

Finanzielle Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Spitäler

Schlussbericht

Tobias Binz

Dr. Urs Trinkner

Prof. Dr. Andreas Haller

Eric Kammerlander

Bericht im Auftrag des Bundesamts für Gesundheit (BAG)

17.11.2021

ISSN 2235-1868

Titel: Finanzielle Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Spitäler
Status: Schlussbericht
Version: V1
Datum: 17.11.2021
Autoren: Tobias Binz, Urs Trinkner, Andreas Haller, Eric Kammerlander
Kontakt: Tobias Binz, tobias.binz@swiss-economics.ch, +41 44 500 56 20
Keywords: Corona-Massnahmen, Spitäler, Finanzielle Auswirkungen, Behandlungsverbot
Abstract: Die vorliegende Studie untersucht die finanziellen Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Schweizer Allgemeinspitäler im Jahr 2020. Im Speziellen werden dabei die Auswirkungen des bundesrätlichen Verbots nicht-dringlicher Eingriffe vom 16. März bis 27. April empirisch geschätzt. Grobanalysen von Finanzkennzahlen deuten auf Umsatzerhöhungen von rund CHF 100 Millionen und Kostenerhöhungen von rund CHF 700 Millionen hin. Insgesamt reduzierte die Corona-Pandemie die Gewinne der Schweizer Allgemeinspitäler im Jahr 2020 um rund CHF 600 Millionen. Die Gewinnrückgänge können jedoch nicht allein auf das bundesrätliche Behandlungsverbot zurückgeführt werden. Zwar kann während des Zeitraums des Verbots ein starker Rückgang der Behandlungen festgestellt werden. Dieser wurde jedoch zu bedeutenden Teilen in den Folgemonaten aufgeholt. Ausserdem wäre es aufgrund von Verhaltensanpassungen seitens Patienten und Spitalern auch ohne Verbot zu einem substanziellen Rückgang der Fallzahlen gekommen.

Projektbegleitung BAG

S. Johnner

T. Hochstrasser

M. Théodoloz

Disclaimer

Dieses Gutachten wurde von Swiss Economics SE AG im Auftrag des Bundesamts für Gesundheit erstellt. Obwohl Swiss Economics sich bemüht, nur wahre und korrekte Informationen zu verwenden und eigene Aussagen sorgfältig zu tätigen, kann hinsichtlich der Richtigkeit, Aktualität, Genauigkeit, Zuverlässigkeit, Vollständigkeit und Verwendbarkeit der nachfolgenden Informationen keine Gewähr oder Haftung übernommen werden. Swiss Economics haftet in keinem Fall für Schäden oder Folgeschäden jeglicher Art, die in irgendeiner Weise im Zusammenhang den nachfolgend bereitgestellten Informationen stehen. Die nachfolgenden Informationen stellen keine rechtliche Beratung dar.

© Swiss Economics SE AG
Ottikerstrasse 7, CH-8006 Zürich
www.swiss-economics.ch

Executive Summary

Ausgangslage und Auftrag

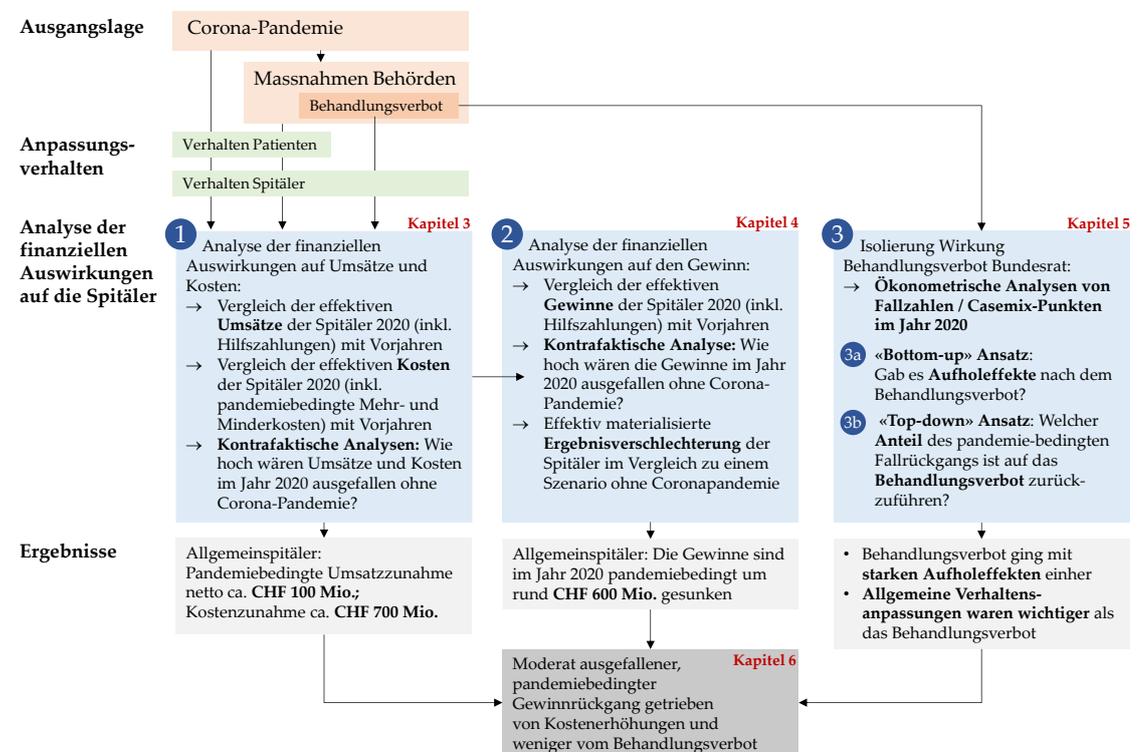
Das Bundesamt für Gesundheit (BAG) beauftragte Swiss Economics SE AG (SE) mit der Durchführung einer unabhängigen Quantifizierung der finanziellen Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Schweizer Spitäler. Folgende Fragen stehen dabei im Fokus:

- Was sind die finanziellen Auswirkungen der **Corona-Pandemie** für Schweizer Spitäler?
- Welche finanziellen Auswirkungen sind auf das **Behandlungsverbot** zurückzuführen?

Methodik und Daten

Das gewählte methodische Vorgehen ist in nachfolgender Abbildung summarisch dargestellt.

Abbildung: Methodik inkl. wichtigste Ergebnisse



Quelle: Swiss Economics.

Zum Einsatz kommen im Wesentlichen kontrafaktische Analysen¹ bezüglich

- Umsatz, Kosten und Gewinne der Spitäler im Datensatz, darin eingeschlossen Hilfsgelder, Kurzarbeitsentschädigungen und Mehrkosten im Corona-Jahr 2020;
- der Wirkung des Behandlungsverbots auf die Fallzahlen.

Die Analysen wurden auf der Grundlage von Daten des Vereins SpitalBenchmark durchgeführt. Der Datensatz beinhaltet nach Spitalkategorien aggregierte jährliche Finanzkennzahlen von 2015 bis 2020 sowie je Spital wöchentliche Behandlungsfälle und -kosten der Schweizer Akutspitäler, soweit diese dem Verein die entsprechenden Daten zur Verfügung gestellt haben.

¹ D.h. es werden mittels empirischer Methoden hypothetische Erfolgs- und Fallzahlen ermittelt, die sich ohne Corona-Pandemie für das Jahr 2020 ergeben hätten («kontrafaktisch»), die dann den effektiv aufgetretenen Erfolgs- und Fallzahlen («faktisch») gegenübergestellt werden.

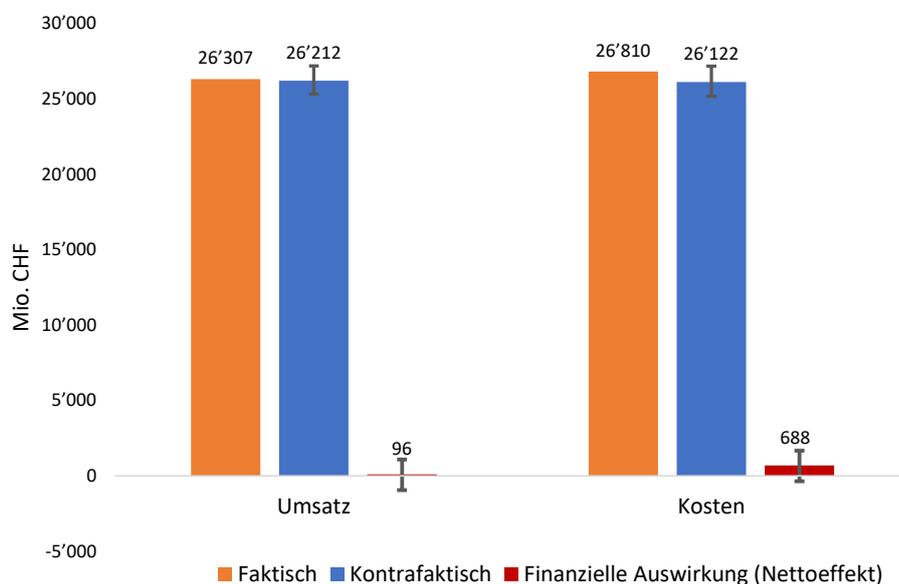
Auswirkungen auf Umsatz und Kosten

Die Umsätze der Schweizer Allgemeinspitäler erhöhten sich infolge der Corona-Pandemie um rund CHF 100 Millionen, wobei es sich um eine Nettobetrachtung unterschiedlicher auf die Corona-Pandemie zurückzuführende Auswirkungen wie Ertragsausfälle, Zusatzerträge und Hilfgelder handelt.

Demgegenüber steht eine Erhöhung der Kosten der Schweizer Allgemeinspitäler um rund CHF 700 Millionen. Wiederum handelt es sich um einen Nettoeffekt aus Mehrkosten, die im Zuge der Bekämpfung der Pandemie entstanden sind, und Kosten, die aufgrund des Leistungsrückgangs vermieden werden konnten.

Die genannten Nettoeffekte sind in der nachfolgenden Abbildung als rote Säulen dargestellt. Diese sind kaum sichtbar, da sie in Relation zu den Umsätzen und Kosten der Spitäler (orange und blaue Säulen) vergleichsweise gering ausfallen.

Abbildung: Auswirkungen auf die Umsätze und Kosten der Allgemeinspitäler



Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten Verein SpitalBenchmark.

Auswirkungen auf die Gewinne

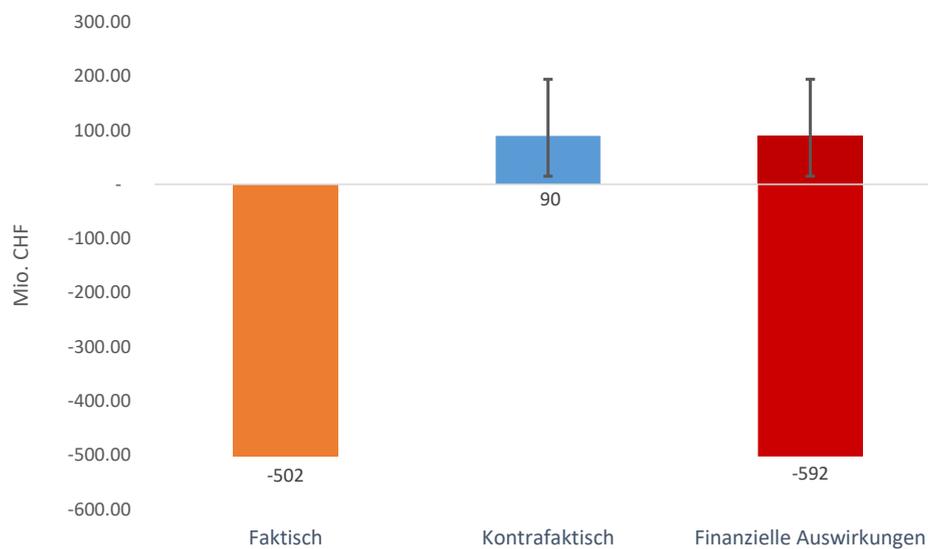
Die buchhalterischen Gewinne der Schweizer Allgemeinspitäler haben sich im Jahr 2020 von rund CHF 100 Millionen (kontrafaktischer Gewinn ohne Pandemie) auf einen tatsächlich eingetretenen Verlust von rund CHF 500 Millionen um insgesamt CHF 600 Millionen reduziert. Dies deckt sich mit den obigen Feststellungen zu Umsätzen und Kosten. In Relation zum Umsatz entspricht der Gewinnrückgang weniger als 2.5 Prozent.

Die Ergebnisse basieren auf einem Vergleich der

- tatsächlichen von den Spitalern ausgewiesenen Gewinne bzw. Verluste im Jahr 2020, darin eingeschlossen alle pandemiebedingten Ertragsausfälle bzw. Hilfszahlungen und Kurzarbeitsentschädigungen sowie Mehr- bzw. eingesparte Kosten aufgrund von Leistungsrückgängen, und der
- kontrafaktischen Gewinne, welche sich mutmasslich ohne Corona-Pandemie eingestellt hätten. Letztere wurden auf Basis historischer Gewinnzahlen im Zeitraum 2015 bis 2019 aufgrund unterschiedlicher empirischer Methoden bestimmt.

Die nachstehende Abbildung fasst die finanziellen Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die aggregierten Gewinne der Allgemeinspitäler zusammen.

Abbildung: Finanzielle Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Gewinne der Allgemeinspitäler



Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten Verein SpitalBenchmark

Isolierter Effekt des Behandlungsverbots

Zur Isolierung der Wirkung des Behandlungsverbots wurden zwei unterschiedlich gelagerte Regressionsanalysen («Bottom-Up» und «Top-Down») durchgeführt. Diese zeigen, dass bei der Beurteilung der Auswirkungen des Behandlungsverbots auf Spitäler insbesondere Aufholeffekte sowie allgemeinen pandemiebedingten Verhaltensanpassungen der Bevölkerung relevant sind:

- Die Bottom-Up-Analyse deutet zwar auf einen starken temporären Rückgang der Behandlungen aufgrund des Behandlungsverbots im stationären sowie im spitalambulanten Bereich hin. Dieser wird jedoch im spitalambulanten Bereich stark und im stationären Bereich gänzlich aufgeholt.
- Die Top-Down-Analyse deutet darauf hin, dass ein grosser Teil der während des Zeitraums des Behandlungsverbots «verbotenen» Fälle ohnehin aufgrund von Anpassungsverhalten der Bevölkerung ausgefallen wäre.

