise sehr deutlich unter der akkumulierten Gesamtzuwachsrate von 13,9%, die nun zum 52. 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 so heftig ausgefallen ist)!

Zu den einzelnen Bundesländern:

- **Tirol** ist und bleibt weiterhin der Hotspot unter den Infektionen. Aber auch hier hat sich der Anstieg zuletzt drastisch reduziert; von gestern auf heute gab es nur 5 neue Infizierte und konsequenterweise 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 0,1% - es sind zwei Infizierte 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 0,1% angestiegen. Noch immer sind v.a. die Regionen südwestlich von Krems und das Waldviertel am stärksten betroffen.
- Die **Steiermark** verzeichnet ebenfalls ein Wachstum von 0,1%, 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 echten 0,0% und 1291 Infizierten.
- In **Vorarlberg** beträgt der Anstieg 0,1%, mit einem zusätzlichen Infizierten hält das westlichste Bundesland nun bei 874 Infizierten.
- **Kärnten** verzeichnet weiterhin ein wahres Null-Wachstum (410 Infizierte).
- Das **Burgenland** teilt sich mit Kärnten weiterhin den Platz an der Sonne. Mit 327 Infizierten und einem echten 0%-Anstieg) kommt das östlichste Bundesland bis dato am besten durch die Corona-Krise (in Absolutzahlen).
- **Wien** liegt mit 0,4% dieses Mal dichter 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.