

DI Dr. Norbert Frischauf

## Zum Stand des heutigen Tages, 24.04.2020, 17:00, Tag 59 der COVID-19 Pandemie in Österreich:

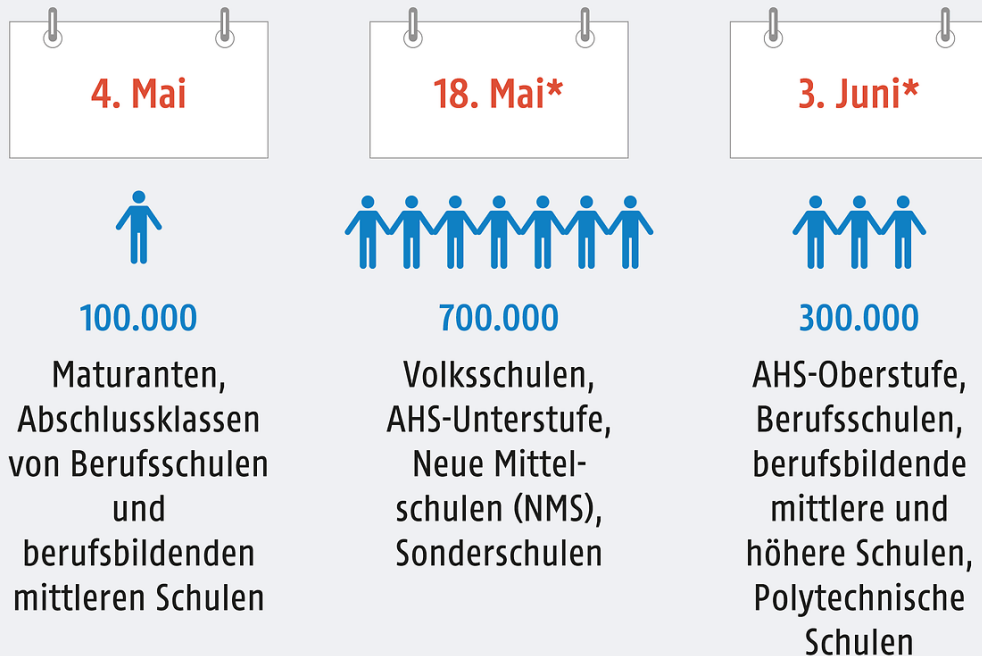
Ihr findet das Modell hier unter dem angegebenen Dropbox-

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

### Etappenplan Schulöffnung

Zahl der Schüler, die an die Schulen zurückkehren



\* Schichtbetrieb (Hälfte der Schüler einer Klasse montags bis mittwochs in der Schule, andere Hälfte donnerstags und freitags. Die Woche darauf umgekehrt)

## Generelle Betrachtungen:

**Mit Stand heute wissen wir also wie der Schulöffnungsplan - zumindest im Groben - aussehen soll. Ich gehe mal davon aus, dass noch etwas herumgefeilt werden wird. Nachdem das Thema sehr breitgetreten worden ist, werde ich mich nicht eingehender damit beschäftigen. Klar ist auf jeden Fall, dass man den Maturanten und allen anderen "Abschlusschülern" (z.B. Lehrabschlussprüfung) die Chance geben soll/muss, diesen wichtigen Schritt im Leben auch standesgemäß abzuschließen. Das ist immerhin eine Sache, an die man sich sein ganzes Leben erinnern wird. Wenn ich Sie jetzt ganz spontan frage welches Datum wir heute haben, so werde sie vermutlich nachdenken, nachrechnen oder auch nachschauen müssen. Wenn ich Sie frage vor welchem Fach Sie bei der Matura die meiste Angst gehabt haben, dann ist das ganz sicher noch immer präsent. Bei mir war es übrigens "Konstruktionslehre mit Konstruktionsübungen", liebevoll auch KLKÜ genannt. Unser Lehrer war eine echte Nervensäge, wie man sie in dieser Qualität wohl nur in der HTL vorfinden kann. :-)**