Fazit

Der pandemiebedingte Gewinnrückgang der Allgemeinspitäler im Jahr 2020 bewegt sich in der Grössenordnung von CHF 600 Millionen, was weniger als 2,5% des Umsatzes entspricht. Der Rückgang ist insofern moderat ausgefallen.

Gestützt auf die uns vorliegenden Daten und die durchgeführten Analysen scheint der Gewinnrückgang hauptsächlich von Kostensteigerungen getrieben und weniger vom Behandlungsverbot. Letzteres führte zwar zu einem starken temporären Fallrückgang, wurde aber von substanziellen Aufholeffekten gefolgt und ist im Kontext erhaltener Hilfsgelder und des allgemeinen Anpassungsverhaltens der Bevölkerung während der ersten Welle zu beurteilen.

Résumé

Situation initiale et mandat

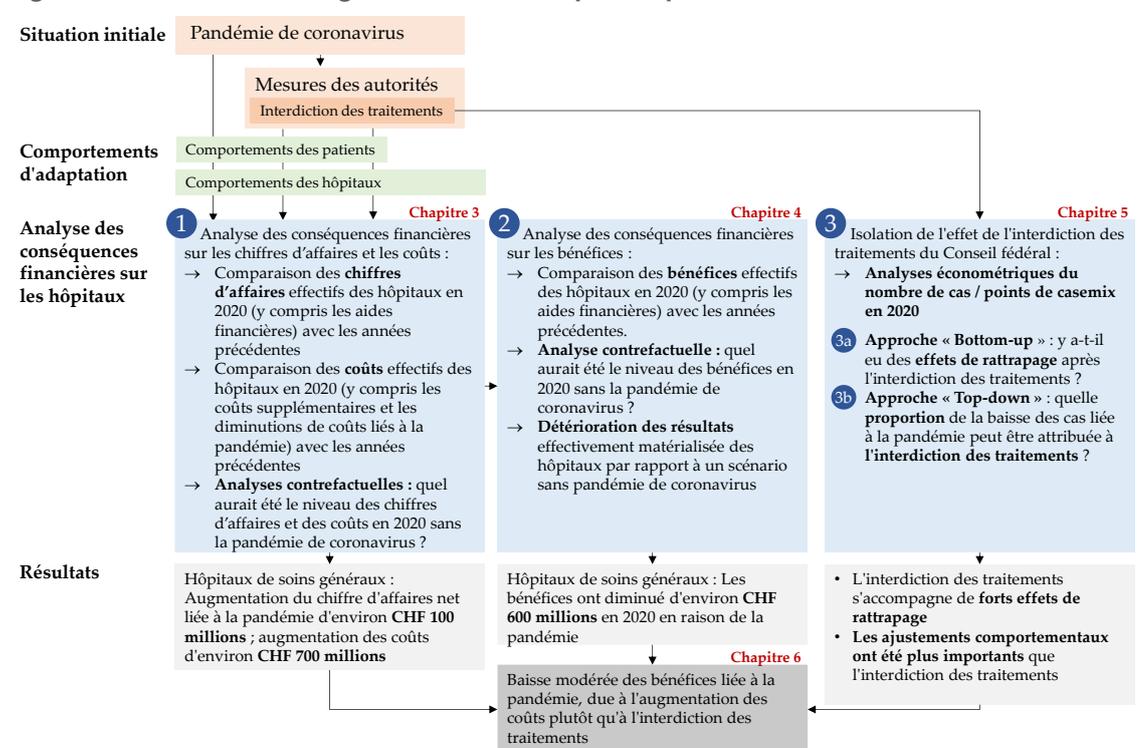
L'Office fédéral de la santé publique (OFSP) a chargé Swiss Economics SE SA (SE) de procéder à une quantification indépendante des conséquences financières de la pandémie de coronavirus sur les hôpitaux suisses. L'accent est mis sur les questions suivantes :

- Quelles sont les conséquences financières de la **pandémie de coronavirus** sur les hôpitaux suisses ?
- Quelles sont les conséquences financières dues à **l'interdiction des traitements** ?

Méthodologie et données

L'approche méthodologique choisie est résumée dans la figure suivante.

Figure : **Méthodologie et résultats les plus importants**



Source : Swiss Economics.

Des analyses contrefactuelles² sont notamment utilisées pour analyser :

- Le chiffre d'affaires, les coûts et les bénéfices des hôpitaux dans le set de données, y compris les aides financières, les indemnités en cas de réduction de l'horaire de travail et les coûts supplémentaires de l'année 2020 ;
- L'effet de l'interdiction des traitements sur le nombre de cas.

² Cela signifie que des méthodes empiriques sont utilisées pour déterminer les résultats financiers hypothétiques et le nombre hypothétique de traitements qui se seraient produits sans la pandémie de coronavirus pour l'année 2020 (scénarios « contrefactuels »). Ceux-ci sont ensuite comparés aux chiffres qui se sont réellement produits (scénarios « factuels »).

Les analyses ont été réalisées sur la base des données de l'association SpitalBenchmark. Le set de données contient les chiffres clés financiers annuels agrégés par catégorie d'hôpitaux de 2015 à 2020 ainsi que les cas de traitement hebdomadaires et les coûts de traitement hebdomadaires par hôpital des hôpitaux suisses de soins aigus, dans la mesure où ces derniers ont mis les données correspondantes à la disposition de l'association.

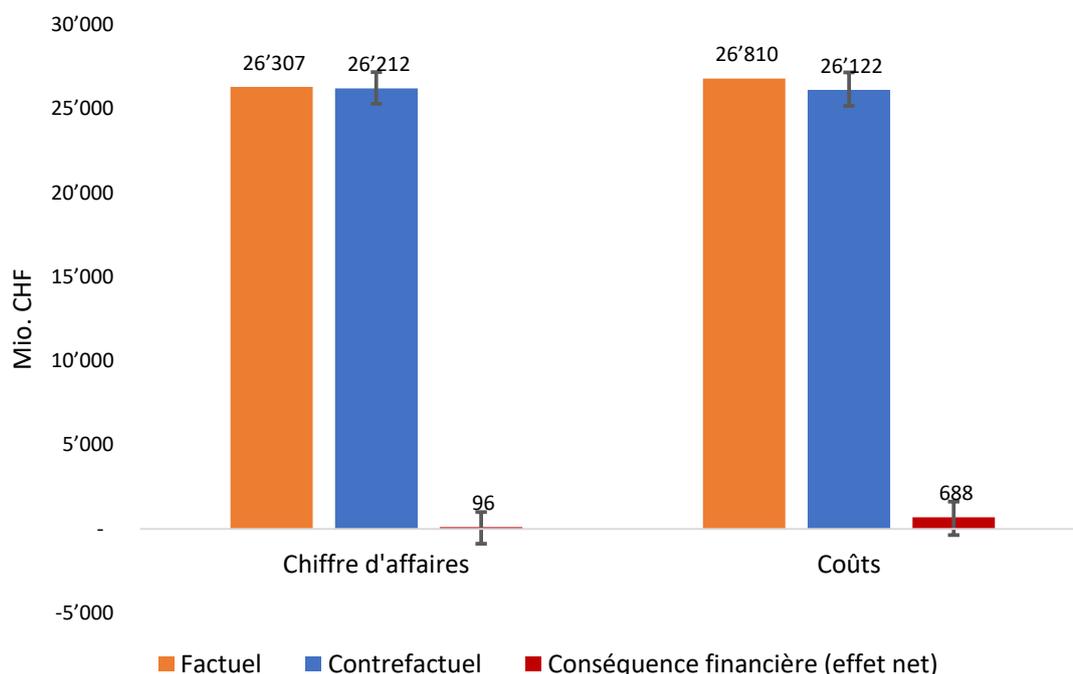
Conséquences sur le chiffre d'affaires et les coûts

Les chiffres d'affaires des hôpitaux suisses de soins généraux ont augmenté d'environ 100 millions de francs à la suite de la pandémie de coronavirus. Il s'agit ici du montant net de différents effets attribuables à la pandémie de coronavirus, tels que les manques à gagner, les revenus supplémentaires et les aides financières.

Cela contraste avec une augmentation des coûts des hôpitaux de soins généraux suisses d'environ 700 millions de francs. Là encore, il s'agit d'un montant net des coûts supplémentaires générés dans le cadre de la lutte contre la pandémie et des coûts qui ont pu être évités en raison de la réduction des prestations.

Les montants nets mentionnés ci-dessus sont représentés par les colonnes rouges dans la figure suivante. Ceux-ci sont à peine visibles, car ils sont faibles en comparaison avec les chiffres d'affaires et les coûts des hôpitaux (colonnes oranges et bleues).

Figure : **Conséquences sur les chiffres d'affaires et les coûts des hôpitaux de soins généraux**



Source : Swiss Economics sur la base des données de l'association SpitalBenchmark.

Conséquences sur les bénéfices

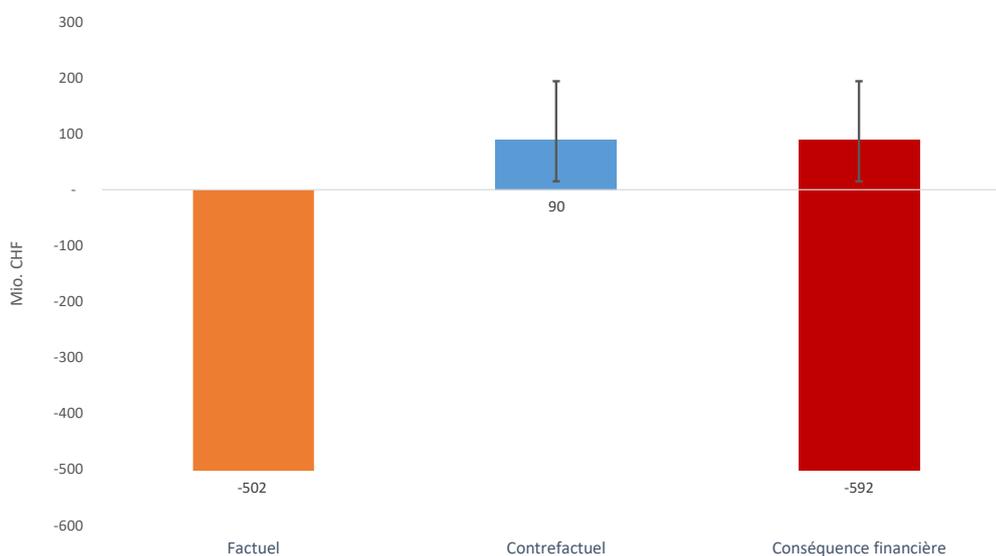
Les bénéfices comptables des hôpitaux suisses de soins généraux ont diminué d'un total de 600 millions de francs suisses en 2020, passant d'environ 100 millions de francs suisses (bénéfice contrefactuel sans pandémie) à une perte réelle d'environ 500 millions de francs suisses. Ceci est cohérent avec les résultats ci-dessus sur les chiffres d'affaires et les coûts. Par rapport au chiffre d'affaires, la baisse du bénéfice correspond à moins de 2.5 pourcents.

Ces résultats sont basés sur une comparaison entre,

- les pertes ou les bénéfices réels déclarés par les hôpitaux en 2020, comprenant tous les manques à gagner ou les aides financières et les indemnités en cas de réduction de l'horaire de travail liée à la pandémie, ainsi que les coûts supplémentaires ou économisés en raison de la réduction des prestations, et
- les bénéfices contrefactuels qui auraient vraisemblablement été réalisés sans la pandémie de coronavirus. Ces derniers ont été déterminés sur la base des chiffres historiques des bénéfices sur la période de 2015 à 2019 et en utilisant différentes méthodes empiriques.

La figure ci-dessous résume les conséquences financières de la pandémie de coronavirus sur les bénéfices globaux des hôpitaux de soins généraux.

Figure : Conséquences financières de la pandémie de coronavirus sur les bénéfices des hôpitaux de soins généraux



Source : Swiss Economics sur la base des données de l'association SpitalBenchmark.

Effet isolé de l'interdiction des traitements

Pour isoler l'effet de l'interdiction des traitements, deux analyses de régression différentes (« Bottom-up » et « Top-down ») ont été effectuées. Celles-ci montrent que les effets de rattrapage et les ajustements comportementaux généraux de la population liés à la pandémie sont particulièrement pertinents lors de l'évaluation des conséquences de l'interdiction des traitements pour les hôpitaux :

- L'analyse « Bottom-up » indique certes une forte baisse temporaire des traitements due à l'interdiction des traitements dans les domaines stationnaire et ambulatoire hospitalier. Toutefois, cette baisse est fortement rattrapée dans le domaine ambulatoire hospitalier et est complètement rattrapée dans le domaine stationnaire.
- L'analyse « Top-down » suggère qu'une grande partie des traitements « interdits » pendant la période d'interdiction des traitements n'auraient de toute manière pas été fournis en raison du comportement adaptatif de la population.

Conclusion

La baisse des bénéfices des hôpitaux de soins généraux liée à la pandémie en 2020 est de l'ordre de 600 millions de francs, ce qui correspond à moins de 2.5% du chiffre d'affaires. En ce sens, la baisse s'est avérée modérée.

D'après les données dont nous disposons et les analyses effectuées, la baisse des bénéfices semble être principalement due à l'augmentation des coûts plutôt qu'à l'interdiction des traitements. Cette dernière a certes conduit à une forte baisse temporaire du nombre de traitements, mais a été suivie d'effets de rattrapage substantiels et doit être analysée dans le contexte des aides financières reçues et de l'adaptation générale du comportement de la population lors de la première vague.

