

Corona-Statistiken – einmal mehr

Josef Hunkeler, Juli 2020

Die Diskussion um die statistische Berichterstattung zur Covid-19 Entwicklung ist ein Dauerbrenner und wird es wohl noch einige Zeit so bleiben. Statistiken sollten aber kein Selbstzweck sein und mit etwas gesundem Menschenverstand angegangen werden. Dies ist leider nicht immer der Fall und Importe exotischer faktenverzerrender Aussagen scheinen noch häufiger zu sein als neu-importierte Corona-Viren.¹

1. Die Daten des BAG

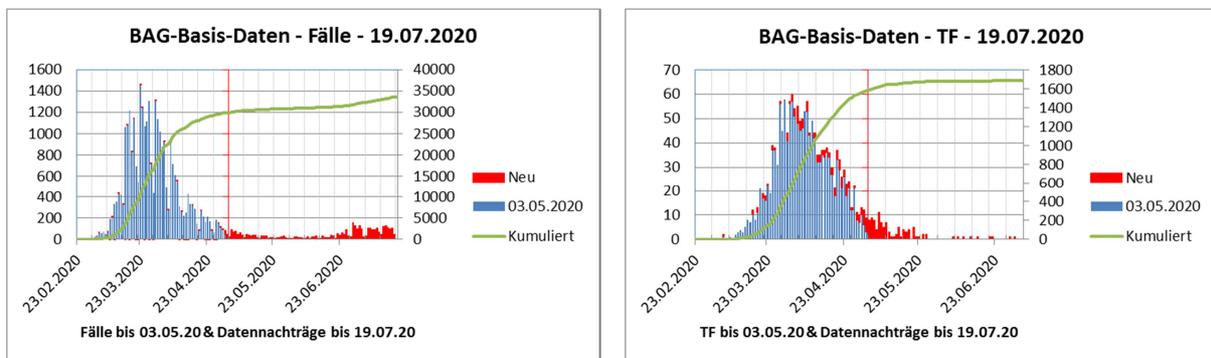
Das BAG publiziert mittlerweile eine ganze Serie von Daten zur Entwicklung dieser Pandemie in der Schweiz.

Die Basis-Daten zu den täglichen Medienkonferenzen, welche die generelle Altersstruktur der bestätigten Fälle sowie der Hospitalisierungen, und die grobe geographische Struktur nach Kantonen aufzeigte, wurde Ende Mai auch durch eine neue Statistik nach Kantonen zu Quarantäne und Isolation ergänzt.

Die Detail-Zahlen zu den graphischen Darstellungen – aufgeschlüsselt nach Geschlecht, Altersklasse und Kanton – sowie generelle CH-Daten zur Test-Tätigkeit werden seit Ende Mai auch in den „Dashboards“ des BAG publiziert. Da Meldungen z.T. erst mit einiger Verspätung eintreffen, sind retroaktive Aufdatierungen nicht unbedeutend und verfälschen die Aussagen, welche von den Medien verbreitet werden.

So gibt es z.B. per 6.7.2020 „47“ neue Fälle.² Davon betreffen aber nur gerade 17 Fälle den Vortag (24 Std.). Immerhin ist die Meldequalität besser geworden und die übrigen 30 Fälle betreffen alle die vorangehende Woche. Noch vor nicht allzulanger Zeit konnten solche „Korrekturen“ mehrere Wochen zurückliegende Fälle betreffen, was wohl mit Fragen von relevanten Definitionen und lokal nicht immer hochstehender Berichterstattung zu erklären sein dürfte.³

Graphik 1 : Retroaktive Korrekturen präg(t)en die publizierten Fallzahlen



Dies betrifft insbesondere die Todesfallzahlen (TF) aber auch die Hospitalisierungen. Da der „berühmte“ „effektive Reproduktionsfaktor“ der CH-Task-Force⁴ im wesentlichen die Ratio der Fälle der vergangenen Woche zur Vorwoche abbildet, ist er besonders stark von solchen Meldefehlern betroffen und entsprechend ungeeignet für normative Implikationen und „Lock-down“-relevante politische Entscheide. Die Volatilität dieser Indikatoren ist enorm, die berechneten Konfidenzintervalle so gross, dass kein Investor sich darauf abstützen würde.

¹ Cf. 2004.10 - Die neuen Corona-Daten des BAG.docx, aber auch den Infosperber Artikel vom 14.5.2020 zu diesem Thema
<https://www.infosperber.ch/Artikel/Gesundheit/Die-grosse-Corona-Welle-ist-in-der-Schweiz-endgultig-zu-Ende>

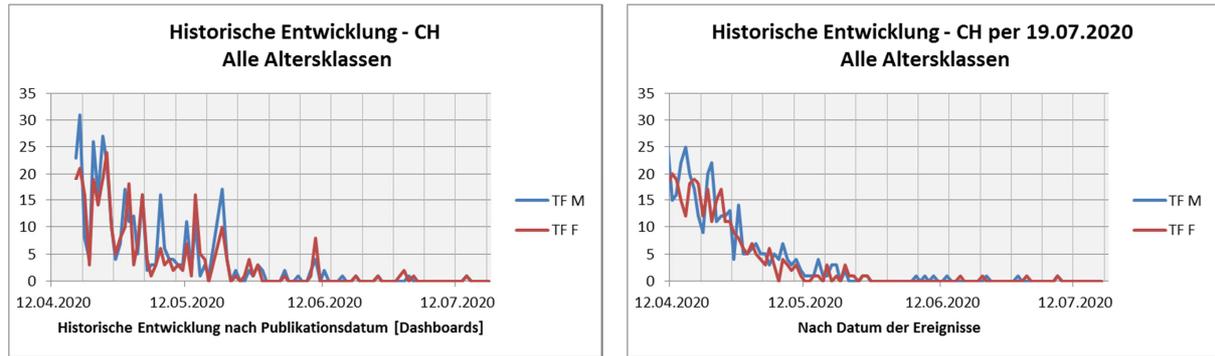
² Ohne Liechtenstein und unvollständigen Datensätzen.

³ „Vergessen“ einzelner Spitäler und Altersheime, Probleme mit dem Statistiker-Jargon der Demographen („erfülltes“ Alter = „normales“ Aller minus eins)... vielleicht auch Leseprobleme bei alten Faxausdrucken.

⁴ <https://ncs-tf.ch/de/lagebericht> Vgl. Auch Anhang 2, S.12.

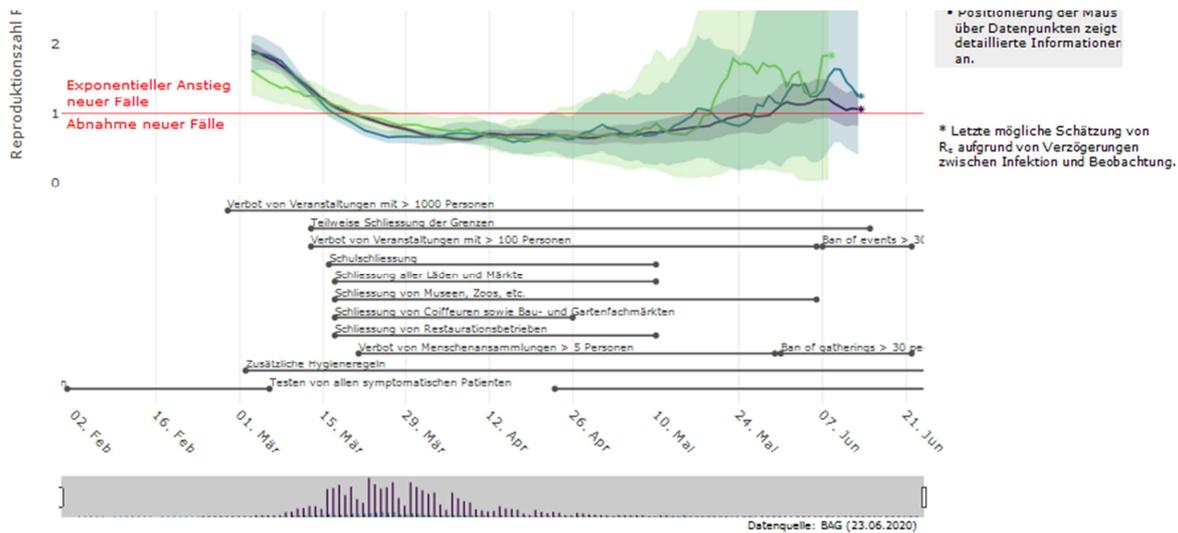
Die Todesfallstatistik der letzten drei Monate kann das illustrieren.

Graphik 2 : Täglich rapportierte Todesfälle – Publikationsdatum vs Ereignisdatum



Die Volatilität und die relative Überhöhung der Publikationsdaten ist das Resultat „neuer“ Meldungen von „alten“ Ereignissen. Am 10.6.20 wurden so 8 Todesfälle von Frauen gemeldet [Graphik links], obwohl an diesem Tag bloss ein einzelner Mann zw. 70 und 79 Jahren in Genf an oder mit Covid starb [Graphik rechts]. Von den insgesamt 12 Todesfällen, die an diesem Tag gemeldet wurden, betrafen 9 Fälle den Monat April. Offenbar wurden die „fonds de tiroir“ herausgekratzt.