**Auf jeden Fall hat der heute vorgestellte Plan Hand und Fuß und kreist um die Schlagworte „Verdünnung“ und „Schichtbetrieb“. Um das Infektionsrisiko möglichst gering zu halten, soll es zu einer „Verdünnung“ an den Schulen kommen. Zentrales Element dabei ist die Teilung der Klassen in zwei etwa gleich große Gruppen. Der eine Teil soll montags bis mittwochs Unterricht haben, der andere Teil donnerstags und freitags. Jede Woche wird gewechselt. Die beigefügte Graphik "2020\_04\_24\_ORF\_Graphik\_Schulöffnung - 542833\_body\_184285\_etappenplan\_schuloeffnung\_a\_o.png") fasst die wichtigsten Infos zusammen, wer es detaillierter nachlesen will, dem sei die ORF WWW-Seite unter <https://orf.at/stories/3163122/> ans Herz gelegt.**

**Was ich im Zusammenhang mit der COVID-19 Pandemie heute ebenfalls als sehr spannend empfunden habe, war die wiederaufgeflamnte Diskussion wie infektiös die Kinder denn nun wirklich sind. Unter <https://science.orf.at/stories/3200538/> findet sich ein sehr guter Überblicksartikel, der die gesamte Thematik sehr gut umfasst. Und diese Thematik ist natürlich mit der geplanten Öffnung der Schulen wieder auf Tapet gekommen. Einer der interessanten Punkte ist die Frage, WARUM die Krankheit bei Kindern typischerweise viel leichter verläuft als bei Erwachsenen und ob die Kinder deswegen auch WENIGER INFEKTIÖS sind?**

**Zur Frage nach dem WARUM Kinder weniger schwer erkranken gibt es zumindest zwei Hypothesen:**

- **Der Virus kann schlechter andocken: „Anscheinend kann das Virus, das Eiweiße an der Oberfläche hat, bei Erwachsenen leichter in Zellen eindringen, weil dort bestimmte Andockstellen ausgeprägter vorhanden sind.“ Diese Andockstellen sind die ACE-2-Rezeptoren, von denen es besonders viele in Herz und Lunge gibt. Sie sind bei Erwachsenen gut ausgebildet, bei Kindern hingegen noch unausgereift, das Virus kann deshalb schlechter in die Zellen eindringen, so die Vermutung.**
- **Schnellere Immunreaktion des kindlichen Körpers: Das kindliche Immunsystem reagiert schneller auf Krankheitserreger und kann sie vernichten, bevor zu viele Zellen befallen werden. Bei Erwachsenen dauert diese Reaktion länger, denn: Je**

**älter ein Mensch wird, desto schlechter wird seine Immunantwort. Der Krankheitserreger hat dann mehr Zeit, sich im Körper zu verbreiten.**

**Ob Kinder deswegen WENIGER INFEKTIÖS sind ist ein kontroversielles Thema. So meint die Virologin Monika Redlberger-Fritz von der Medizin-Universität Wien: „Kinder fungieren als Multiplikatoren, sie verbreiten das Virus weiter, indem sie sich gegenseitig sehr rasch anstecken.“ Die kranken Kinder stecken dann zuhause die Erwachsenen an, die wiederum den Erreger an den Arbeitsplatz, an öffentliche Orte bringen. Wie sehr Schulen und Kindergärten eine Epidemie befeuern, sieht man in jedes Jahr Österreich, wenn die jährliche Grippewelle nach den Weihnachtsferien so richtig Fahrt aufnimmt. D.h. auch wenn Kinder keine oder nur sehr milde, schnupfenähnliche Symptome zeigen, andere Menschen anstecken können sie trotzdem. (<https://science.orf.at/stories/3200538/>)**

**Und dann ist da dieses neunjährige französische Mädchen, dass diesen Denkansatz auf einmal Lügen straft. Laut "Der Welt" (<https://www.welt.de/wissenschaft/article207391373/Frankreich-Kind-infiziert-sich-mit-Coronavirus-und-steckt-niemanden-an.html>) hatte sich ein neunjähriges Kind in Frankreich mit dem Coronavirus infiziert und danach an mehreren Ski-Kursen teilgenommen. Es hatte Kontakt zu mindestens 172 Personen – ohne eine einzige davon anzustecken. Der Fall - so stark "anekdotisch" er auch erscheinen mag, wurde immerhin in der US-Fachzeitschrift „Clinical Infectious Diseases“ veröffentlicht und wartet mit einem interessanten und überraschenden Detail auf:**