Inhalt

Executive Summary	3
Résumé	6
1 Einleitung.....	15
1.1 Ausgangslage.....	15
1.2 Gegenstand und Ziel des Auftrags.....	15
1.3 Vorgehen	16
1.4 Struktur.....	17
2 Methodisches Vorgehen und Daten	18
2.1 Methodisches Vorgehen.....	18
2.2 Daten.....	21
2.2.1 Finanzkennzahlen pro Spitalkategorie und Jahr	21
2.2.2 Stationäre Behandlungsfälle pro Spital und Woche	25
2.2.3 Spitalambulante Behandlungsfälle je Spital und Woche.....	26
2.2.4 Kosten spitalstationärer Bereich pro Spitalkategorie und Woche.....	27
3 Auswirkungen auf Umsätze und Kosten	30
3.1 Methodik und Daten.....	30
3.2 Auswirkungen auf den Umsatz	32
3.3 Auswirkungen auf die Kosten.....	35
3.4 Zwischenfazit Auswirkungen auf Umsätze und Kosten.....	39
4 Auswirkungen auf den Gewinn	41
4.1 Methodik und Daten.....	41
4.2 Ergebnisse	41
4.3 Exkurs: Corona-Hilfsgelder für die Spitäler.....	46
4.4 Zwischenfazit Auswirkungen Gewinn	48
5 Isolierung der Wirkung des Behandlungsverbots	50
5.1 Übersicht und Zusammenspiel der Analysen.....	50
5.2 Bottom-Up-Ansatz	51
5.2.1 Modellierung und Daten	51
5.2.2 Ergebnisse spitalambulanter Bereich	56
5.2.3 Ergebnisse stationärer Bereich	58
5.2.4 Zwischenfazit Bottom-Up-Ansatz	63
5.3 Top-Down-Ansatz.....	63
5.3.1 Grundmethodik und Daten.....	63
5.3.2 Faktisches und kontrafaktisches Szenario	64

5.3.3 Kontrafaktisches Szenario 1 – Fallzahlen ohne Corona.....	65
5.3.4 Kontrafaktisches Szenario 2 – Corona-Pandemie ohne Behandlungsverbot.....	66
5.3.5 Zwischenfazit Top-Down-Ansatz.....	71
5.4 Zwischenfazit Behandlungsverbot	71
6 Fazit	73
A Alternative Erfolgskennzahlen	75
B Plausibilisierung der aggregierten Gewinnzahlen	76
C Regressionsanalyse Bottom-Up-Ansatz.....	77
C.1 Resultate spitalambulanter Bereich	78
C.2 Resultate stationärer Bereich	79
D Regressionsanalyse Top-Down Ansatz	80
D.1 Kontrafaktisches Szenario 2.1	80
D.2 Kontrafaktisches Szenario 2.2.....	80

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Spitalkategorien und Anzahl Spitäler	22
Tabelle 2:	Veränderung der Anzahl Spitäler im Sample	23
Tabelle 3:	Datensatz zu stationären Spitaleintritten: Anzahl Allgemeinspitäler	25
Tabelle 4:	Datensatz zu spitalambulantem Behandlungen: Anzahl zugrundeliegende Allgemeinspitäler	26
Tabelle 5:	Faktischer und kontrafaktischer durchschnittlicher Umsatz 2020 (in CHF Millionen pro Spital und Kategorie).....	32
Tabelle 6:	Geschätzte Umsatzveränderung pro Spitalkategorie (in Prozent des kontrafaktischen Umsatzes)	33
Tabelle 7:	Aggregierte Umsatzveränderung pro Spitalkategorie im Jahr 2020 (in CHF Millionen).....	34
Tabelle 8:	Faktische und kontrafaktische durchschnittliche Kosten 2020 (in CHF Millionen pro Spital und Kategorie).....	35
Tabelle 9:	Geschätzte Kostenveränderungen pro Spitalkategorie (in Prozent der kontrafaktischen Kosten)	36
Tabelle 10:	Aggregierte Kostenveränderungen pro Spitalkategorie (in CHF Millionen)	37
Tabelle 11:	Durchschnittlicher faktischer und kontrafaktischer Reingewinn 2020 (in CHF Millionen pro Spital und Kategorie).....	43
Tabelle 12:	Durchschnittliche finanzielle Auswirkungen der Corona-Pandemie 2020 auf die Reingewinne (in CHF Millionen pro Spital)	44
Tabelle 13:	Aggregierte finanzielle Auswirkungen der Corona-Pandemie 2020 auf die Reingewinne (in CHF Millionen pro Spitalkategorie)	45
Tabelle 14:	Reingewinne und Hilfszahlungen Schweizer Universitätsspitäler gemäss Jahresberichten für das Jahr 2020.....	47
Tabelle 15:	Aggregierte finanzielle Auswirkungen auf die Universitätsspitäler anhand von Angaben aus den Geschäftsberichten	48
Tabelle 16:	Geschätzte wöchentliche Effekte auf die Fallzahlen im ambulanten Bereich	56
Tabelle 17:	Geschätzte Anzahl entfallener und nachgeholter Fälle im ambulanten Bereich	58
Tabelle 18:	Geschätzte wöchentliche Effekte auf die Fallzahlen im stationären Bereich	60
Tabelle 19:	Anzahl entfallener und nachgeholte Fälle (als Summe Casemix-Punkte) im stationären Bereich.....	61
Tabelle 20:	Reingewinne und Hilfszahlungen Schweizer Universitätsspitäler gemäss Jahresberichten und Datensatz für das Jahr 2020	76
Tabelle 21:	Resultate Regressionsanalyse spitalambulanter Bereich	78
Tabelle 22:	Resultate Regressionsanalyse stationärer Bereich	79
Tabelle 23:	Resultat Regressionsanalyse zum Zusammenhang von Non-Covid- & Covid Patienten.....	80
Tabelle 24:	Resultate Regressionsanalyse zum Zusammenhang von Non-Covid Patienten und Mobilität	80

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Methodik inkl. wichtigste Ergebnisse	18
Abbildung 2:	Durchschnittliche Höhe Umsatz pro Spitalkategorie und Jahr	23
Abbildung 3:	Durchschnittliche Höhe Gewinn pro Spitalkategorie und Jahr.....	24
Abbildung 4:	Durchschnittliche Höhe Aufwände pro Spitalkategorie und Jahr.....	24
Abbildung 5:	Datensatz zu stationären Spitaleintritten: Entwicklung Anzahl stationäre Behandlungsfälle.....	26
Abbildung 6:	Datensatz zu spitalambulantem Behandlungen: Entwicklung Anzahl Behandlungen.....	27
Abbildung 7:	Entwicklung der Kosten im stationären Bereich	28
Abbildung 8:	Wachstumsraten von Fällen, Casemix-Punkte und Kosten der Allgemeinspitäler im stationären Bereich	38
Abbildung 9:	Finanzielle Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Umsätze und Kosten der Allgemeinspitäler	40
Abbildung 10:	Kontrafaktischer Reingewinn Schweizer Universitätsspitäler im Jahr 2020 anhand unterschiedlicher Schätzansätze.....	42
Abbildung 11:	Finanzielle Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Gewinne der Allgemeinspitäler.....	49
Abbildung 12:	Zeitabschnitte der binären Variablen.....	54
Abbildung 13:	Faktische und kontrafaktische Entwicklung der Fallzahlen im spitalambulantem Bereich	57
Abbildung 14:	Faktische und kontrafaktische Entwicklung der Casemix-Punkte im stationären Bereich	61
Abbildung 15:	Tatsächliche Fallzahlenentwicklung und Entwicklung im kontrafaktischen Szenario 1 ohne Corona	65
Abbildung 16:	Anteil Covid-Patienten in ausgewählten Kantonen.....	67
Abbildung 17:	Fallzahlen ohne Behandlungsverbot im kontrafaktischen Szenario 2.1	68
Abbildung 18:	Zusammenhang zwischen Non-Covid Patienten und Mobilität	70
Abbildung 19:	Fallzahlen ohne Behandlungsverbot im kontrafaktischen Szenario 2.2.....	71

Abkürzungen

BAG	Bundesamt für Gesundheit
BFS	Bundesamt für Statistik
BR	Bundesrat
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
d.h.	das heisst
CHF	Schweizer Franken
CM	Casemix
DRG	Diagnosis-related group (diagnosebezogene Fallgruppen)
EBIT	Earnings before interest and taxes
EBITDA	Earnings before interest, tax, depreciation, and amortization
exkl.	exklusiv
ggf.	gegebenenfalls
inkl.	inklusive
SECO	Staatssekretariat für Wirtschaft
sog.	sogenannt
u.a.	unter anderem
vgl.	vergleiche
z.B.	zum Beispiel

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Mit dem Ausbruch der Corona-Pandemie wurde das gesamte Gesundheitssystem und deren Akteure einer vorher nie dagewesenen Belastung ausgesetzt. Der Bundesrat reagierte mit diversen Massnahmen auf diese ausserordentliche Situation. Am 16. März 2020 verfügte er ein Verbot aller nicht dringenden medizinischen Leistungen³, um sicherzustellen, dass genügend medizinische Ressourcen für die Behandlung von COVID-19-Patientinnen und -Patienten zur Verfügung stehen. Gesundheitseinrichtungen, Spitäler und Kliniken, Arzt- und Zahnarztpraxen durften keine medizinischen Untersuchungen, Behandlungen und Therapien durchführen, die nicht dringend angezeigt sind (nachfolgend «**Behandlungsverbot**»). Am 26. April 2020 hob der Bundesrat das Verbot auf.

Besonders involviert bei der Bewältigung der Krise waren die Spitäler und Kliniken. Für die Behandlung der erkrankten COVID-19-Patienten und -Patientinnen stellten sie Personal, Infrastrukturen und Material bereit, sodass die medizinische und pflegerische Versorgung gewährleistet war. Gleichzeitig wurde die Menge der medizinischen Leistungen im ganzen Gesundheitswesen, aber insbesondere in den Spitälern, auf das Nötigste reduziert.

Mit dem Abflachen der ersten Welle wurden erste Diskussionen in Politik und Medien zu den finanziellen Auswirkungen der Corona-Pandemie, den entstandenen Zusatzkosten sowie deren Übernahme im Spitalsektor angestossen:

- Diverse Kantone reichten Standesinitiativen mit der Forderung ein, dass neben den Spitaleignern auch Bund und weitere Kostenträger wie die Versicherer eine angemessene finanzielle Beteiligung übernehmen sollen.⁴ Andere parlamentarische Vorstösse forderten eine rasche Einigung der Tarifpartner und Kantone oder die Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Kostenträger im Gesundheitswesen zu klären.⁵
- Für die Spitäler ist der Verein «SpitalBenchmark» mit einer Serie von Whitepapers an die Öffentlichkeit gelangt und hat dabei u.a. postuliert, dass über 70 Prozent des Gesamtschadens der Spitäler auf Mindereinnahmen der Leistungserbringer bedingt durch das Behandlungsverbot für elektive Eingriffe zurückzuführen seien (weitere Details vgl. Box 1 auf Seite 29).

Aufgrund der steigenden Gesundheitskosten, welche die Schweizer Bevölkerung stark belasten, und den aktuellen Arbeiten des Bundes im Bereich der Kostendämpfung besteht ein erhöhtes Interesse, die Pandemie-bedingten finanziellen Auswirkungen für den Spitalbereich zu quantifizieren.

1.2 Gegenstand und Ziel des Auftrags

Vor diesem Hintergrund hat das Bundesamt für Gesundheit (BAG) Swiss Economics SE AG (SE) beauftragt, den vorliegenden Bericht zu den durch die Corona-Pandemie entstandenen finanziellen Auswirkungen für die Spitäler zu verfassen.

³ [COVID-19 Verordnung 2](#).

⁴ Bspw. Standesinitiativen der Kantone [Aargau \(21.304\)](#), [Schaffhausen \(20.331\)](#), [Tessin \(21.307\)](#), [Basel-Stadt \(21.312\)](#).

⁵ Z.B. [Motion der SGK-N 20.3457](#), [Motion Mäder 20.3437](#) oder [Postulat SGK-S 20.3135](#).

Ziel ist es, die durch das Coronavirus bedingten finanziellen Auswirkungen für die Spitäler und Kliniken unabhängig zu quantifizieren. Es soll zwischen finanziellen Auswirkungen infolge der Corona-Pandemie und der veränderten Leistungserbringung und Leistungsanspruchnahme infolge des Behandlungsverbots differenziert werden.

Im Fokus stehen somit die folgenden zwei Fragen:

- Was sind die finanziellen Auswirkungen der **Corona-Pandemie** für Schweizer Spitäler?
- Welche finanziellen Auswirkungen sind auf das **Behandlungsverbot** zurückzuführen?

1.3 Vorgehen

Zur Beantwortung der beiden Fragen wurden die nachfolgenden Arbeitsschritte durchgeführt:

1. **Sondierung möglicher Datenquellen:** In einem ersten Schritt wurden verschiedene Beschaffungsmöglichkeiten für Datengrundlagen für die empirische Analyse der Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Spitäler sondiert. Mögliche Quellen stellten insbesondere der SASIS Datenpool und die Datenbank des Vereins SpitalBenchmark dar. Im Rahmen von Gesprächen mit Experten und Auswertungen beispielhafter Datenauszüge wurden Vor- und Nachteile der beiden Datengrundlagen untersucht. Aufgrund der zeitnahen und disaggregierten Abbildung von Leistungsdaten erwies sich die Datenquelle des Vereins SpitalBenchmark als am besten geeignet.
2. **Datenbeschaffung:** Die Beschaffung geeigneter Datenauszüge erfolgte über einen Zeitraum von Oktober 2020 bis Juli 2021. Zu Beginn des Prozesses wurde in Sitzungen mit Vertretern des BAG, des Vereins SpitalBenchmark und Swiss Economics geklärt, welche Daten verfügbar sind und angedachte Ansätze zu ihrer Auswertung diskutiert. Über den Zeitraum von Januar bis Juni 2021 wurde die Datenbeschaffung im Rahmen eines iterativen Vorgehens bestehend aus Überarbeitungen von Datenabfragen, Prüfungen von erhaltenem Datenmaterial und Anpassungen der Methodik durchgeführt. Die erhaltenen Daten sind nachfolgend in Abschnitt 2.2 näher ausgeführt.
3. **Erstellung des Zwischenberichts:** Erkenntnisse aus der Analyse erster Datenlieferungen seitens des Vereins SpitalBenchmark wurden im April 2021 in einem Zwischenbericht festgehalten. Neben spezifischer Fallstudien zu den Verläufen der Fallzahlen bestimmter diagnosebezogener Fallgruppen (Diagnosis related Groups, DRGs) während des Behandlungsverbots konnten zum Zeitpunkt des Zwischenberichts allerdings noch keine abschliessenden Analysen durchgeführt werden. Dies, weil verschiedene Datenauszüge noch nicht vollständig oder gänzlich ausstehend waren.
4. **Erstellung des Schlussberichts:** Nach Eingang der letzten Datenauszüge im Juli 2021 wurde die zweckmässige Methodik zur Beantwortung der relevanten Fragestellungen verfeinert und entsprechende Analysen durchgeführt. Die gewählte Methodik ist nachfolgend in Abschnitt 2.1 ausgeführt. Die Ergebnisse wurden dem BAG zunächst im Rahmen eines Entwurfs vorgelegt.