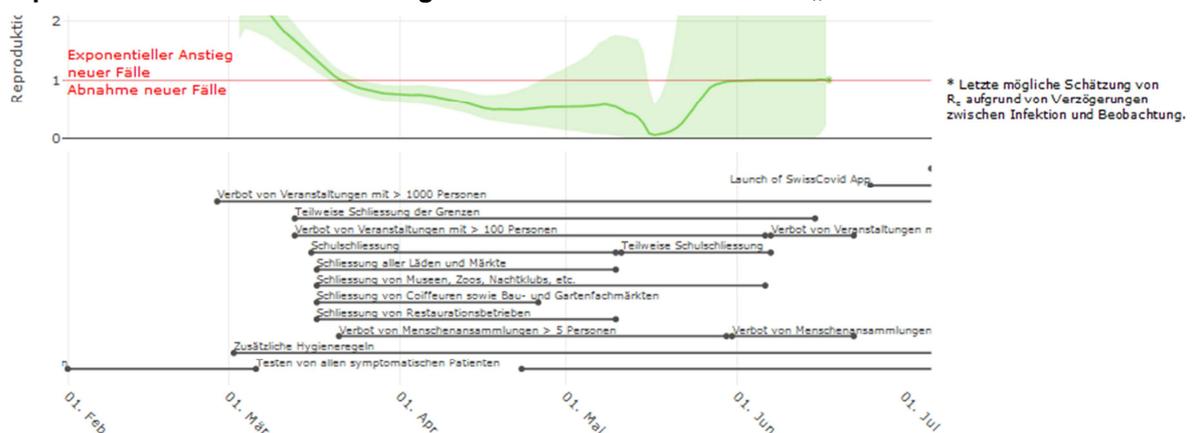
Graphik 3 : Ncs-Task-Force – Lagebericht vom 23.6.2020



Die „grüne“ Todesfalllinie scheint diese „fonds de tiroir“ mit einem R-Wert von praktisch 2 zu reflektieren.

In einer jüngeren Version des Lageberichts sind diese „Spikes“ wieder verschwunden.

Graphik 4 : Ncs-Task-Force – Lagebericht vom 7.07.2020 13h – „R“-Todesfälle

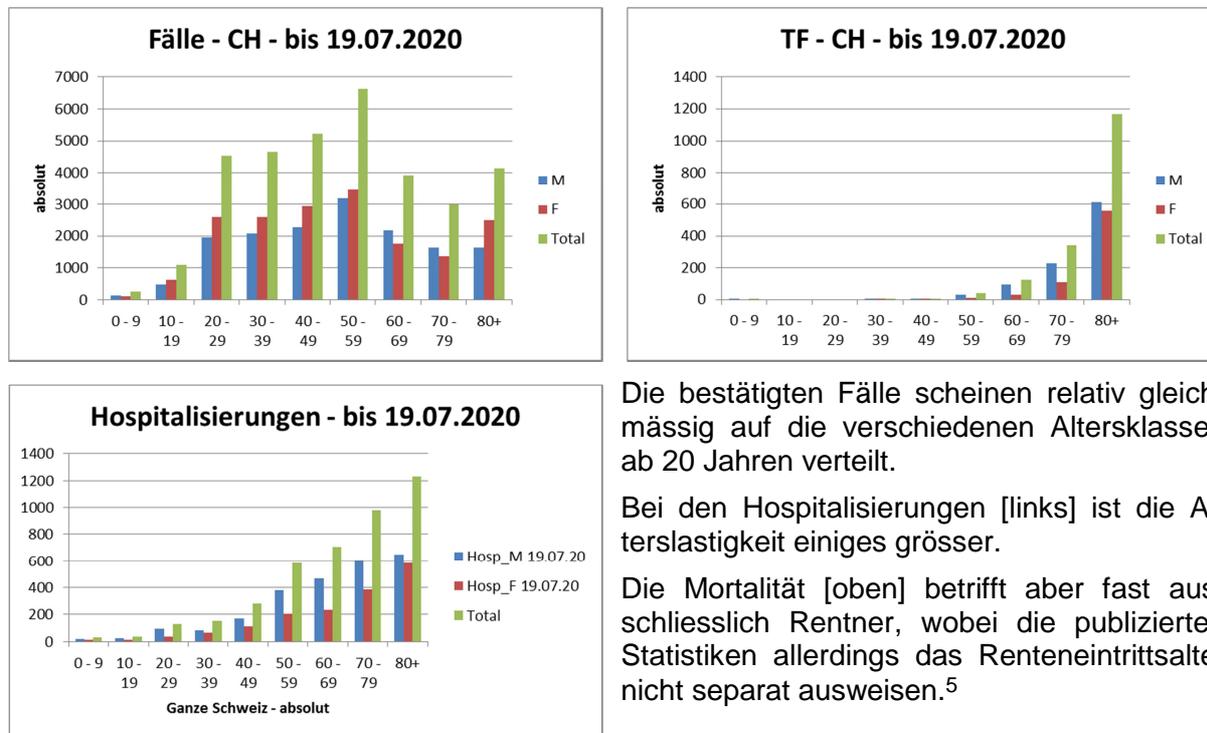


Das Konfidenzintervall (hellgrüne Fläche) geht von 0 bis 11.45. Die Aussage des publizierten Schätzwertes „1“ ist gleich null: „Alles zw. 0 und 11.45 ist gleich wahrscheinlich.“

2. Altersstruktur

Covid ist eine Sache der Alten. So wenigstens erschien diese Pandemie anfangs und die Todesfallstatistik scheint diese Ansicht zu bestätigen. Inzwischen werden aber auch immer mehr jüngere Leute getestet und als positive Vireenträger identifiziert. Leider ist die Altersstruktur der negativ getesteten nicht bekannt und so bleibt die Analyse auf die „Hard-facts“ der positiv getesteten und der Todesfallstatistik beschränkt.

Graphik 5 : Altersstruktur – Fälle, Todesfälle und Hospitalisierungen bis zum 19.07.2020 – CH



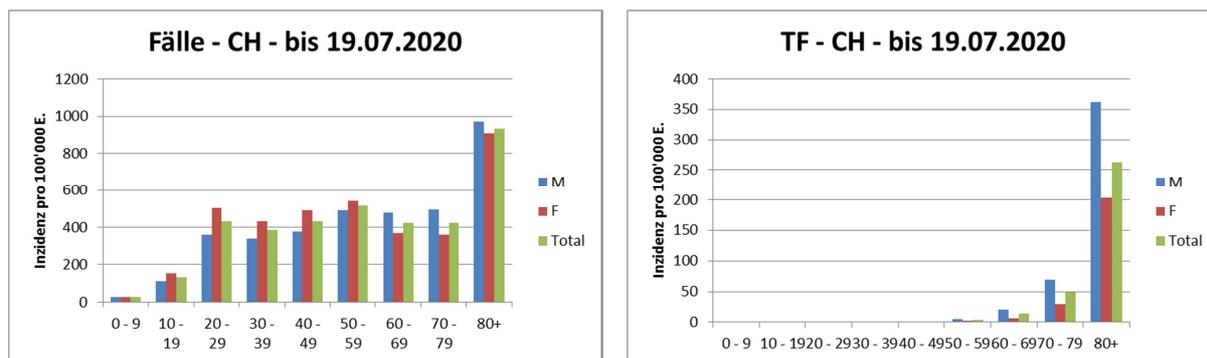
Die bestätigten Fälle scheinen relativ gleichmässig auf die verschiedenen Altersklassen ab 20 Jahren verteilt.

Bei den Hospitalisierungen [links] ist die Alterslastigkeit einiges grösser.

Die Mortalität [oben] betrifft aber fast ausschliesslich Rentner, wobei die publizierten Statistiken allerdings das Renteneintrittsalter nicht separat ausweisen.⁵

Betrachten wir allerdings die „Inzidenz“ dieser Werte, das heisst das relative Gewicht pro Einwohner, wird deutlich, warum jüngere Generationen sich weniger betroffen fühlen.

Graphik 6 : Fälle, Todesfälle und Hospitalisierungen – kumulierte Inzidenz per 6.07.2020 – CH



Auch hier sind zwar viele betroffen, aber nur wenige „auserwählt“. ⁶

Die Hospitalisierungsdaten [hier nicht gezeigt] bestätigen, dass praktisch nur Rentner von der Covid-Pandemie wirklich betroffen sind. Die Hospitalisierungsdaten sind allerdings nicht nach Kantonen aufgeschlüsselt, und so können regionale Unterschiede gegenwärtig nicht weiter untersucht werden.