- **Das neunjährige Kind hatte sich in der ostfranzösischen Region Haute-Savoie mit dem Coronavirus angesteckt und ohne Kenntnis seiner Infektion an drei Ski-Kursen teilgenommen.**
- **Die Gesundheitsbehörden machten später 172 Menschen aus, die während der Inkubationszeit mit dem Kind in Kontakt gekommen waren.**
- **Coronavirus-Tests bei sämtlichen der Kontaktpersonen fielen negativ aus. Selbst seine eigenen Geschwister hatte das Kind nicht angesteckt.**
- **Bei 64 Prozent der Kontaktpersonen seien allerdings saisonale Erkrankungen wie die Grippe festgestellt worden, heißt es in der Studie.**
- **Der Fall liefere Hinweise darauf, dass „Kinder möglicherweise keine bedeutende Übertragungsquelle dieses neuartigen Virus sind“, heißt es weiter.**

**Wie gesagt, diese Beobachtung fällt unter das Stichwort "anekdotische Wissenschaft", da man von einem Fall nicht generalisieren darf. Interessant ist die ganze Sache allerdings auf jeden Fall und auch wenn eine Schwalbe noch keinen Sommer macht, so ist das Auftauchen der ersten doch ein starkes Indiz, dass der Sommer vor der Tür steht. Mal sehen was uns bis dahin noch für (Kinder-)Überraschungen ins Haus stehen mögen...**

#### **Zur Gesamtdatenanalyse:**

Mit einem 24h-Anstieg von 0,5% auf 15038 Infektionen haben wir uns heute wieder in der 0,5%-Reihe der letzten Tage eingeordnet und hinter dem bisher niedrigsten 24h-Zuwachs eingereiht (Spalte I). Der Wert liegt klarer weiße sehr deutlich unter der akkumulierten

Gesamtzuwachsrate von 16,3%, die nun zum 43. 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. 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 ist davon auszugehen, dass 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 und darüber hinaus - liegen. **Aufgrund der 14-Verzögerung heißt es langsam genau hinzuschauen, um einen möglichen Wiederanstieg der Infektionen aufgrund der Osterfeiertage rechtzeitig zu erkennen. Bis dato schauen die Werte gut aus, aber wir sind auch erst bei Gründonnerstag/Karfreitag + 14!**

### Zu den einzelnen Bundesländern:

- **Tirol** ist und bleibt der Hotspot unter den Infektionen. Aber auch hier hat sich der Anstieg zuletzt drastisch reduziert; von gestern auf heute gab es wieder ein leicht beschleunigtes Wachstum mit 0,3%. Die letzten Quarantänemaßnahmen wurden vor wenigen Tagen aufgehoben (<https://tirol.orf.at/stories/3045091/>). Ich bin schon sehr gespannt was die Dunkelziffertests in den Tiroler Gemeinden zu Tage fördern werden - auch wenn wir darauf wohl noch etwas warten müssen (<https://orf.at/stories/3161054/>).
- In **Oberösterreich** lag der Anstieg bei 0,5%. 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 0,6% angestiegen; mittlerweile sind v.a. die Regionen südwestlich von Krems und das Waldviertel am stärksten betroffen.
- Die **Steiermark** verzeichnet ein Wachstum von 0,4%, 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 0,1% - das entspricht einer Zunahme von 1206 auf 1207 Infizierte.
- In **Vorarlberg** beträgt der Anstieg **MINUS 0,1%**. Die Anzahl der Infizierten ist um 1 Person gesunken.
- **Kärnten** verzeichnet heute wieder ein echtes Nullwachstum - zum dritten Mal in Folge.
- Das **Burgenland** teilt sich mit Kärnten weiterhin den Platz an der Sonne. Mit 315 Infizierten kommt das östlichste Bundesland - trotz eines Zuwachses von 0,3% - bis dato am besten durch die Corona-Krise (in Absolutzahlen).
- **Wien** liegt mit 1,3% wieder über im 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).

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.