1.4 Struktur

Der vorliegende Bericht dokumentiert die wichtigsten Erkenntnisse und gliedert sich wie folgt:

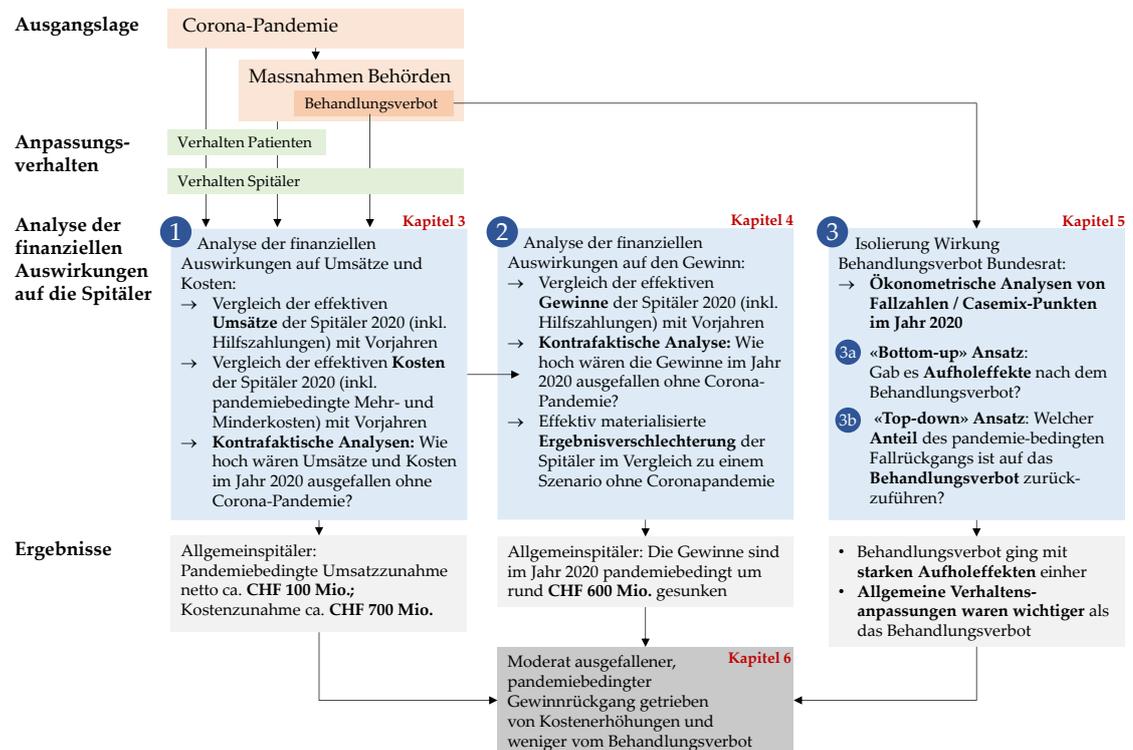
- **Kapitel 2** führt die gewählte Methodik aus und stellt die zugrundeliegenden Daten vor.
- **Kapitel 3** enthält die Analysen zu den gesamthaften Auswirkungen auf Umsätze und Kosten.
- **Kapitel 4** untersucht die Auswirkungen auf den Gewinn der Spitäler.
- In **Kapitel 5** differenzieren wir die Auswirkungen des vom Bundesrat erlassenen Behandlungsverbot von den allgemeinen Wirkungen der Pandemie.
- In **Kapitel 6** ziehen wir unser Fazit.

2 Methodisches Vorgehen und Daten

2.1 Methodisches Vorgehen

Das gewählte methodische Vorgehen ist in **Abbildung 1** summarisch dargestellt.

Abbildung 1: Methodik inkl. wichtigste Ergebnisse



Quelle: Swiss Economics.

Ausgangslage

Aufgrund der Corona-Pandemie haben die Behörden verschiedenste Massnahmen zum Schutz der Bevölkerung veranlasst und u.a. auf Bundesebene für Spitäler ein Behandlungsverbot erlassen (**hellroter Bereich**).

Anpassungsverhalten

Pandemie *und* Massnahmen der Behörden haben weitreichende Verhaltensanpassungen der Bevölkerung und Spitäler nach sich gezogen (**grüner Bereich**). Für die Spitäler von besonderer Relevanz ist in dem Zusammenhang das vom Bundesrat zeitweise erlassene Behandlungsverbot.

Zum Zeitpunkt des Behandlungsverbots lagen die aggregierten Fallzahlen in den Spitälern (ambulant und stationär) rund 50 Prozent unter dem Vorjahresniveau (vgl. Abbildung 15 auf Seite 65) mit einem hohen Anteil an Covid-Patienten (vgl. Abbildung 16 auf Seite 67). Die Spitäler waren entsprechend gefordert, ihre Infrastrukturen und Kapazitäten auf die stark veränderte Nachfrage anzupassen.

Das Behandlungsverbot war jedoch nicht die einzige grundlegende Änderung, die zu dieser Zeit stattfand. Der Ausbruch der Corona-Pandemie hatte auch **diverse weitere Massnahmen des Bundesrates und der Kantone** zur Folge, die das Leben in der Schweiz grundlegend verändert haben. Der Vergleich zum Verhalten der Bevölkerung in Ländern ohne behördliche Massnahmen

(z.B. Schweden) legt den Schluss nahe, dass die Pandemie auch ohne Massnahmen des Bundesrates die Fallzahlen in den Spitälern beeinflusst hätte. Beispielsweise zieht allein schon das Risiko einer Ansteckung mit einer bedrohlich empfundenen Krankheit **freiwillige Verhaltensanpassungen** nach sich. Beispiele von Effekten, die **nicht** auf das Behandlungsverbot zurückzuführen sind, sind etwa:

- Weniger Verkehrsunfälle aufgrund geringerer Mobilität;⁶
- Weniger Unfälle aufgrund tieferer Freizeitaktivität der Bevölkerung (Kampagne «Bleiben Sie zu Hause»);⁷
- Weniger Berufsunfälle aufgrund geringerer wirtschaftlicher Aktivität;⁸
- Weniger Fälle von ansteckenden Krankheiten aufgrund tieferer Vernetzung der Bevölkerung und verstärkter Hygienemassnahmen;⁹
- Solidarischer Wunsch potenzieller Spital Kandidaten, die Spitäler nicht unnötig zu belasten;
- Angst der Bevölkerung, sich in Spitälern anzustecken.¹⁰

Es ist also zunächst unklar, inwieweit die Änderungen in den Fallzahlen der Spitäler auf freiwillige Verhaltensanpassungen zurückzuführen sind oder ursächlich in den Massnahmen der Behörden, insbesondere dem Behandlungsverbot begründet liegen.

Analysen

Mit Blick auf die vorliegend interessierende Fragestellung besteht somit aus **methodischer Sicht die Herausforderung, den Effekt des Behandlungsverbots von den generellen Auswirkungen der Pandemie und den übrigen Massnahmen der Behörden zu trennen**.

Hierzu werden die empirischen Analysen durchgeführt, die im **blauen Bereich** von Abbildung 1 dargestellt sind. Da niemand genau weiss, wie sich die finanzielle Situation der Spitäler ohne Corona-Pandemie bzw. mit Corona-Pandemie aber ohne Behandlungsverbot entwickelt hätte, kommen sogenannte «**kontrafaktische Analysen**» zum Einsatz. Dabei wird versucht, möglichst objektiv abzuschätzen, wie die Situation der Spitäler ohne Corona-Pandemie und Behandlungsverbot ausgesehen hätte. Diese kontrafaktischen Szenarien können dann mit der tatsächlich beobachteten Situation (dem «faktischen Szenario») verglichen werden.

- Für die Quantifizierung der finanziellen Auswirkungen der Corona-Pandemie im Allgemeinen wird auf eine kontrafaktische Analyse finanzieller Kennzahlen der Spitäler abgestellt:

⁶ Verkehrsunfälle – Übersicht über alle Verkehrsträger, Bundesamt für Statistik, 5. August 2021, abrufbar unter <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr/unfaelle-umweltauswirkungen/verkehrsunfaelle.assetdetail.18064667.html>.

⁷ Sammelstelle für die Statistik der Unfallversicherung UVG, abrufbar unter https://unfallstatistik.ch/d/neuza/neu_reg_faelle_2020.pdf.

⁸ Sammelstelle für die Statistik der Unfallversicherung UVG, abrufbar unter https://unfallstatistik.ch/d/neuza/neu_reg_faelle_2020.pdf.

⁹ Influenza Update N°401, WHO, 2021, abrufbar unter <https://www.who.int/teams/global-influenza-programme/surveillance-and-monitoring/influenza-updates/current-influenza-update>.

¹⁰ Aus Angst vor Ansteckung: Schwerkranke meiden im Notfall die Spitäler, NZZ am Sonntag, 4. April 2020, abrufbar unter <https://nzzas.nzz.ch/schweiz/angst-vor-corona-schwerkranke-meiden-im-notfall-die-spitaeler-ld.1550324?reduced=true>.

- ① **Umsatz- und Kostenanalyse:** In einem ersten Schritt werden die von den Spitälern im Jahr 2020 realisierten Umsätze und Kosten – darin eingeschlossen Mengen- und Verlagerungseffekte, Hilfgelder und Pandemie-bedingte Kosten – den kontrafaktisch geschätzten Umsätzen und Kosten gegenübergestellt. Die kontrafaktischen Umsätze und Kosten werden jeweils auf Basis historischer Werte anhand unterschiedlicher empirischer Methoden geschätzt (vgl. nachfolgend Abschnitt 3.1).
- ② **Gewinnanalyse:** In einem zweiten Schritt werden die finanziellen Auswirkungen (d.h. Umsatzeinbussen und Mehrkosten zusammen) aggregiert anhand einer kontrafaktischen Gewinnanalyse geschätzt. Die Analyse von aggregierten Erfolgskennzahlen bietet den Vorteil, dass sämtliche ertrags- sowie aufwandsrelevanten Auswirkungen der Corona-Pandemie – unter Berücksichtigung bereits erhaltener Hilfszahlungen – erfasst werden können.

Die Quantifizierung der finanziellen Auswirkungen der Corona-Pandemie im Allgemeinen wird aufgrund der Datenverfügbarkeit für **Allgemeinspitäler** durchgeführt (Universitäts-, Zentrums- und Grundversorgungsspitäler, Klassifizierung vgl. Tabelle 1). Bei den **Spezialkliniken** ist die Datenlage weniger gut, weshalb nachfolgend die Auswertungen nur soweit sinnvoll vorgenommen werden. Für Psychiatrien und Reha-Kliniken fehlen entsprechende Kennzahlen gänzlich.

- Für die ③ **Analyse der isolierten Auswirkungen des Behandlungsverbots** wird auf ökonomische Methoden zurückgegriffen. Regressionsanalysen erlauben, verschiedene mögliche Ursachen von Leistungs- und Ertragseinbussen zu differenzieren und ihre Auswirkungen separat zu bemessen. Aufgrund der grossen methodischen Freiheiten hierbei werden zwei konzeptionell unterschiedliche Ansätze verfolgt und deren Ergebnisse verglichen:
 - a) **Bottom-Up-Ansatz:** Ausgehend von den während der Pandemie beobachteten Fallzahlen wird der Einfluss der Pandemie modelliert und getestet, ob die Wirkung des Behandlungsverbots und die Aufholeffekte signifikant ausfallen.
 - b) **Top-Down-Ansatz:** Beim Top-Down-Ansatz werden die hypothetischen (kontrafaktischen) Fallzahlen ohne Corona-Pandemie auf Basis vergangener Entwicklungen geschätzt und der Effekt des Behandlungsverbots mittels Vergleich der ersten (mit Behandlungsverbot) und zweiten Pandemiewelle (ohne Behandlungsverbot) geschätzt.

Die Analyse der Auswirkungen des Behandlungsverbots wird wiederum für die **Allgemeinspitäler** durchgeführt. Dies ermöglicht einen direkten Vergleich zu den Ergebnissen der finanziellen Kennzahlen. Ebenso dürfte so die statistische Aussagekraft höher sein, da die Entwicklung der Anzahl Behandlungsfälle in Spezialkliniken womöglich anderen treibenden Faktoren unterliegen.

Die methodischen Details finden sich Eingangs der Kapitel 3 bis 5, in denen die Analysen dokumentiert werden.

Zusammenspiel der Methoden und Ergebnisse

Auf Grundlage der genannten Analysen lässt sich eine Reihe von Aussagen treffen (vgl. **grauer Bereich** in Abbildung 1):

- Die Analyse von Umsatz und Kosten zeigt, in welcher **Grössenordnung** die Umsatzeinbussen und Kostenänderungen der Spitäler im Corona-Jahr 2020 ausgefallen sind.