⁵ Die Altersangaben betreffen „erfüllte Jahre“. „0“ bezeichnet hier ein Baby im ersten Altersjahr.
https://www.bag.admin.ch/dam/bag/de/dokumente/mt/k-und-i/aktuelle-ausbrueche-pandemien/2019-nCoV/covid-19-basisdaten-fallzahlen.xlsx.download.xlsx/Dashboards_1&2_COVID19_swiss_data_pv.xlsx

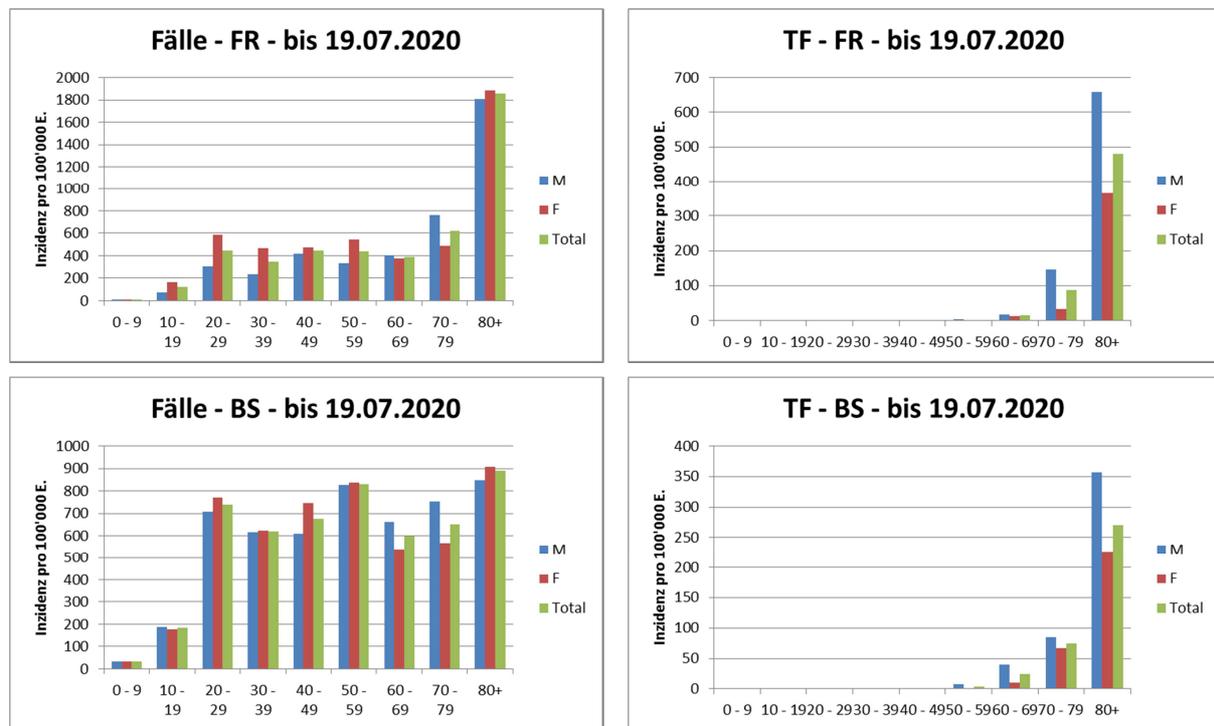
⁶ Diese Selektivität von Covid-19 wird zweifellos auch die Lebenserwartung der Rentner verkürzen und implizit Lebensversicherern und Pensionskassen die Finanzierung der Renten erleichtern.

a. Regionale Unterschiede der Inzidenz, bzw. der Betroffenheit

Die Altersstreuung der Fallzahlen, aber auch der TF-Werte zeigt sichtbare regionale Unterschiede, welche naturgemäss die demographischen Gegebenheiten widerspiegeln.

Der Vergleich zw. BS und FR kann dies illustrieren.

Graphik 7 : Inzidenz – Fälle, TF – FR vs BS



In FR sind die „alten“ [80+] besonders stark betroffen. Dies zeigt sich auch in den Todesfallzahlen. BS zeigt eine eher ausgeglichene Verteilung der erfassten Fälle. Die Alterslastigkeit bei den Todesfällen erscheint etwas weniger ausgeprägt.

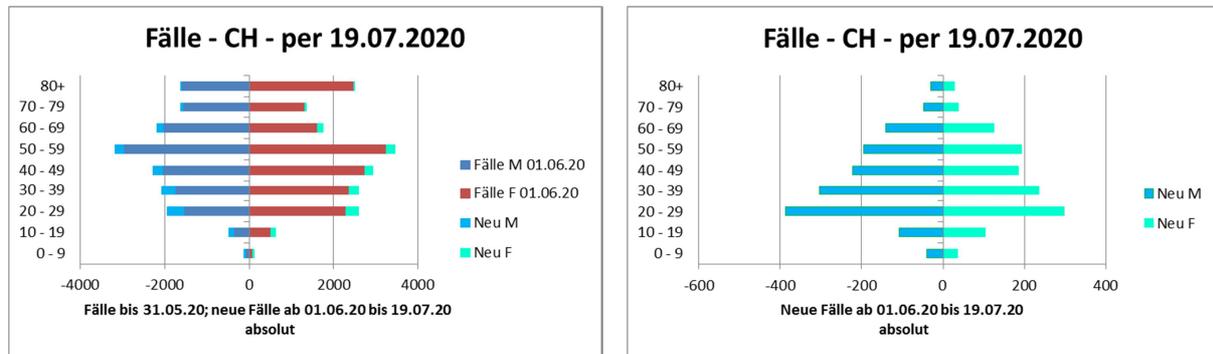
Diese Unterschiede suggerieren, dass eine Analyse regionaler Differenzen von Interesse bleibt. Leider sind entsprechend aufgeschlüsselte Daten zur Hospitalisierung nicht publiziert, so dass dieser Aspekt der Analyse gegenwärtig nicht weiterverfolgt werden kann.⁷

⁷ Im Zusammenhang mit der Diskussion zur Übersterblichkeit habe ich darauf hingewiesen, dass die vom BFS berechneten Konfidenzintervalle bei Regionen in der Regel $\pm 20\%$ um den zentralen Schätzwert ausgewiesen wurden, bei nationalen Daten aber eine Bandbreite von weniger als 10% berechnet wurde. Dies impliziert die Hypothese, dass die Entwicklungen der einzelnen Regionen unkorreliert sind, was nur bedingt der aktuellen Erfahrung entspricht. Bessere Daten zur Hospitalisierung, aber auch zu Entlassungen aus der Spitalpflege könnten hier wahrscheinlich weiterhelfen. Vgl. Anhang 3, S.14.

3. Tests und die Evolution der Corona Parameter

Um die Evolution von Covid evaluieren zu können sind entsprechend detaillierte Informationen unentbehrlich. Tests beschaffen diese Informationen, können aber auch die analytischen Resultate beeinflussen. Wurden anfangs vor allem ältere kranke Leute getestet – und entsprechende Resultate gefunden – werden in jüngster Zeit offenbar vermehrt auch jüngere, wohl auch nicht symptombelastete Leute getestet. Die Alterspyramiden der Fallzahlen zeigen eine dieser Hypothese entsprechenden Entwicklung.

Graphik 8 : Fallzahlen nach Altersgruppen – vor und nach der jüngsten Testwelle



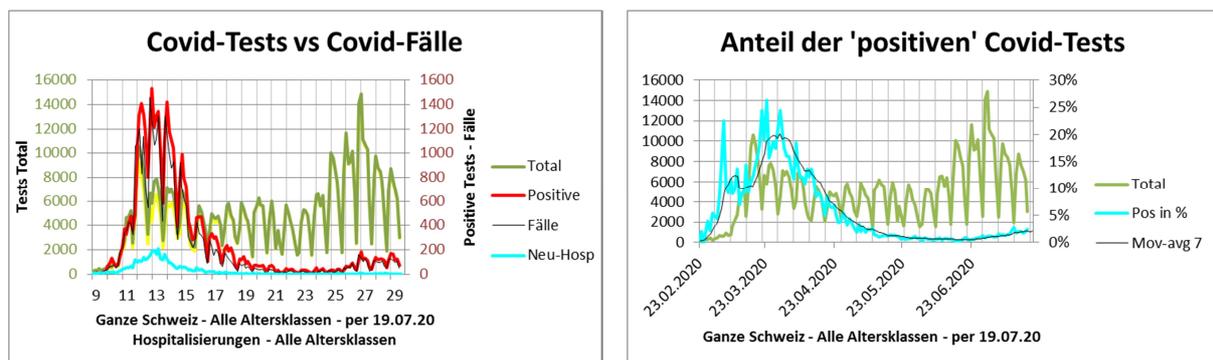
Die Covid-Tests wurden ab Mitte Juni praktisch verdoppelt. Wie die Fallzahlengraphik suggeriert, wurden neu v.a. auch jüngere Leute getestet und entsprechende „Fälle“ – insbesondere bei jungen Männern der Altersgruppe 20-29 J. – gefunden.⁸

a. Machen Covid-Tests neue Fälle ?

Die folgende Graphik zeigt (hellgrün) die Gesamtzahl der ausgeführten Tests im typischen Wochenrhythmus [Skala links]. Der Rhythmus wird von den publizierten positiven Befunden (rot) aufgenommen und findet sich naturgemäss weitgehend auch in den anderweitig publizieren Fallzahlen (schwarze Linie) wieder [Skala rechts].

Die Gesamtzahl der Fälle wird offensichtlich nicht durch die Zahl der Tests bestimmt. Die Verdoppelung der Tests ab Mitte Juni hat kaum Einfluss auf die Anzahl positiver Befunde. Der Anteil positiver Test-Resultate erreichte in der 3. Juniwoche Allzeit-Tiefstwerte.

Graphik 9 : Tests vs Fälle – Tageswerte nach Kalenderwochen und Ereignis-Datum

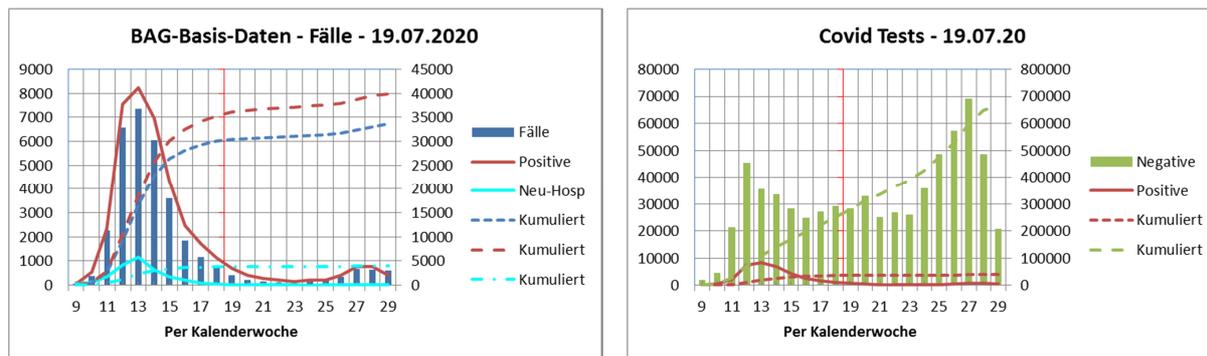


Auch die steigenden Fallzahlen der ersten Juliwoche scheinen nur bedingt mit den steigenden Testzahlen zu korrelieren. Die Zahlen zu den Neu-Hospitalisierungen zeigen ebenfalls kaum eine entsprechende Entwicklung. „Fälle“ ist offensichtlich nicht synonym zu „Erkrankung“.⁹ Die folgende Graphik mit den Wochendaten kann das illustrieren.

⁸ Es gibt aber beträchtliche regionale Unterschiede. In BS gab es z.B. praktisch keine neuen Fälle mehr, während in FR offenbar jüngere Frauen den grössten Teil des Zuwachses ausmachten. Die Gravität dieser Ansteckungen kann allerdings aus den publizierten Daten nicht eruiert werden.

⁹ Die Hospitalisierungszahlen zeigen je nach Quelle unterschiedliche Resultate. Die hier verwendeten Angaben stammen aus der für Nachträge korrigierten Haupttabelle des Covid-19 Berichts per 12.7.20 [nach Ereignisdatum, ohne Altersangaben].

Graphik 10 : Testtätigkeit – Wochenwerte



Die Wochendaten zeigen die Grössenrelationen zw. Tests, Fällen und Hospitalisierungen.

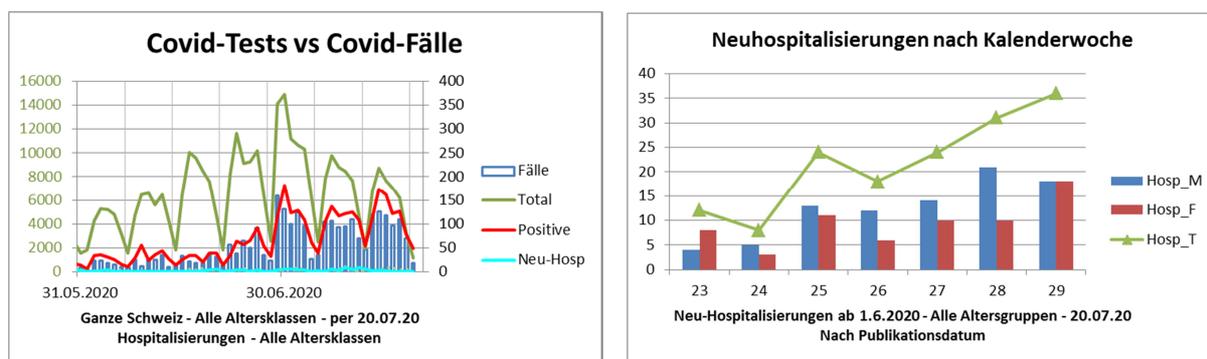
Die Zahlen für „positive“ Tests liegen etwas höher als die erfassten Fallzahlen, was z.T. auf mehrfache Test zurückgeführt werden kann. Effektive Hospitalisierungen betreffen etwas mehr als einen Zehntel der erfassten Fälle.

In der 12. Woche ergaben etwas über 50'000 Tests etwas über 7'000 positive Resultate, bzw. führten zur Erfassung von knapp 6'600 Fällen. In der Folge sanken die Tests leicht, positive Resultate und Fallzahlen erreichten Maximalwerte in der 13. Woche.

Ab der 24. Woche wurde die Test-Tätigkeit massiv verstärkt. Die positiven Resultate und entsprechenden Fallzahlen folgten dieser Testintensivierung weitgehend, wenn auch mit etwas Verzögerung. Brauchte es in der 25. Woche im Durchschnitt noch über 200 Tests, um einen positiven Fall zu finden, sank dieser Wert auf der Höhe dieser „Welle“ wieder unter 100. Die Evolution von Covid-19 hatte die Evolution der Testtätigkeit „eingeholt.“

Die folgende Graphik zeigt Details dieser Entwicklung.

Graphik 11 : Die Intensivierung der Testtätigkeit ab Mitte Juni



Die Graphik links – mit den Tageswerten – suggeriert *prima vista* einen Einfluss der Intensivierung der Tests auf die positiven Testresultate und somit der als erfasste Fälle ausgewiesenen Zahlen.¹⁰

Leicht höhere Hospitalisierungsraten zeigen aber, dass es ab Mitte Juni eine echte – nicht testbedingte – Intensivierung gegeben hat.

Die folgende Detailanalyse nach Altersgruppen zeigt, dass jüngere Leute davon überproportional betroffen sind. Die Steigerung der Hospitalisierung seit Mitte Juni betrifft in der Tat v.a. die Männer der Altersgruppe 20-29 [+15%], sowie Frauen der Altersgruppe 20-39 [+8%]. Die Zunahme der Hospitalisierungen der Rentner [60+] liegt für diesen Zeitraum bei +2.8%.¹¹

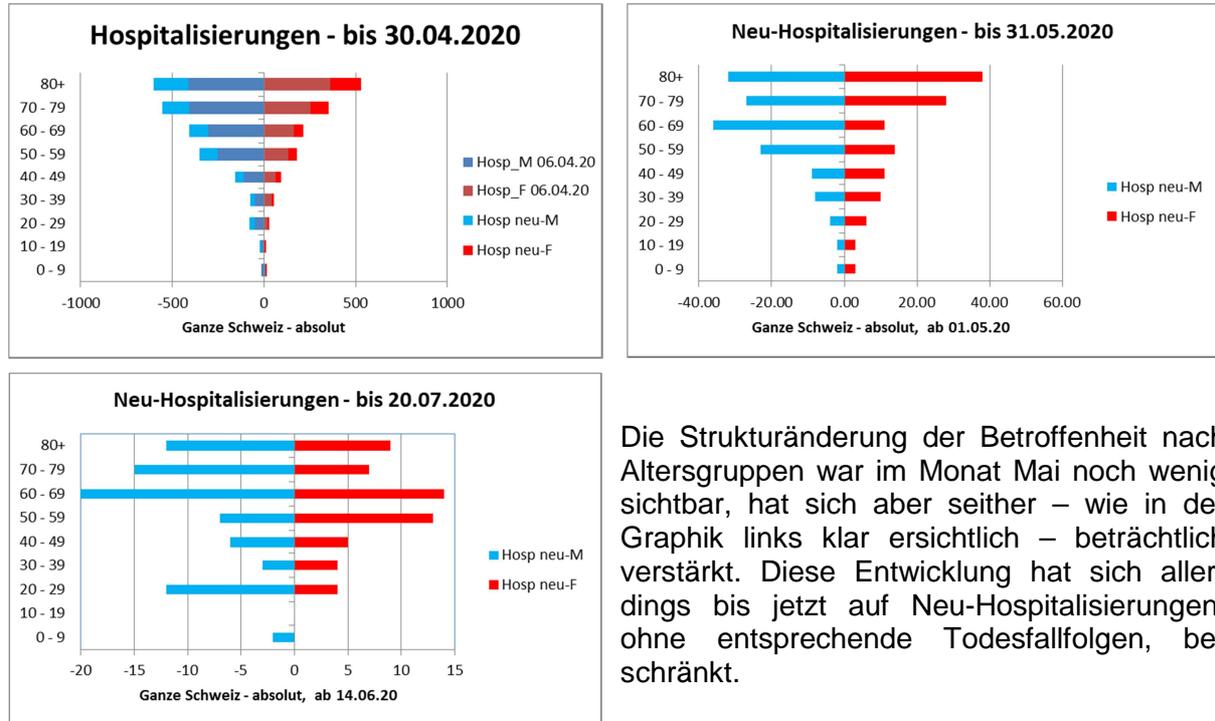
¹⁰ Bei den Tageswerten brauchte es bis Mitte April weniger als 10 Tests, um einen Fall zu finden. Im Mai lag diese Zahl im Durchschnitt bereits bei 150 und erreichte im Juni Spitzenwerte über 500. Die Test-Intensität hat Anfangs Juli stark abgenommen.

¹¹ Daten aus sukzessiven Covid-19-Berichten zur Altersstruktur der Hospitalisierungen nach Publikationsdatum (ab 6.4.2020). Retroaktive Datennachträge können diese Daten „überhöhen“.