- Gleiches gilt für die Gewinnanalyse. Der festgestellte Gewinnrückgang entspricht den Netto-Einbussen, die die Spitäler aufgrund der Pandemie in Beachtung aller Massnahmen der Behörden (z.B. Behandlungsverbot, aber auch Hilfszahlungen) gesamthaft erlitten haben.
- Die Isolierung der Wirkung des Behandlungsverbots lässt eine grobe Aussage zu, ob in Allgemeinspitälern Aufholeffekte stattgefunden haben und welcher Anteil der festgestellten Netto-Einbussen sich ursächlich auf das Behandlungsverbot zurückführen lässt.

2.2 Daten

Die vorliegenden quantitativen Analysen wurden mehrheitlich auf der Grundlage von Daten des Vereins SpitalBenchmark durchgeführt. Dieser bezweckt Daten zu spitalinternen Abläufen, Kodierungen, Gesamtkosten und Fallkosten in allen Bereichen der Tätigkeitsfelder seiner Mitgliederspitäler aufzubereiten und objektiv vergleichbar zu machen. Zu diesem Zweck führt der Verein SpitalBenchmark eine umfassende Datenbank, die Leistungen, Erträge und Aufwände zahlreicher Schweizer Spitäler in hoher Granularität erfasst.

Mit Verweis auf den Datenschutz wurden die Finanzdaten lediglich in **aggregierter Form pro Spitalkategorie** gemäss Bundesamt für Statistik (BFS) geliefert.¹¹

Folgende Daten liegen uns für den Zeitraum 2015 bis 2020 vor:¹²

- Aggregiert auf Ebene Spitalkategorie und Jahresbasis
 - Sample jährlicher Finanzkennzahlen (Umsatz, Reingewinn, EBIT und EBITDA) Schweizer Akutspitäler aggregiert auf der Ebene der Spitalkategorien;
- Disaggregiert je Spital auf Wochenbasis
 - Sample zu stationären Behandlungsfällen (mit Angaben zur Anzahl, Casemix-Punkten und Kosten) aggregiert pro Woche und Spital;
 - Sample zu spitalambulanten Behandlungsfällen aggregiert pro Woche und Spital;
 - Sample zu Fallkosten im stationären Bereich pro Woche und Spital.

Die Daten werden nachfolgend ausführlicher beschrieben inkl. ausgewählter deskriptiver Statistiken.

2.2.1 Finanzkennzahlen pro Spitalkategorie und Jahr

Der Verein SpitalBenchmark stellte uns jährliche Finanzkennzahlen zur Verfügung, die Angaben zu Umsätzen und Gewinnkennzahlen (Reingewinn, EBIT und EBITDA) der Schweizer Akutspitäler über den Zeitraum von 2015 bis 2020 beinhalten.¹³ Informationen zu den Finanzkennzahlen von psychiatrischen Kliniken und Rehabilitationskliniken liegen uns hingegen keine vor.

Es handelt sich um keine Vollerhebung, d.h. es liegt ein Datensatz vor, der eine **Teilmenge** sämtlicher Spitäler und Kliniken der Akutmedizin der Schweiz abbildet. Dies ist dem Umstand ge-

¹¹ Vgl. BFS (2006) Statistik der stationären Betriebe des Gesundheitswesens – Krankenhaustypologie.

¹² Aufgelistet sind nur die Daten, die nachfolgend verwendet werden.

¹³ Es handelt sich um auf Konzernebene aggregierte Finanzkennzahlen. Beispielsweise bilden die Finanzkennzahlen für die Inselgruppe nicht einzig die Gewinne, Umsätze und Kosten des Inselspitals Bern ab, sondern beinhalten auch die entsprechenden Werte für die weiteren Spitäler der Gruppe (Spital Tiefanau, Spital Aarberg, Spital Belp, Spital Münsingen und Spital Riggisberg).

schuldet, dass nicht alle Spitäler dem Verein angeschlossen sind und der Fokus der Datenerhebung auf Leistungs- und Fallkostendaten liegt. Finanzkennzahlen werden von den Mitgliedern des Vereins jeweils mit nachgelagerter Priorität eingereicht.

Tabelle 1 stellt die Spitalkategorien gemäss BFS und die durch das BAG jeweils im Rahmen von Statistiken zur Krankenversicherung erhobene Anzahl entsprechender Allgemeinspitäler und -kliniken in der Schweiz vor.¹⁴ Ebenfalls dargestellt ist ganz rechts die im Sample enthaltene Anzahl Spitäler für die jeweiligen Spitalkategorien.¹⁵

Tabelle 1: Spitalkategorien und Anzahl Spitäler

Kat.	Beschreib	Versorgungsniveau	Anzahl Spitäler gemäss BAG	Anzahl Spitäler im Sample
Akutspitäler				
Allgemeinspitäler				
K111	Universitätsspitäler	Versorgungsniveau 1, > 29'999 Fälle (N1)	5	5
K112	Zentrumsspitäler	Versorgungsniveau 2, > 8'999 Fälle (N2)	39	35
K121	Grundversorgungsspitäler	Versorgungsniveau 3, > 5'999 Fälle (N3)	18	13
K122	Grundversorgungsspitäler	Versorgungsniveau 4, > 2'999 Fälle (N4)	25	22
K123	Grundversorgungsspitäler	Versorgungsniveau 5, bis 2'999 Fälle (N5)	18	9
Spezialkliniken				
K231	Spezialkliniken	Chirurgie	34	14
K232	Spezialkliniken	Gynäkologie/Neonatologie	17	7
K233	Spezialkliniken	Pädiatrie	3	3
K234	Spezialkliniken	Geriatric	3	2
K235	Spezialkliniken	Diverse	16	4
Andere Spitäler				
Spezialkliniken				
K21	Spezialkliniken	Psychiatrische Kliniken	50	0
K22	Spezialkliniken	Rehabilitationskliniken	53	0

Anmerkung: Die Werte in der Spalte *Anzahl Spitäler gemäss BAG* beziehen sich auf die schweizweite Anzahl der Spitäler der entsprechenden Kategorie im Jahr 2019. Die Anzahl der im Sample enthaltenen Spitäler variiert über die Jahre hinweg. Dargestellt ist die Anzahl der Spitäler im Jahr 2019.

Quellen: BFS (2006): Krankenhausstypologie; BAG (2021): Kennzahlen der Spitäler 2019; Anzahl Spitäler im Sample gemäss Swiss Economics auf Basis Daten Verein SpitalBenchmark.

Wie **Tabelle 2** zeigt, schwankt insbesondere die Zahl der Spezialkliniken im Datensatz stark, d.h. über die Zeit haben mehr Kliniken ihre Daten dem Verein SpitalBenchmark zur Verfügung gestellt. Dies bedeutet gleichzeitig, dass insbesondere bei den Spezialkliniken die aggregierten Zahlen wenig aussagekräftig sind und nur eingeschränkte Analysen erlauben (da die Daten uns nur aggregiert vorliegen, können auch nicht einzelne Kliniken isoliert werden, die über den gesamten Zeitraum im Datensatz vorhanden sind). Auf Ebene Allgemeinspitäler lassen sich verlässlichere

¹⁴ Vgl. BAG (2021) Statistiken zur Krankenversicherung – Kennzahlen der Schweizer Spitäler 2019.

¹⁵ Die Anzahl der Spitäler gemäss BAG sowohl als auch die Anzahl der Spitäler im Sample beziehen sich auf Konzerne und nicht Kliniken.

Aussagen treffen, wobei es bei Grundversorgungsspitaler Niveau 5 im Corona-Jahr einen kritischen Rückgang von zwei Spitaler gibt. Die Anzahl der Grundversorgungsspitaler Niveau 4 vergrössert sich zwar stark im Jahr 2019, bleibt aber stabil im 2020.

Nachfolgend sind daher v.a. durchschnittliche Angaben je Kategorie angegeben, die gegenüber Änderungen im Sample robuster sind.

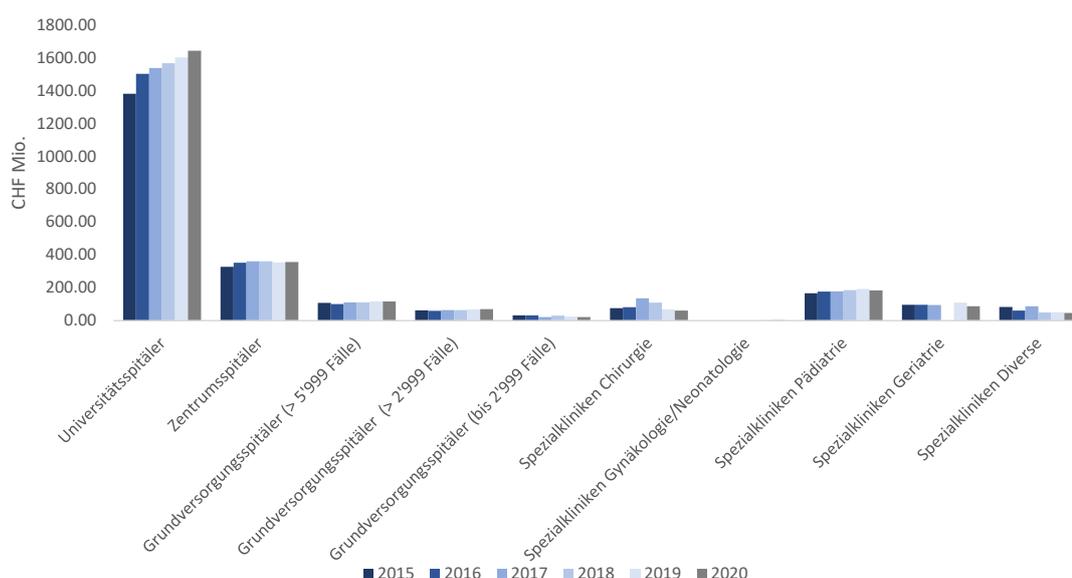
Tabelle 2: Veränderung der Anzahl Spitaler im Sample

Kategorie	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Stabil?
Allgemeinspitaler							
Universitätsspitaler (N1)	5	5	5	5	5	5	Ja
Zentrumsspitaler (N2)	29	30	31	30	35	35	Ja
Grundversorgungsspitaler (N3)	10	12	12	11	13	13	Ja
Grundversorgungsspitaler (N4)	16	16	17	16	22	22	Teils
Grundversorgungsspitaler (N5)	5	5	5	6	9	7	Teils
Spezialkliniken							
Spezialkliniken Chirurgie	4	4	4	5	14	16	Nein
Spez.kl Gynäkologie/Neonatologie	-	-	-	-	7	4	Nein
Spezialkliniken Pädiatrie	3	3	3	3	3	3	Ja
Spezialkliniken Geriatrie	1	1	1	-	1	2	Nein
Spezialkliniken Diverse	2	3	2	4	4	4	Teils

Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten Verein SpitalBenchmark.

Abbildung 2 zeigt die durchschnittliche Höhe der Jahresumsätze der Spitaler pro Spitalerategorie und Jahr, die aus den zur Verfügung gestellten Finanzkennzahlen abgeleitet werden kann. Es werden – wie oben ausgeführt – Durchschnitte gezeigt, da die Anzahl Spitaler je Kategorie teils stark schwankt. In der deskriptiven Darstellung ist zu erkennen, dass die Umsätze im Corona-Jahr 2020 nicht eingebrochen sind (graue Säulen).

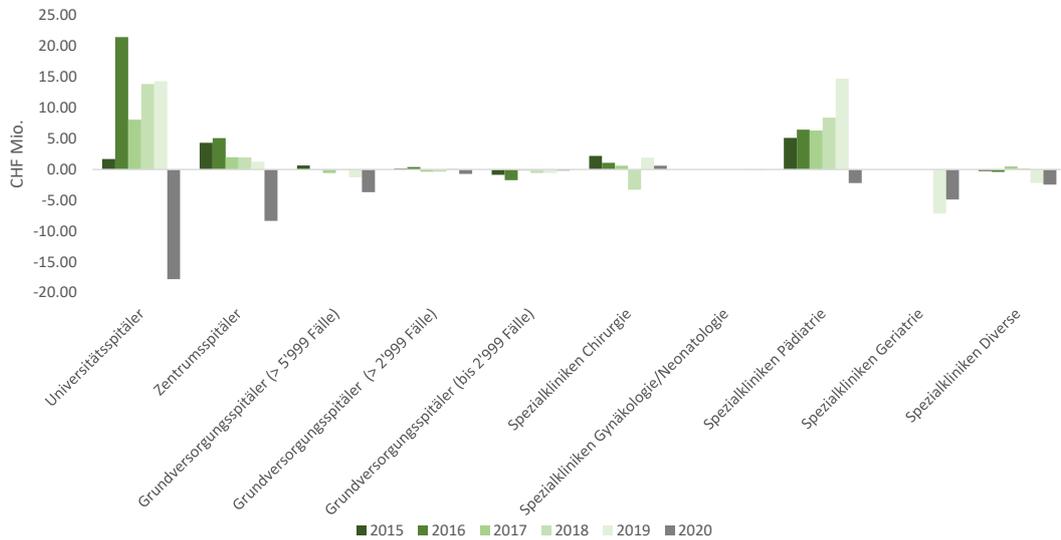
Abbildung 2: Durchschnittliche Höhe Umsatz pro Spitalerategorie und Jahr



Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten Verein SpitalBenchmark.

Analog sind die durchschnittlichen Reingewinne der Spitäler pro Spitalkategorie und Jahr in **Abbildung 3** dargestellt. Hier sind im Corona-Jahr teils deutliche Rückgänge ersichtlich (graue Säulen).