Das Gefühl der Unbetroffenheit der jungen Leute könnte etwas verfrüht gewesen sein, auch wenn die absoluten Werte noch relativ klein sind. Die Steigerung der Hospitalisierungen kann aber wohl kaum auf die Intensivierung der Test-Tätigkeit zurückgeführt werden.

Die Entwicklung der Hospitalisierungen zeigt klar in Richtung einer Verschiebung zu jüngeren Leuten.

Graphik 12 : Hospitalisierung – Verschiebung zu jüngeren Altersgruppen schon im Mai 2020

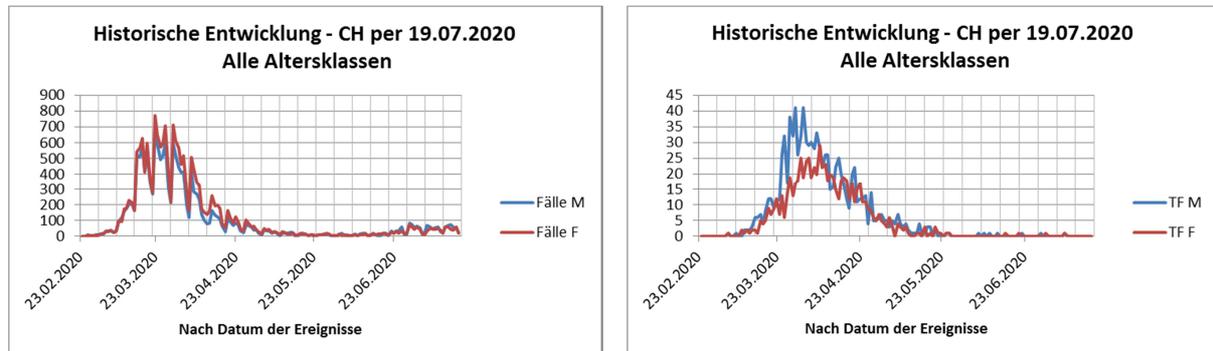


Die Strukturänderung der Betroffenheit nach Altersgruppen war im Monat Mai noch wenig sichtbar, hat sich aber seither – wie in der Graphik links klar ersichtlich – beträchtlich verstärkt. Diese Entwicklung hat sich allerdings bis jetzt auf Neu-Hospitalisierungen, ohne entsprechende Todesfallfolgen, beschränkt.

4. Historische Entwicklung nach Altersgruppen

Die ab Mitte Mai täglich publizierten „Dashboard-Data“ erlauben die neu erfassten Fälle sowie die Todesfallzahlen nach dem effektiven Ereignisdatum – nach Geschlecht und Altersgruppe aufgeschlüsselt – darzustellen.¹²

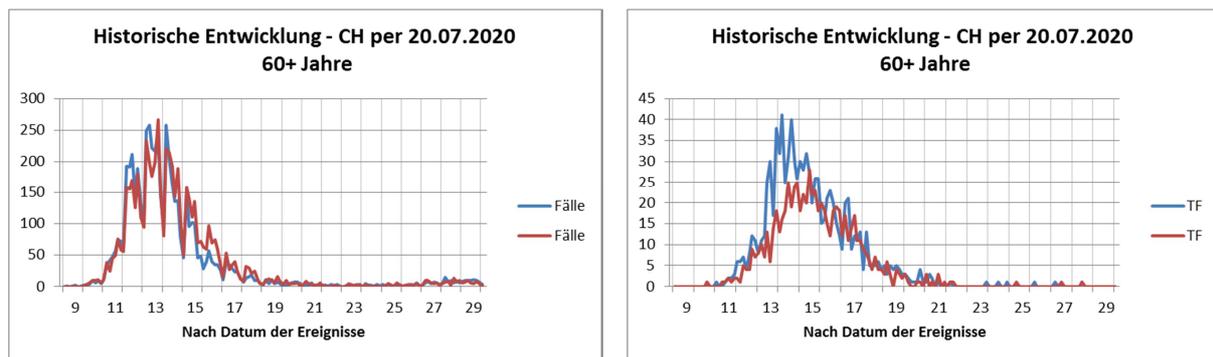
Graphik 13 : Historische Entwicklung – Alle Altersklassen ganze Schweiz



Die Fallzahlen erreichen Maximalwerte in den Wochen 13 und 14, die Todesfallzahlen eine bis zwei Wochen später. Bemerkenswert ist, dass generell mehr Frauen erfasst werden, aber zumindest in den ersten Wochen signifikant mehr Männer an Covid sterben.

Fälle gibt es zwar in allen Altersgruppen, Todesfälle betreffen aber fast ausschliesslich die Rentner „60+“.

Graphik 14 : Historische Entwicklung – „60+“ ganze Schweiz – nach Kalenderwoche

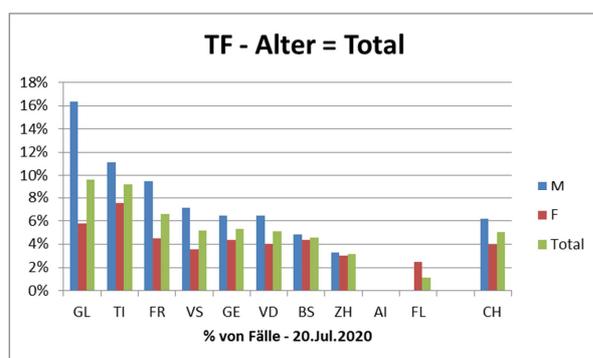


Die relative Verminderung der Todesfälle bei Rentnern könnte auf verbesserte Therapiemethoden für ältere Männer hinweisen. Dies kann aber aus den publizierten Daten nicht belegt werden.

a. Anteil der Todesfälle

Der Anteil der Todesfälle in der Gesamtzahl der erfassten Fälle wurde verschiedentlich als Indikator der Schwere der Krankheit oder aber sogar der Qualität der Behandlung bemüht.

Graphik 15 : Anteil der Todesfälle in einzelnen Kantonen



Hier ist ein kalenderbezogener Vergleich naturgemäss nicht besonders sinnvoll, da Todesfälle erst mehrere Wochen nach der Feststellung der Infektion eintreten. Im Aggregat kann man aber regional signifikante Unterschiede feststellen.

Die Graphik zeigt im wesentlichen aber nur, dass in GL vorwiegend symptomatische Leute getestet wurden, während z.B. in ZH wohl in einem weiteren Rahmen grössere Testaktio-

¹² Daten ab Woche 9, Mo 24.2.20 bis So 1.3.20.

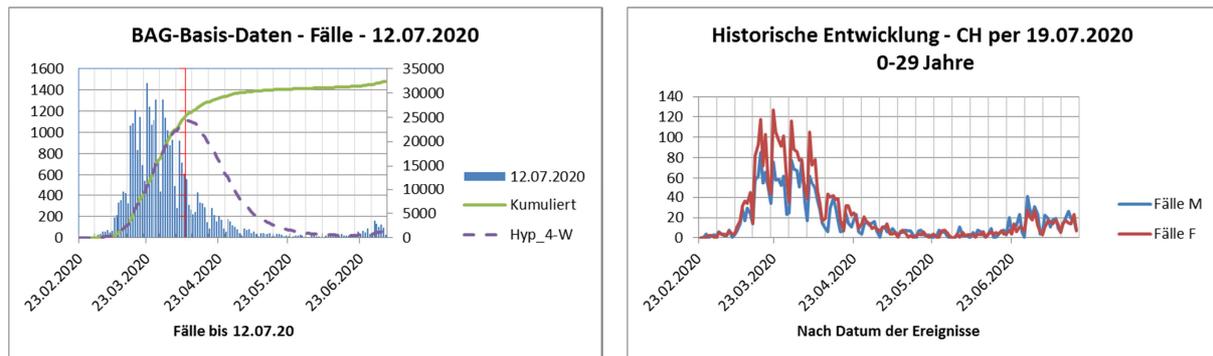
nen durchgeführt wurden.

Ob ZH „bessere“ Therapiemethoden angewendet hat, kann dieser Statistik nicht entnommen werden. Auch in ZH sind 32% der „80“-Männer und 25% der „80“-Frauen verstorben.

b. Ausgeseucht ?

Bei einer Infektionsdauer von hypothetischen vier Wochen hätten die „Lockdown“-Massnahmen das lokale Übertragungspotential bereits anfangs Juni praktisch eliminiert haben müssen. Der gleitende Mittelwert hat in dieser Hypothese am 9.4.2020 bereits seinen Höchstwert erreicht. Die neuen Ansteckungen, v.a. von jungen Leuten Ende Juni / Anfang Juli zeigt aber, dass die Geschichte nicht überstanden ist.