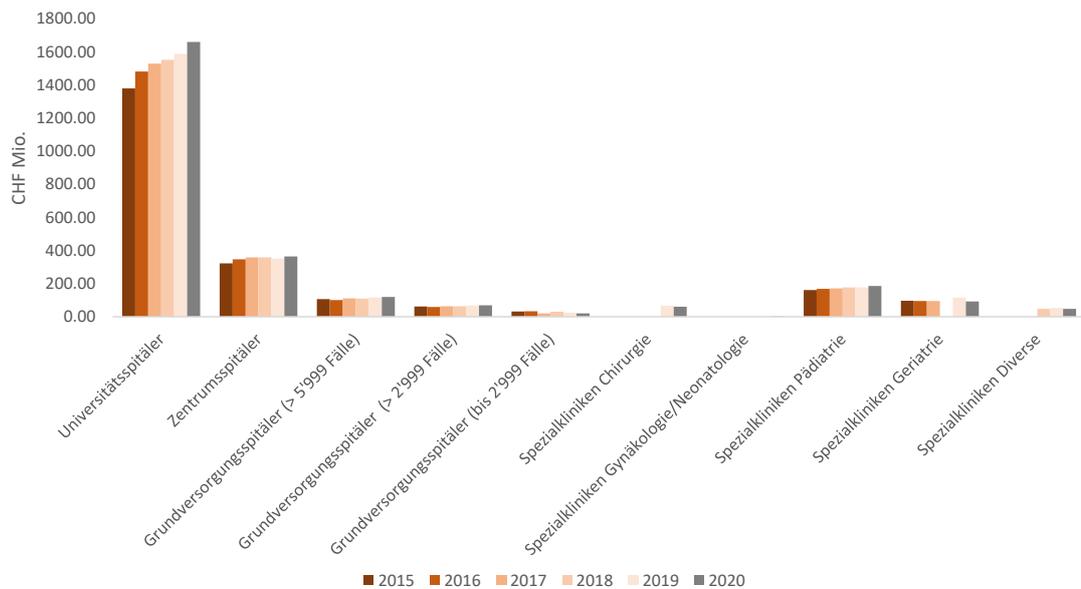
Abbildung 3: Durchschnittliche Höhe Gewinn pro Spitalkategorie und Jahr



Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten Verein Spital Benchmark.

Aus den Angaben zu Umsätzen und Reingewinnen können direkt Informationen zur Höhe der Kosten der Spitäler abgeleitet werden. Diese sind nachfolgend in **Abbildung 4** dargestellt. Ähnlich wie bei den Umsätzen unterscheidet sich das Corona-Jahr nicht allzu stark von den Vorjahren (exkl. der Universitätsspitäler).

Abbildung 4: Durchschnittliche Höhe Aufwände pro Spitalkategorie und Jahr



Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten Verein Spital Benchmark.

2.2.2 Stationäre Behandlungsfälle pro Spital und Woche

Der vorliegende Datensatz von stationären Behandlungsfällen dokumentiert die von 2015 bis 2020 wöchentlich je Spital erfolgten Spitaleintritte und damit verbundenen Summen der Casemix-Punkte (d.h. gemäss SwissDRG-Tarifsystem nach Schweregrad gewichtete Anzahl Fälle), Umsätze und Kosten der Schweizer Spitäler, die ihre Leistungsdaten jeweils dem Verein SpitalBenchmark zur Verfügung stellten.

Eine Übersicht der Anzahl im Datensatz enthaltenen Allgemeinspitäler gibt **Tabelle 3**. Auf eine Übersicht zu den im Datensatz enthaltenen Angaben von Spezialkliniken wird verzichtet, da diese aus Gründen mangelnder statistischer Belastbarkeit nicht für die ökonomischen Analysen verwendet werden konnten.

Tabelle 3: Datensatz zu stationären Spitaleintritten: Anzahl Allgemeinspitäler

BFS Kategorie	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Universitätsspitäler	5	5	5	5	5	5
Zentrumsspitäler	38	38	38	37	38	38
Grundversorgungsspitäler (> 5'999 Fälle)	13	13	13	11	12	13
Grundversorgungsspitäler (> 2'999 Fälle)	21	21	21	20	23	22
Grundversorgungsspitäler (bis 2'999 Fälle)	6	7	7	7	10	10
Total	83	84	84	80	88	88

Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten SpitalBenchmark.

Die Anzahl der im Datensatz enthaltenen Allgemeinspitäler erhöhte sich über die berücksichtigten Jahre von 83 Spitälern im Jahr 2015 auf 88 Spitäler im Jahr 2020. Allerdings setzten vereinzelte Spitäler die Dateneingabe während einzelner Jahre aus, weshalb die Anzahl der im Datensatz enthaltenen Spitäler auch abnehmen kann.

Abbildung 5 zeigt die Entwicklung der Anzahl stationärer Behandlungsfälle, die in Allgemeinspitälern durchgeführt wurden. Die Anteilsverhältnisse der einzelnen Spitalkategorien bleiben über den Zeitraum von 2015 bis 2019 relativ stabil. Im Durchschnitt waren rund 19 Prozent der im Datensatz enthaltenen stationären Behandlungsfälle auf die Universitätsspitäler zurückzuführen. Weitere rund 63 Prozent wurden in den Zentrumsspitalen behandelt. Nur gerade ca. 17 Prozent entfallen auf die Spitäler der Grundversorgung.

Abbildung 5: Datensatz zu stationären Spitaleintritten: Entwicklung Anzahl stationäre Behandlungsfälle



Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten SpitalBenchmark

2.2.3 Spitalambulante Behandlungsfälle je Spital und Woche

Für den spitalambulanten Bereich übermittelte uns der Verein SpitalBenchmark die wöchentliche Anzahl «Tarmed-Konsultationen 00.0010» pro Spital. Hierbei handelt es sich um die Tarmed-Position für die Grundkonsultation, die grundsätzlich bei jeder ambulanten Behandlung *einmal* durchgeführt wird. Somit kann die Anzahl Tarmed-Konsultationen 00.0010 als Stellvertretervariable («Proxy») für die Anzahl spitalambulanter Fälle betrachtet werden.

Eine Übersicht zur Anzahl im Datensatz der spitalambulanten Behandlungen enthaltenen Allgemeinspitäler gibt **Tabelle 4**. Wiederum wurde auf die Darstellung der im Datensatz enthaltenen Angaben für Spezialkliniken verzichtet, da diese nicht in die ökonometrischen Analysen einfließen.

Tabelle 4: Datensatz zu spitalambulantem Behandlungen: Anzahl zugrundeliegende Allgemeinspitäler

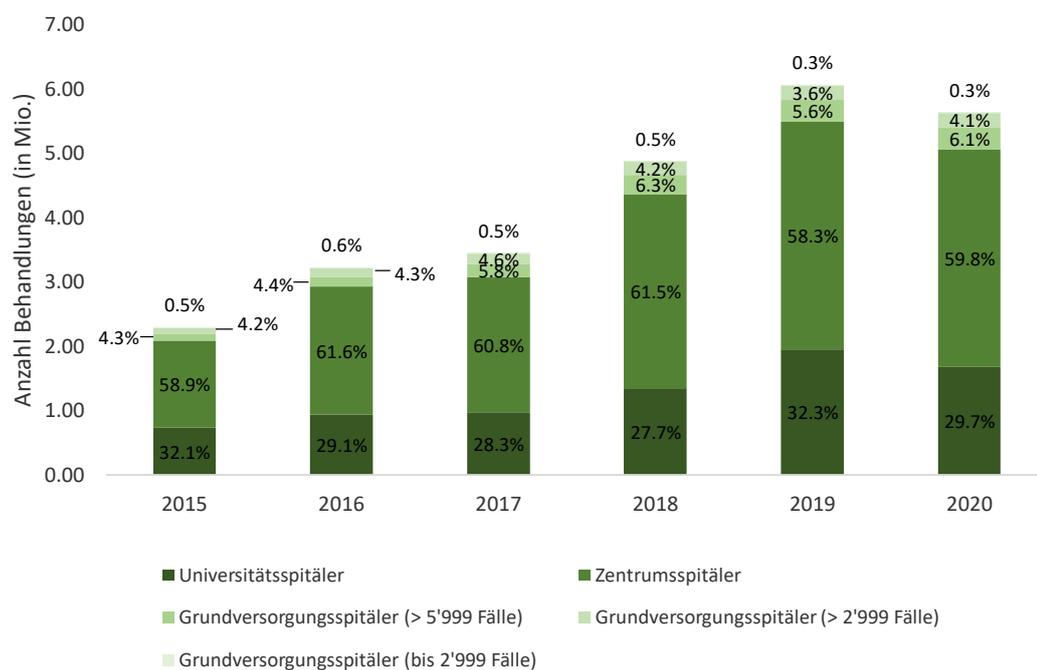
BFS Kategorie	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Universitätsspitäler	5	5	5	5	5	5
Zentrumsspitäler	27	27	27	27	27	27
Grundversorgungsspitäler (> 5'999 Fälle)	8	8	8	8	8	8
Grundversorgungsspitäler (> 2'999 Fälle)	11	11	11	13	13	13
Grundversorgungsspitäler (bis 2'999 Fälle)	2	2	2	2	2	2
Total	53	53	53	55	55	55

Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten SpitalBenchmark.

Mit 53 Allgemeinspitälern (bzw. 55 Allgemeinspitälern ab 2018) enthält der Datensatz der spitalambulantem Behandlungen eine weniger umfassende Datenbasis als der Datensatz für stationäre Behandlungen. Alle Spitalkategorien scheinen jedoch von der Reduktion in etwa proportional betroffen.

Abbildung 6 zeigt die Entwicklung der in diesen Spitälern durchgeführten spitalambulant durchgeführten Behandlungen. Rund 30 Prozent der im Datensatz enthaltenen durch Allgemeinspitäler durchgeführten ambulanten Behandlungen sind auf die Universitätsspitäler zurückzuführen. Weitere rund 60 Prozent wurden in den Zentrumsspitälern behandelt. Nur gerade rund 10 Prozent entfallen auf die Spitäler der Grundversorgung. Insgesamt ist über den Zeitraum ein **deutlicher Anstieg** der spitalambulant durchgeführten Behandlungen feststellbar. Dies ist teilweise politisch so gewünscht. Seit dem 1. Januar 2019 gilt gemäss der Krankenpflege-Leistungsverordnung (Art. 3c KLV) für sechs Gruppen von elektiven, also nicht dringlichen Eingriffen an gesundheitlich stabilen Patienten, die Regelung «ambulant vor stationär».

Abbildung 6: Datensatz zu spitalambulant durchgeführten Behandlungen: Entwicklung Anzahl Behandlungen



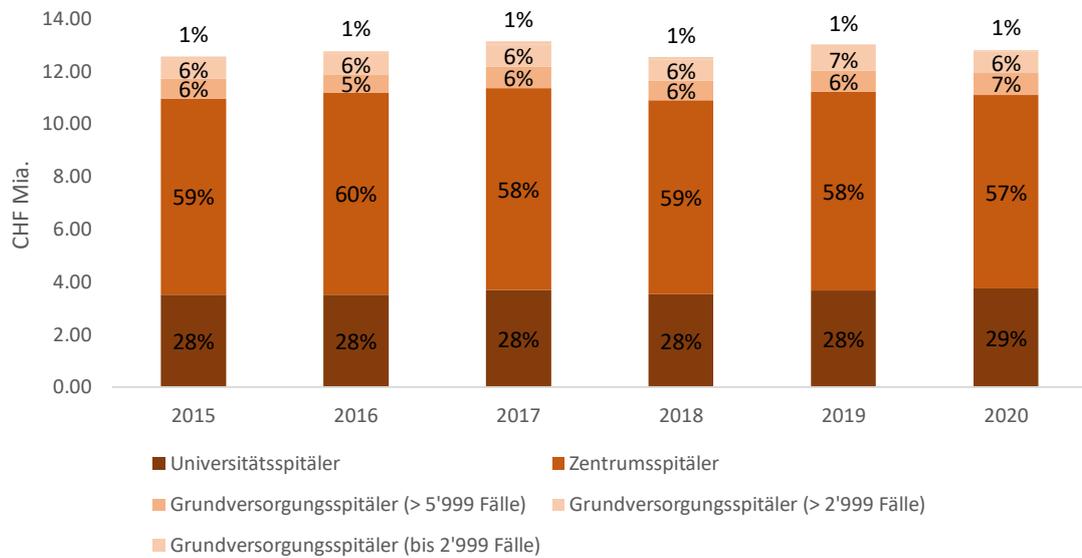
Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten SpitalBenchmark

2.2.4 Kosten spitalstationärer Bereich pro Spitalkategorie und Woche

Des Weiteren übermittelte uns der Verein SpitalBenchmark disaggregierte Informationen zu Kosten, die im spitalstationären Bereich über den Zeitraum von 2015 bis 2020 angefallen sind. Diese sind direkt den unter Abschnitt 2.2.2 beschriebenen stationären Behandlungsfällen zugeordnet. Entsprechend beziehen sich die Daten auf das gleiche zugrundeliegende Sample an Allgemeinspitälern, das in Tabelle 3 beschrieben wird.

Die durch die Daten beschriebene Kostenentwicklung ist in **Abbildung 7** dargestellt.

Abbildung 7: Entwicklung der Kosten im stationären Bereich



Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten SpitalBenchmark

Die Daten zu den Fallkosten im stationären Bereich wurden nur in aggregierter jährlicher Form im Zuge der Analyse der vermiedenen Kosten (vgl. Box 2 auf Seite 39) verwendet. Vorabanalysen der wöchentlichen Daten ergaben, dass die wöchentlichen Fallkosten beinahe 1:1 mit den Fallzahlen schwanken, was bedeuten würde, dass fast alle Kosten der Spitäler variabel wären. Dies ist unplausibel bzw. wir gehen davon aus, dass der hohe Anteil variabler Kosten mehr auf die buchhalterische Verteilung von Kostenstellen auf zugehörige Fallzahlen zurückzuführen ist.

Box 1: White Papers des Vereins SpitalBenchmark in Zusammenarbeit mit pwc

In vorliegendem Zusammenhang veröffentlichte der Verein SpitalBenchmark in Zusammenarbeit mit pwc Schweiz ein dreimal aktualisiertes Whitepaper zur Abschätzung der finanziellen Schäden für die Schweizer Spitäler durch die Corona-Pandemie.¹⁶ Die vierte und letzte Version des Whitepapers beziffert den finanziellen Schaden der Spitäler im Jahr 2020 insgesamt auf rund CHF 0.9 bis 1.5 Milliarden.