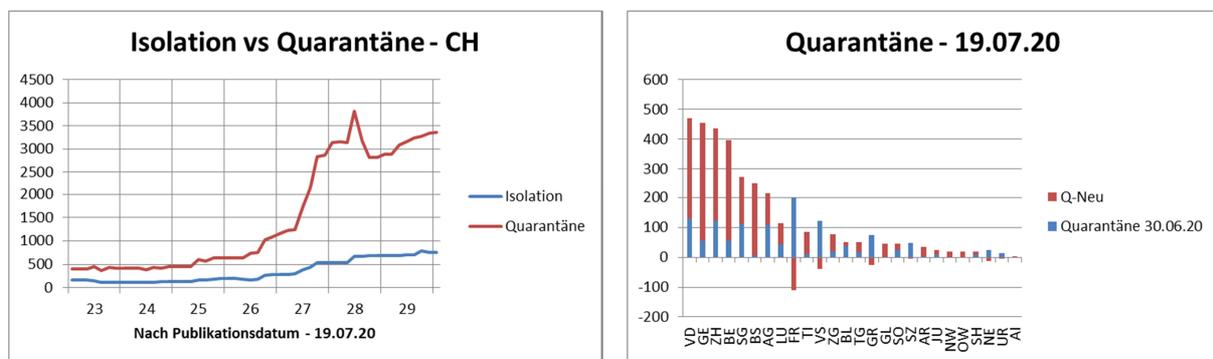
Graphik 16 : Nach der Epidemie – vor der Epidemie



Der Virus ist zwar praktisch ausgestorben, aber das Ansteckungspotential bleibt voll erhalten und die Gefahr eines neuen Pandemieausbruchs auf der Basis importierter Kontamination bleibt jederzeit möglich.

Die ab Ende Mai publizierten Statistiken zu Quarantäne- und Isolationsmassnahmen einzelner Kantone zeigen deutlich, dass die meisten Kantone betroffen sind und dass ein neuer Ausbruch jederzeit möglich ist.

Graphik 17 : Isolation und Quarantänemassnahmen



5. Fazit

Dieses Papier soll die aktuell wichtigsten Zahlen zu Covid-19 zusammenstellen. Ziel ist etwas mehr Transparenz in die effektiven Daten zu bringen, aber auch gewisse Ansätze und Analysemethoden der internationalen Covid-Community etwas zu relativieren.

Das Covid-Problem ist noch weit von einer Lösung entfernt. Um so wichtiger ist es daher die Grundfakten zu verstehen und nicht in Mystifikationsübungen und Schuldzuweisungen abzuschweifen.

Mein Favorit in dieser Diskussion bleibt die dynamische Darstellung der Ausbreitung der Fälle, welche das BAG aufgeschaltet hat und wovon ich ein paar Bilder im folgenden Anhang aufgeführt habe.

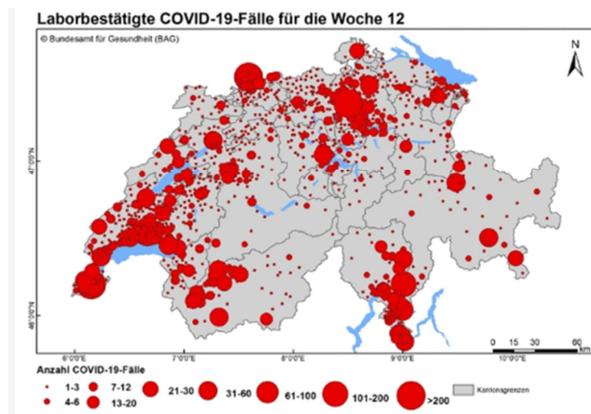
Wir sind zwar noch weit von der gewünschten Transparenz – insbesondere i.S. Gravität der Fälle und der Dauer und Bedeutung der Hospitalisierungen – entfernt, aber die „Dashboards“ des BAG und die erwähnten dynamischen Graphiken sind doch schon ein guter Schritt in die richtige Richtung.

Auch der Bericht des BAG zur Wöchentlichen Lage zeigt einige der gewünschten Zusatzinformationen, wenn auch noch nicht in der benutzerfreundlichen Art der Dashboards.¹³

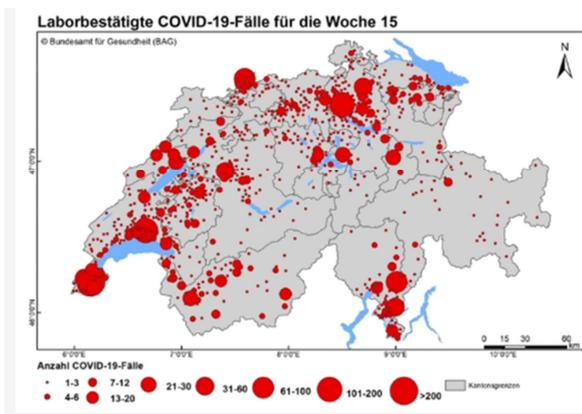
¹³ https://www.bag.admin.ch/dam/bag/de/dokumente/mt/k-und-i/aktuelle-ausbrueche-pandemien/2019-nCoV/covid-19-woechentlicher-lagebericht.pdf.download.pdf/BAG_COVID-19_Woechentliche_Lage.pdf

Anhang 1 Zeitlicher und geographischer Verlauf von Covid-19 in der Schweiz

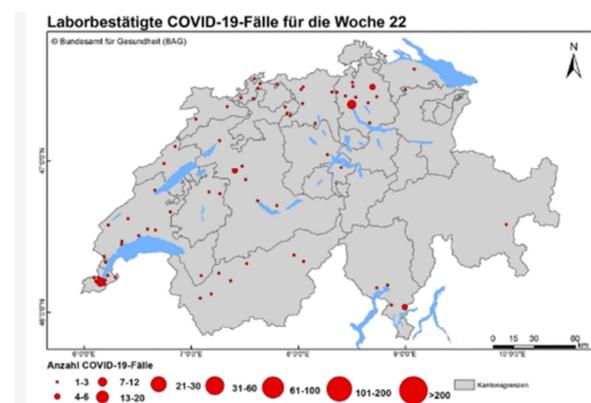
Die hauptsächlichste Informationsseite des BAG zu Covid-19 zeigt auch eine intuitiv leicht zugängliche Darstellung zur Evolution der geographischen Verteilung der erfassten Fälle.¹⁴



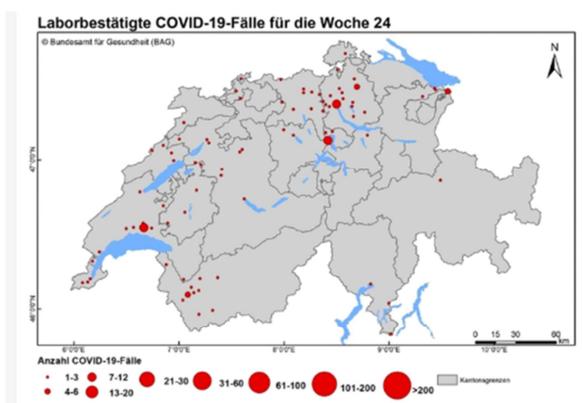
Die Grafik zeigt die geographische Verteilung der auf das neue Coronavirus positiv getesteten Personen im zeitlichen Verlauf.



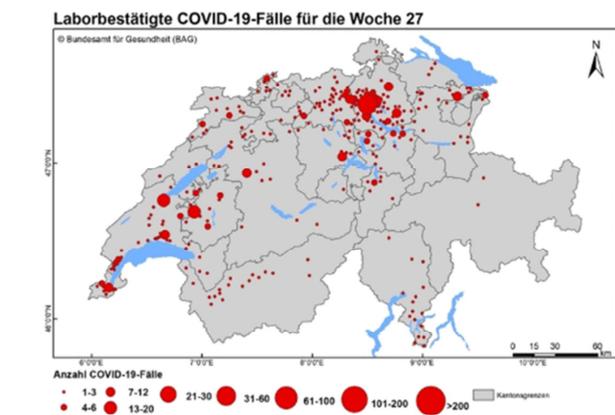
Die Grafik zeigt die geographische Verteilung der auf das neue Coronavirus positiv getesteten Personen im zeitlichen Verlauf.



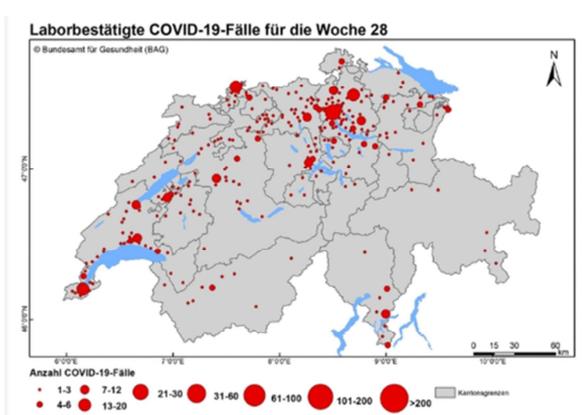
Die Grafik zeigt die geographische Verteilung der auf das neue Coronavirus positiv getesteten Personen im zeitlichen Verlauf.



Die Grafik zeigt die geographische Verteilung der auf das neue Coronavirus positiv getesteten Personen im zeitlichen Verlauf.



Die Grafik zeigt die geographische Verteilung der auf das neue Coronavirus positiv getesteten Personen im zeitlichen Verlauf.



Die Grafik zeigt die geographische Verteilung der auf das neue Coronavirus positiv getesteten Personen im zeitlichen Verlauf.

Die Detailzahlen zu dieser Darstellung werden nicht publiziert. Von Interesse wären wohl auch entsprechende Angaben zur Entwicklung der Todesfälle sowie der Hospitalisierungen.