Die Autoren der Whitepaper unterscheiden zwischen zwei Arten von finanziellen Auswirkungen:

- **Ertragsausfälle aufgrund verordneter Vorhalteleistungen:** Diese erste Art von finanziellen Auswirkungen bezieht sich auf den Leistungsrückgang (und somit auch den Umsatzrückgang) bei den Spitälern aufgrund der behördlich vorgegebenen Vorhalteleistungen. Hierbei ist insbesondere das bundesrätliche Verbot zur Durchführung nicht-dringlicher Eingriffe während der ersten Pandemiewelle vom 16. März bis zum 27. April 2020 gemeint. In diesen Zeitraum fielen gemäss den Autoren rund 80 Prozent der Ertragsausfälle des Jahres 2020 an. Insgesamt schätzen die Autoren die Höhe der Ertragsausfälle 2020 je nach Methodik auf zwischen CHF 0.5 bis 1.1 Milliarden bzw. rund 55 bis 75 Prozent des Gesamtschadens.
- **Mehrkosten für Schutzvorkehrungen, Material, Schulung usw.:** Diese zweite Art von finanziellen Auswirkungen ist auf zusätzliche Kosten zurückzuführen, die den Spitälern im Zuge von Anstrengungen zur Bewältigung der Pandemie entstanden sind. Hierbei sind gemäss den Autoren insbesondere Mehrkosten für Personal, bauliche Massnahmen und die Anschaffung von Schutzmaterial relevant. Aufgrund einer Umfrage unter 109 Spitälern schätzen die Autoren die Mehrkosten auf rund CHF 0.4 Milliarden bzw. 25 bis 45 Prozent der aggregierten finanziellen Auswirkungen.

Die Autoren legen die Schlussfolgerung nahe, dass über 70 Prozent des geltend gemachten Schadens der Spitäler in der Form von Ertragsausfällen entstand. Hiervon seien rund 80 Prozent auf den durch das bundesrätliche Behandlungsverbot verursachte Leistungsrückgang während der ersten Pandemiewelle zurückzuführen.

¹⁶ Sämtliche Versionen des Whitepapers sind abrufbar auf der Webseite des Vereins Spitalbenchmark unter <https://www.spitalbenchmark.ch/publikationen/>.

3 Auswirkungen auf Umsätze und Kosten

3.1 Methodik und Daten

Die Pandemie-bedingten finanziellen Auswirkungen für die Spitäler sind zahlreich und vielschichtig. Die wichtigsten **umsatzseitigen Auswirkungen** lassen sich wie folgt kategorisieren:

- **Umsatz- bzw. Ertragseinbussen:** Aufgrund Pandemie-bedingter Verhaltensanpassungen seitens Patienten und Spitalern sowie behördlichen Massnahmen erlitten die Spitäler Umsatz- bzw. Ertragseinbussen. Darin eingeschlossen sind insbesondere auch Vorhalteleistungen, d.h. während dem Behandlungsverbot vorgehaltene Kapazitäten als Folge der Nicht-Durchführung nicht dringlicher Behandlungen.
- **Mehrumsatz mit Covid-Patienten:** Die Umsatzeinbussen infolge des Rückgangs der Behandlungen von Nicht-Covid-Patienten wurden mutmasslich zu einem gewissen Teil durch die zusätzlichen Behandlungen von Covid-Patienten abgedeckt.
- **Hilfsgelder:** Eine Vielzahl von Spitalern erhielt bereits während des Jahres 2020 Unterstützungszahlungen durch die Kantone in der Form von direkten Hilfszahlungen und – so nicht als Aufwandminderung verbucht – von durch die Arbeitslosenversicherung bezahlten Kurzarbeitsentschädigungen.¹⁷

Die wichtigsten **kostenseitigen Auswirkungen** umfassen hingegen:

- **Vermiedene Kosten:** Kosten, die infolge des Leistungsrückgangs (ausgefallene Behandlungen) eingespart werden konnten. Diese können auch Kurzarbeitsentschädigungen beinhalten, wenn als Aufwandsminderungen verbucht.
- **Mehrkosten** ergaben sich hingegen aufgrund der Anstrengungen der Spitäler zur Bewältigung der Pandemie. Mehrkosten können für zusätzliches Personal, bauliche Massnahmen oder die Anschaffung von Schutzmaterial, darunter auch Vorhalteleistungen, angefallen sein.
- **Zusatzkosten von Covid-Patienten**, soweit dies nicht bereits unter den Mehrkosten erfasst sind.

Methodik

Gestützt auf die vorliegenden Daten bestimmen wir die Auswirkungen der Corona-Pandemie auf Umsätze und Kosten der Spitäler jeweils *aggregiert* anhand einer *kontrafaktischen Analyse*:

- Die obigen Positionen werden somit nicht einzeln geschätzt, sondern **aggregiert je Spitalkategorie** auf Stufe Umsatz und Kosten analysiert, da eine feinere Analyse aufgrund der Datenlage nicht möglich ist.
- Auf Basis einfacher empirischer Methoden werden anhand historischer Daten **kontrafaktische Umsätze und Kosten** geschätzt, die sich 2020 ohne Corona-Pandemie ergeben hätten.

¹⁷ Kurzarbeitsentschädigungen werden durch die Arbeitslosenversicherung an die Arbeitgeber ausbezahlt. Die Arbeitgeber geben die Beträge im Rahmen der Lohnzahlungen weiter an die betroffenen Mitarbeiter. Grundsätzlich können Kurzarbeitsentschädigungen als Erträge (Brutto-Darstellung) oder Aufwandsminderungen (Netto-Darstellung) in die Erfolgsrechnung der Spitäler einfließen. Innerhalb des schweizerischen Wirtschaftsprüfer-Berufsstands gibt es keinen Konsens darüber, ob Unternehmen in ihrer Erfolgsrechnung eine Brutto- oder Nettodarstellung verwenden sollten (vgl. KPMG (2021), Rechnungslegung und Covid-19: FAQ). Es ist deshalb gut möglich, dass keine einheitliche Bilanzierungspraxis unter den Spitalern bestand und Kurzarbeitsentschädigungen sich somit auf aggregierter Ebene sowohl umsatzsteigernd als auch aufwandsmindernd auswirkten.

Die Differenz zu den tatsächlichen 2020 erfolgten Umsatz- und Kostenzahlen bildet den Effekt der Corona-Pandemie ab.

Zur Bestimmung der kontrafaktischen Umsätze und Kosten werden **vier Methoden** verwendet:

1. **Betrachtung von Durchschnittswerten vergangener Umsätze und Kosten (Methode 1):** Die kontrafaktischen Umsätze und Kosten 2020 werden anhand des Durchschnitts der Vorjahre berechnet. Der Ansatz ist geeignet, wenn die durchschnittlichen Umsätze und Kosten der Spitäler über die Zeit stabil bleiben (also keinem Trend folgen) und um ihre stabilen Durchschnittswerte schwanken. Aus Letzteren kann in diesem Falle eine adäquate Schätzung der Unternehmensergebnisse im kontrafaktischen Szenario abgeleitet werden.
2. **Betrachtung letztjähriger Umsätze und Kosten (Methode 2):** Es werden die Umsätze und Kosten des Vorjahres 2019 als Annäherung der kontrafaktischen Umsätze und Kosten im Corona-Jahr übernommen. Dieser Ansatz ist zweckmässig, wenn sich die Entwicklung der Unternehmensergebnisse über die Zeit hinweg am besten als «stochastische Irrfahrt» (sog. «Random Walk») beschreiben lässt. In diesem Fall stellen die Umsätze und Kosten des Vorjahres die beste Schätzung für das Folgejahr dar.
3. **Betrachtung des historischen Umsatz- und Kostenwachstums (Methode 3):** Die kontrafaktischen Umsätze und Kosten für das Corona-Jahr werden gemäss deren linearen Entwicklung über die letzten fünf Jahre geschätzt. Der Ansatz ist besonders zweckmässig, wenn die Unternehmensergebnisse von Jahr zu Jahr schwanken, aber grundsätzlich einem langfristigen Wachstumstrend folgen.
4. **Betrachtung letztjähriger Umsätze und Kosten unter Berücksichtigung des historischen Wachstums (Methode 4):** Basis der kontrafaktischen Umsätze und Kosten für das Corona-Jahr stellen die letztjährigen Umsätze und Kosten dar (Methode 2). Diese werden allerdings noch um ein durchschnittlich während der letzten fünf Jahre beobachtetes Wachstum adjustiert (d.h. Trend gemäss Methode 3). Der Ansatz ist insbesondere dann zweckmässig, wenn Unternehmensergebnisse pfadabhängig sind (d.h. immer vom letztjährigen Niveau abhängen), jedoch einem gewissen «Drift» bzw. einer Wachstumstendenz unterliegen.

Als **Punktschätzung** des kontrafaktischen Umsatzes und der kontrafaktischen Kosten wird der **Durchschnitt über die vier Methoden** verwendet. Der Durchschnitt ist anderen möglichen Massen, wie dem Median oder dem Modalwert, vorzuziehen, da dieser die Ergebnisse aller Methoden gleich gewichtet und somit keine Wertung bezüglich deren Relevanz impliziert.

Schliesslich werden Unter- und Obergrenzen für die kontrafaktischen Werte bestimmt, die jeweils den niedrigsten und höchsten Ergebnissen aus allen Methoden entsprechen.

Daten

Die Analysen wurden auf Basis der uns durch den Verein SpitalBenchmark zur Verfügung gestellten aggregierten Finanzkennzahlen (vgl. Abschnitt 2.2.1) durchgeführt.

- **Umsätze:** Die Umsatzdaten reflektieren die durch die Spitäler erwirtschafteten Erlöse im medizinischen sowohl als auch nicht-medizinischen Bereich. Letztere beinhalten beispielsweise übrige betriebliche Erträge wie Hotellerie oder Forschung. Insbesondere für das Jahr 2020 enthalten die Umsätze auch **erfolgswirksame Hilfsleistungen** wie Direktzahlungen der Kantone oder Kurzarbeitsentschädigungen durch die Arbeitslosenversicherung.

- **Kosten:** Die Kostendaten reflektieren die Aufwände, die im Zusammenhang mit den erbrachten medizinischen und nicht-medizinischen Leistungen anfielen. Für das Jahr 2020 beinhalten diese Mehrkosten zur Bekämpfung der Pandemie abzüglich vermiedener Kosten aufgrund von Leistungsrückgängen.
- **Gewinne:** Die Angaben zu den Reingewinnen führen Umsatz- und Kostendaten zusammen. Sie reflektieren den unternehmerischen Erfolg aus medizinischen und nicht-medizinischen Tätigkeiten. Für das Jahr 2020 reflektieren sie sowohl Ertrags- als auch Kostenänderungen, welche auf das Corona-Jahr zurückzuführen sind.

3.2 Auswirkungen auf den Umsatz

Die Ergebnisse der kontrafaktischen Umsatzanalyse werden nachfolgend schrittweise hergeleitet.

Tabelle 5 gibt einen Überblick über die Höhe der tatsächlichen durchschnittlichen Umsätze pro Spitalkategorie im Jahr 2020 sowie der anhand der unterschiedlichen Ansätze geschätzten Höhe der Umsätze im kontrafaktischen Szenario ohne Corona-Pandemie.

Tabelle 5: Faktischer und kontrafaktischer durchschnittlicher Umsatz 2020 (in CHF Millionen pro Spital und Kategorie)

	Umsatz faktisch	Geschätzte Umsätze kontrafaktisch 2020				
		(Realisiert)	Methode 1: Ø Vorjahre	Methode 2: Umsatz 2019	Methode 3: 5-Jahres- Trend	Methode 4: Umsatz 19 + Trend
Universitätsspitäler N1	1'642.71	1'517.74	1'601.93	1'669.46	1'652.51	1'610.41
Zentrumsspitäler N2	355.95	350.67	352.91	368.99	359.02	357.90
Grundversorgungsspitäler N3	117.07	109.11	115.76	116.36	118.17	114.85
Grundversorgungsspitäler N4	69.18	63.59	68.34	68.67	70.03	67.66
Grundversorgungsspitäler N5	20.85	27.74	24.65	22.99	23.07	24.61
Spezialkliniken Chirurgie	61.36	Zu starke Schwankungen im Sample				
Sp. Gynäkologie/Neonatalogie	2.06	Zu starke Schwankungen im Sample				
Spezialkliniken Pädiatrie	183.43	179.82	192.53	198.30	198.69	192.33
Spezialkliniken Geriatrie	87.17	Zu starke Schwankungen im Sample				
Spezialkliniken Diverse	46.30	Zu starke Schwankungen im Sample				

Anmerkung: Die im Sample enthaltene Anzahl Spitäler für die Kategorien der Spezialkliniken Chirurgie, Gynäkologie, Neonatalogie, Geriatrie sowie diverse ist tendenziell gering und fluktuiert über die Jahre hinweg zu fest, um anhand empirischer Methoden sinnvolle Aussagen zur Höhe des kontrafaktischen Umsatzes zu treffen. Für Details zur Samplegrösse vgl. Tabelle 2.

Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten Verein SpitalBenchmark.

Aus den faktischen und kontrafaktischen Umsätzen können die Pandemie-bedingten prozentualen Umsatzveränderungen pro Spitalkategorie abgeleitet werden. Diese sind nachfolgend in **Tabelle 6** dargestellt und lassen folgende Schlüsse zu:

- Bei den **Allgemeinspitälern** scheinen v.a. die kleinen Grundversorgungsspitäler stark betroffen zu sein:

- Für Kategorien der grösseren Grundversorgungsspitäler sind kaum substanzielle Einflüsse der Pandemie zu beobachten. Für die Zentrumsversorger der BFS-Kategorie K112 resultiert ein leichter geschätzter Rückgang der Erträge gegenüber dem kontrafaktischen Szenario in der Höhe von 1 Prozent, die übrigen drei Kategorien liegen 2% höher.
- Ein substanzieller Rückgang der Umsätze ist hingegen in der Kategorie der kleinsten Grundversorgungsspitäler bis 2'999 Fälle pro Jahr festzustellen. Hier gingen die Umsätze um zwischen 9 bis 25 Prozent bzw. 15 Prozent als Punktschätzung gegenüber dem zu erwartenden Umsatz ohne Pandemie zurück. Allerdings ist nicht auszuschliessen, dass die beobachteten Auswirkungen zu einem gewissen Grad auch durch die Veränderung der Zusammensetzung des Samples über die Jahre getrieben sind. Von 2015 bis 2020 wuchs das Sample von fünf auf neun Spitäler und reduzierte sich schliesslich im Corona-Jahr wieder auf sieben.
- Bei den **Spezialkliniken** lassen sich aufgrund der Datensituation nur für die Pädiatrie belastbare Aussagen treffen. Die Punktschätzung ergibt hier ein Umsatzrückgang in der Gröszenordnung von 4%.