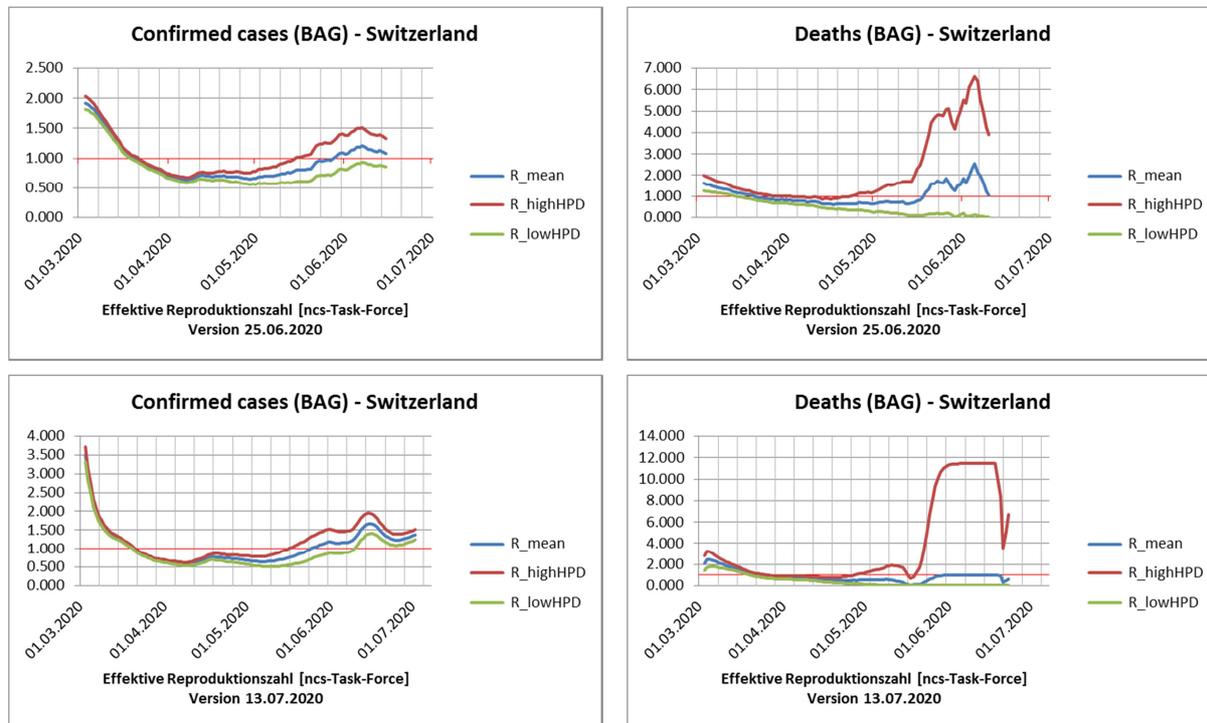
Auch wäre das Durchschnittsalter in den neuen Fall-Cluster von Interesse und politischer Relevanz.

¹⁴ <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/ausbrueche-epidemien-pandemien/aktuelle-ausbrueche-epidemien/novel-cov/situation-schweiz-und-international.html>

Anhang 2 Die Statistiken der Covid-Task-Force

Die Berechnungen der „Effektiven Reproduktionszahl“ der „Swiss National Covid 19 Task Force“ scheint einen hohen Stellungswert in der Evaluation der Evolution der Covid-Pandemie einzunehmen. Die Zahl wird mehrmals täglich aktualisiert. Die bereits oben zitierte Volatilität dieser Statistik reduziert aber m.E. die Relevanz dieser Statistik erheblich.

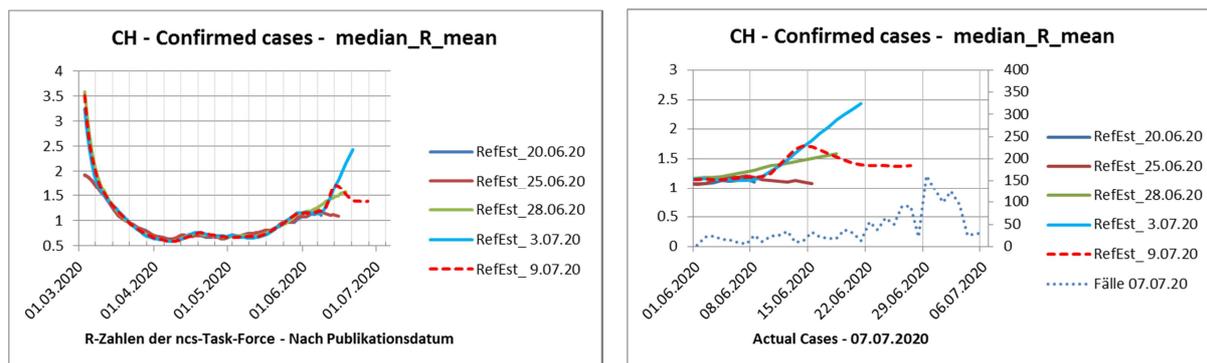
Graphik 18 : Versionen der ncs-Taskforce Statistik „Effektive Reproduktionszahl“ – Fälle



Die Berechnungsmethode wurde offenbar angepasst,¹⁵ was zu höheren „R“-Werten v.a. in der Anfangsperiode, aber auch in der jüngsten Zeit kleiner Fallzahlen geführt hat.

Die für die aktuelle Analyse relevante Grösse betrifft die Evolution der Fallzahlen. Die folgende Graphik zeigt verschiedene zeitliche Versionen der Schätzungen für den Zentralwert des R-Faktors („R-mean“) für die Entwicklung der bestätigten Covid-Fälle.

Graphik 19 : Evolution der „R“-Zahl der Task-Force



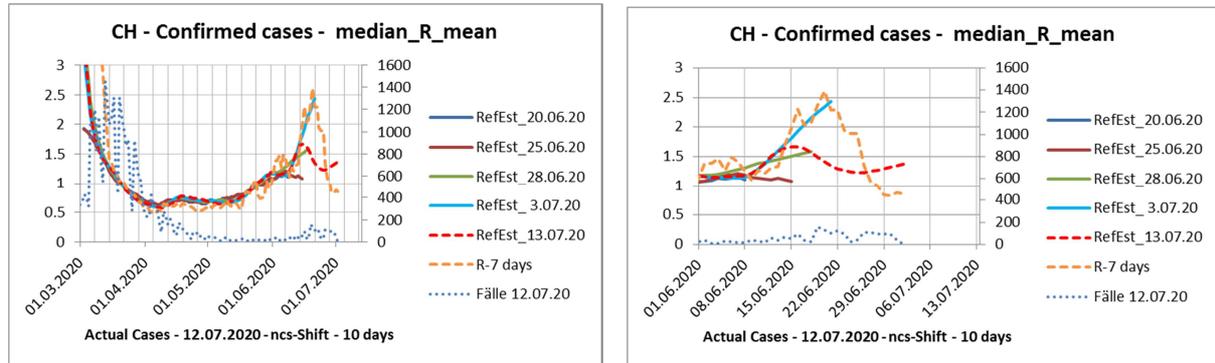
Die Graphik rechts zeigt auch die Fallzahlen, welche bis zum 7.7.20 gemeldet wurden.

Die R-Zahlen zeigten bis Mitte Juni stabile Werte in der Nähe von „1“. Der Einbezug der leicht höheren Fallzahlen Anfangs Juli führte aber zu einer massiven Steigerung der R-Werte (blaue Linie per 3. Juli). Kleinere Fallzahlen der 2. Juliwoche haben offenbar diese Katastrophenindikatoren wieder etwas relativiert.

¹⁵ Einführung der „Dekonvolution“, welche „erlaubt Abnahmen und Steigerungen des Re schneller zu detektieren. Wir erhalten damit nun seit der zweiten Juniwoche ein Re welches signifikant über 1 liegt. Für Anfang März resultiert die neue Methode in höheren Re Werten als bisher publiziert.“ <https://ncs-tf.ch/de/lagebericht> Abschnitt „Methoden“ (8.7.20)

Um die Natur dieser R-Kurven besser zu verstehen habe ich als Simulationsübung die Summe der Fallzahlen der laufenden Woche mit der der Vorwoche verglichen und den resultierenden Wert mit den offiziellen R-Kurven verglichen. Das Resultat ist zumindest erstaunlich.

Graphik 20 : Eine Einfache Annäherung zur Schätzung des Covid-„Reproduktionsfaktors“

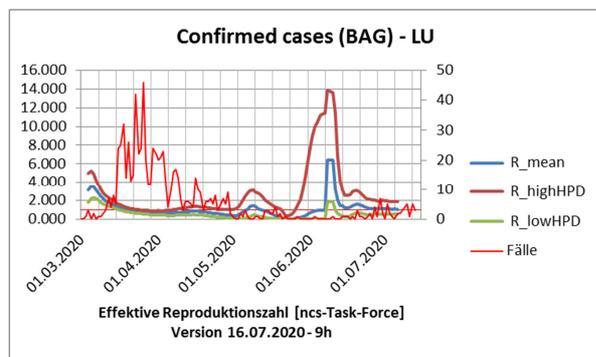


Die Orange Linie zeigt die Ratio der Fälle der laufenden zur Vor-Woche, das ganze – möglicherweise wegen Gründen der Inkubationszeit oder administrativer Langsamkeit – um 10 Tage nach links verschoben. Natürlich „fehlen“ in den jüngsten Fallzahlen noch ein paar „vergessene“ Fälle, so dass der „Absturz der orangen Linie wohl etwas zu optimistisch erscheint.

Wie so oft in der Ökonometrie zeigen komplizierte mathematische Modelle v.a. die Interaktionen der gewählten Parameter und nur bedingt die zu analysierende dahinterliegende Realität. Mit einer hohen R-Zahl anfangs Juli – auf der Basis von weniger als 100 Fällen – Alarm zu schlagen erscheint im Hinblick auf die Realitäten der Monate März-April zumindest unverhältnismässig.

Ob die neue Berechnungsmethode solche Ausreisser besser behandelt, muss auf der Basis der folgenden „Kuriositäten“ bezweifelt werden.

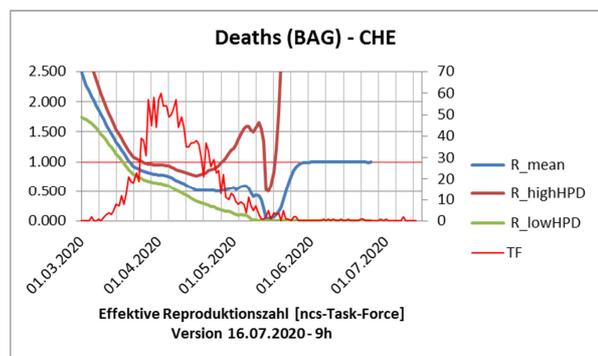
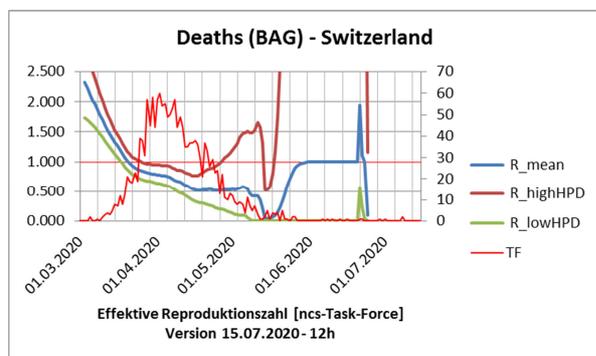
a. Kuriositäten aus dem Task-Force Alltag



Wegen ein paar bestätigter Fälle anfangs Juli, wurde der Alert-Faktor R am 16.7.20 für LU retroaktiv für den 12.6.20 auf fast 7 erhöht.

Per 11.6.20 soll dieser Indikator aber bereits wieder unter der ominösen Barriere „1“ liegen. Todesfälle wurden keine gemeldet, Angaben zu Hospitalisierungen keine publiziert.

Aber Maskenpflicht in den Schulen... wurde angekündigt.

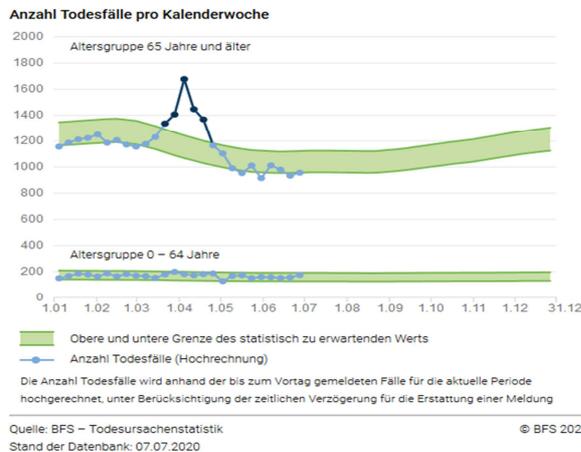


Schweizweit wurden am 8 Juli zwei Todesfälle erfasst. Das führte zu einer Verdoppelung der Alertmarke auf 2 (15.7.20 12h). Am folgenden Tag (16.7.20 9h) ist dieser „Spike“ wieder verschwunden, aber für „Switzerland“ wird nun das Siegel „CHE“ verwendet.

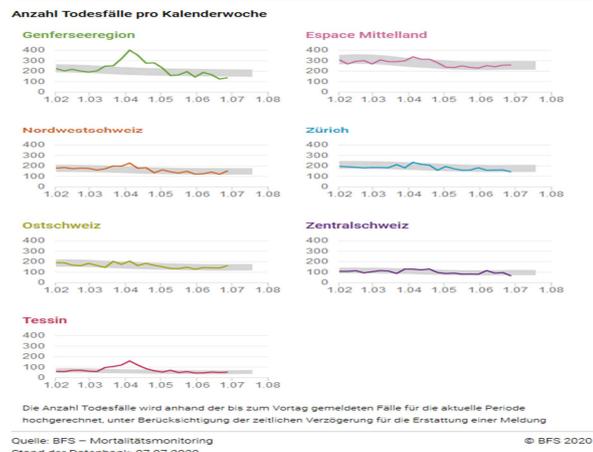
Anhang 3 Aggregation vs statistische Unabhängigkeit – Übersterblichkeit = ?

BFS-Data zur „Übersterblichkeit“ wurden herangezogen, um die Bedeutung der aktuellen Covid-Welle zu evaluieren.¹⁶ Die Signifikanz der gezeigten „Bandbreiten“ normaler „Sterblichkeit“ sollte geklärt werden.

Wöchentliche Todesfälle 2020

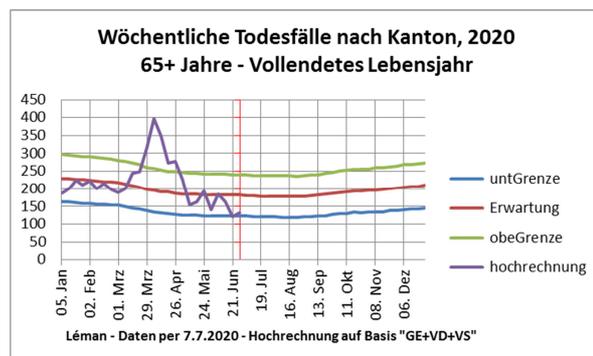
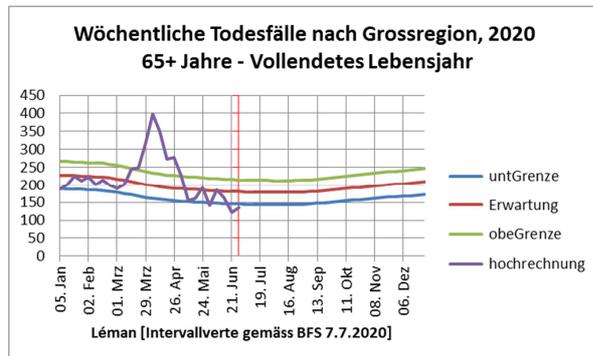


Wöchentliche Todesfälle nach Grossregion, 65-Jährige und ältere

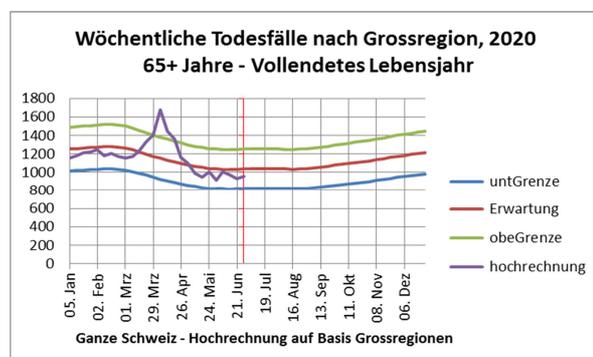
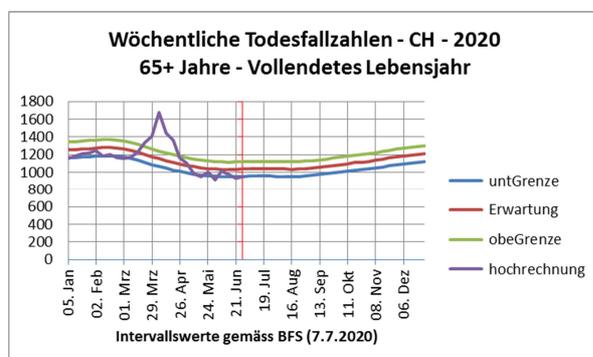


Im BFS geht man offenbar davon aus, dass Teilregionen statistisch voneinander unabhängig sind und somit die erwarteten Ober- und Untergrenzen in Prozent im Aggregat kleiner sind als bei den konstituierenden Teilregionen.

In der Genferseeregion („Léman“) wird die Abweichung vom Zentralwert im Aggregat mit $\pm 18\%$ angegeben. In der Summe der entsprechenden Werte der einzelnen Kantone ergibt sich aber eine Schwankungsbreite von $\pm 31\%$, was auch den Werten der einzelnen Kantone entspricht. (GE $\pm 34\%$, VD $\pm 26\%$, VS $\pm 36\%$)



Landesweit ist die offizielle Schwankungsbreite $\pm 7.6\%$ während die Hochrechnung auf der Basis der Grossregionen einen Wert von $\pm 19.6\%$, auf der Basis der erfassten 18 Kantone sogar einen Wert von $\pm 31\%$ ergibt. Dies ist zumindest erklärungsbedürftig.



Die Tatsachen werden dadurch nicht verändert, möglicherweise aber deren Interpretation.

16 <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/gesundheitszustand/sterblichkeit-todesursachen.html>
<https://www.experimental.bfs.admin.ch/expstat/de/home/innovative-methoden/momo.html>