Tabelle 6: Geschätzte Umsatzveränderung pro Spitalkategorie (in Prozent des kontrafaktischen Umsatzes)

	Methode 1: Ø Vorjahre	Methode 2: Umsatz 2019	Methode 3: 5- Jahres-Trend	Methode 4: Umsatz 19 + Trend	Ø aller Methoden («Punktschätzung»)
Universitätsspitäler N1	8%	3%	-2%	-1%	2%
Zentrumsspitäler N2	2%	1%	-4%	-1%	-1%
Grundversorgungsspitäler N3	7%	1%	1%	-1%	2%
Grundversorgungsspitäler N4	9%	1%	1%	-1%	2%
Grundversorgungsspitäler N5	-25%	-15%	-9%	-10%	-15%
Spezialkliniken Chirurgie	Zu starke Schwankungen im Sample				
Sp. Gynäkologie/Neonatalogie	Zu starke Schwankungen im Sample				
Spezialkliniken Pädiatrie	2%	-5%	-8%	-8%	-4%
Spezialkliniken Geriatrie	Zu starke Schwankungen im Sample				
Spezialkliniken Diverse	Zu starke Schwankungen im Sample				

Anmerkung: Positive Prozentwerte bezeichnen Umsatzsteigerungen und negative Prozentwerte bezeichnen Umsatzrückgänge gegenüber dem kontrafaktischen Szenario ohne Corona-Pandemie. Die im Sample enthaltene Anzahl Spitäler für die Kategorien der Spezialkliniken Chirurgie, Gynäkologie, Neonatalogie, Geriatrie sowie diverse ist tendenziell gering und fluktuiert über die Jahre hinweg zu stark, um anhand empirischer Methoden sinnvolle Aussagen zur Höhe des kontrafaktischen Umsatzes zu treffen.

Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten Verein SpitalBenchmark.

Tabelle 7 übersetzt die geschätzten durchschnittlichen Auswirkungen der Corona-Pandemie der Spitäler im Datensatz auf die aggregierten Erträge Schweizer Spitäler. Bei der Hochrechnung wurden die durchschnittlichen Auswirkungen pro Spital und Spitalkategorie mit der Anzahl Spitäler pro Spitalkategorie jeweils im Sample und in ihrer Gesamtheit multipliziert.

Tabelle 7: Aggregierte Umsatzveränderung pro Spitalkategorie im Jahr 2020 (in CHF Millionen)

	Sample		Hochrechnung			
	Anzahl Spitäler Sample	Punktschätzung Umsatzveränderung	Anzahl Spitäler	Punktschätzung Umsatzveränderung	Untergrenze Umsatzveränderung	Obergrenze Umsatzveränderung
Allgemeinspitäler	82	129.17	105	95.64	-807.75	1'075.03
Universitätsspitäler N1	5	161.52	5	161.52	-133.71	624.87
Zentrumsspitäler N2	35	-68.36	39	-76.18	-508.82	205.65
Grundversorgungsspitäler N3	13	28.85	18	39.94	-19.92	143.30
Grundversorgungsspitäler N4	22	33.50	25	38.07	-21.30	139.72
Grundversorgungsspitäler N5	7	-26.34	18	-67.73	-124.00	-38.50
Gewertete Spezialkliniken	3	-26.71	3	-26.71	-45.77	10.82
Spezialkliniken Chirurgie	16		34			
Sp. Gynäkologie/Neonatalogie	4		17			
Spezialkliniken Pädiatrie	3	-26.71	3	-26.71	-45.77	10.82
Spezialkliniken Geriatrie	2		3			
Spezialkliniken Diverse	4		16			
Total gewertete Kategorien	85	102.46	108	68.93	-853.52	1'085.85

Anmerkung: Positive Werte beziffern Umsatzsteigerungen und negative Werte beziffern Umsatzrückgänge gegenüber dem kontrafaktischen Szenario.

Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten Verein SpitalBenchmark.

Das vorliegende Sample der Finanzkennzahlen deckt für die meisten Spitalkategorien nicht die tatsächliche Population ab (also nicht alle Spitäler der Schweiz). Somit sollte unterschieden werden zwischen einer Punktschätzung der Umsatzveränderung für die Spitäler im Datensatz und einer Umsatzveränderung für die Gesamtheit aller Spitäler. Wo eine starke Diskrepanz zwischen der Anzahl im Datensatz enthaltenen Spitälern und der gesamten Anzahl Spitäler besteht, kann eine substantielle Differenz zwischen der Umsatzveränderung der Sample-Spitäler und der Gesamtheit aller Spitäler resultieren. Für die Kategorie der Grundversorgungsspitäler N5 beispielsweise beträgt der geschätzte Umsatzrückgang für das Sample CHF 26.7 Millionen und für die Gesamtheit aller entsprechenden Spitäler CHF 67.7 Millionen.

Insgesamt resultiert für die Allgemeinspitäler in der Punktschätzung eine Umsatzerhöhung infolge der Corona-Pandemie von knapp CHF 96 Millionen. Bei den Spezialkliniken kann nur für die Kinderspitäler (Spezialkliniken Pädiatrie) eine Aussage getroffen werden. Hier beträgt der geschätzte Umsatzrückgang CHF 26.7 Millionen.

Allerdings besteht **erhebliche Unsicherheit** um die Punktschätzung. Die Bandbreite der plausiblen Umsatzänderungen reicht bei den Allgemeinspitälern von einem Umsatzrückgang in der Höhe CHF 808 Millionen bis zu einer Umsatzerhöhung von knapp CHF 1.1 Milliarden. Diese grosse Spannweite ist auf nachfolgende Begebenheiten zurückzuführen:

- Die Analysen wurden auf Basis einer Teilmenge (Sample) und nicht auf Basis aller Allgemeinspitäler durchgeführt. Zum einen führt dies zu stärkeren Unterschieden zwischen den vier Methoden und zum anderen vergrössert die Hochrechnung der Sample-Ergebnisse auf die Gesamtheit aller Allgemeinspitäler mögliche Schätzfehler.

- Die im Sample enthaltenen aggregierten Umsätze der Allgemeinspitäler belaufen sich auf knapp CHF 25 Milliarden. Selbst geringe prozentuale Abweichungen zwischen den anhand unterschiedlicher Methoden geschätzten kontrafaktischen Szenarien resultieren in Differenzen von dreistelligen Millionenbeträgen, die jedoch in Relation zu den Umsätzen nicht allzu stark ins Gewicht fallen. Relativ gesehen ist die Spannweite also nicht allzu gross.

Dass die Corona-Pandemie die Umsätze der Allgemeinspitäler eher erhöhte als reduzierte, ist unerwartet, deutet aber daraufhin, dass die Ertragsausfälle zu einem sehr hohen Mass kompensiert bzw. möglicherweise gar überkompensiert wurden. Dies etwa durch zusätzliche Einnahmen aufgrund der Behandlung von Covid-Patienten, Kurzarbeitsentschädigung und direkten Hilfezahlungen der Kantone.

3.3 Auswirkungen auf die Kosten

Analog zur Analyse der Auswirkungen auf die Umsätze der Spitäler können auch die Auswirkungen auf die Kosten anhand einer kontrafaktischen Analyse von Finanzkennzahlen ermittelt werden.

Tabelle 5 gibt einen Überblick über die Höhe tatsächlicher durchschnittliche Kosten pro Spital-kategorie im Jahr 2020 sowie der anhand der unterschiedlichen Ansätze geschätzten Höhe der kontrafaktischen Kosten ohne Corona-Pandemie.

Tabelle 8: Faktische und kontrafaktische durchschnittliche Kosten 2020 (in CHF Millionen pro Spital und Kategorie)

	Kosten faktisch	Geschätzte Kosten kontrafaktisch					
		(Realisiert)	Methode 1: Ø Vor- jahre	Methode 2: Umsatz 2019	Methode 3: 5-Jahres- Trend	Methode 4: Umsatz 2019 + Trend	Ø aller Methoden («Punkt- schätzung»)
Universitätsspitäler N1	1'660.53		1'505.87	1'587.62	1'652.29	1'636.43	1'595.55
Zentrumsspitäler N2	364.28		347.76	351.65	368.85	358.68	356.73
Grundversorgungsspitäler N3	120.78		109.36	117.02	117.78	119.83	116.00
Grundversorgungsspitäler N4	69.91		63.60	68.18	68.90	69.94	67.66
Grundversorgungsspitäler N5	21.04		28.53	25.23	23.26	23.48	25.13
Spezialkliniken Chirurgie	60.75		Zu starke Schwankungen im Sample				
Sp. Gynäkologie/Neonatologie	2.08		Zu starke Schwankungen im Sample				
Spezialkliniken Pädiatrie	185.63		171.64	177.83	183.78	181.87	178.78
Spezialkliniken Geriatrie	92.05		Zu starke Schwankungen im Sample				
Spezialkliniken Diverse	48.75		Zu starke Schwankungen im Sample				

Anmerkung: Die im Sample enthaltene Anzahl Spitäler für die Kategorien der Spezialkliniken Chirurgie, Gynäkologie, Neonatologie, Geriatrie sowie diverse ist tendenziell gering und fluktuiert über die Jahre hinweg zu fest, um anhand empirischer Methoden sinnvolle Aussagen zur Höhe der kontrafaktischen Kosten zu treffen. Für Details zur Samplegrösse im Zeitverlauf vgl. Tabelle 2.

Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten Verein SpitalBenchmark.

Aus den faktischen und kontrafaktischen Kosten können prozentuale Kostenveränderungen pro Spital-kategorie abgeleitet werden. Diese sind nachfolgend in **Tabelle 9** dargestellt und lassen wiederum gewisse Schlüsse zu:

- Die kleinen Grundversorgungsspitäler bis 2'999 Fälle (N5) pro Jahr, die von hohen Umsatzeinbussen (vgl. Abschnitt 3.2) betroffen waren, konnten im Gegenzug auch von einer starken Reduktion der Kostenbasis profitieren. Die Kostenreduktion um ca. 16 Prozent übertrifft die Umsatzreduktion um ca. 15 Prozent gar.
- Demgegenüber sind die Kosten der grösseren Allgemeinspitäler (Niveau 1 bis 4) gemäss Punktschätzung durch die Corona-Pandemie zwischen 2% und 4% gestiegen. Dieser Anstieg ist rund doppelt so hoch wie die kontrafaktischen Umsatzveränderungen (vgl. Abschnitt 3.2).
- Bei den Spezialkliniken, bei denen Werte ausgewiesen werden können, liegen die Kostensteigerungen in ähnlichem Rahmen.

Tabelle 9: Geschätzte Kostenveränderungen pro Spitalkategorie (in Prozent der kontrafaktischen Kosten)

	Methode 1: Ø Vorjahre	Methode 2: Kosten 2019	Methode 3: 5-Jahres- Trend	Methode 4: Kosten 2019 plus Trend	Ø aller Methoden («Punkt- schätzung»)
Universitätsspitäler N1	10%	5%	0%	1%	4%
Zentrumsspitäler N2	5%	4%	-1%	2%	2%
Grundversorgungsspitäler N3	10%	3%	3%	1%	4%
Grundversorgungsspitäler N4	10%	3%	1%	0%	3%
Grundversorgungsspitäler N5	-26%	-17%	-10%	-10%	-16%
Spezialkliniken Chirurgie	Zu starke Schwankungen im Sample				
Sp. Gynäkologie/Neonatologie	Zu starke Schwankungen im Sample				
Spezialkliniken Pädiatrie	8%	4%	1%	2%	4%
Spezialkliniken Geriatrie	Zu starke Schwankungen im Sample				
Spezialkliniken Diverse	Zu starke Schwankungen im Sample				

Anmerkung: Positive Prozentwerte beziffern Kostensteigerungen und negative Prozentwerte beziffern Kostenrückgänge gegenüber dem kontrafaktischen Szenario ohne Corona-Pandemie.

Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten Verein SpitalBenchmark.

Tabelle 10 übersetzt die geschätzten durchschnittlichen Auswirkungen der Corona-Pandemie der Spitäler im Datensatz auf die aggregierten Erträge der Schweizer Spitäler. Wiederum wurden bei der Hochrechnung die durchschnittlichen Auswirkungen pro Spital und Spitalkategorie mit der Anzahl Spitäler pro Spitalkategorie jeweils im Sample und in ihrer Gesamtheit multipliziert.

Tabelle 10: Aggregierte Kostenveränderungen pro Spitalkategorie (in CHF Millionen)

	Sample		Hochrechnung			
	Anzahl Spitäler	Punktschätzung Kostenveränderung	Anzahl Spitäler	Punktschätzung Kostenveränderung	Untergrenze Kostenveränderung	Obergrenze Kostenveränderung
Allgemeinspitäler	82	671.90	105	687.82	-255.71	1740.74
Universitätsspitäler N1	5	324.86	5	324.86	41.18	773.28
Zentrumsspitäler N2	35	263.98	39	294.14	-178.37	644.35
Grundversorgungsspitäler N3	13	62.11	18	86.00	17.06	205.46
Grundversorgungsspitäler N4	22	49.53	25	56.28	-0.92	157.60
Grundversorgungsspitäler N5	7	-28.57	18	-73.46	-134.66	-39.94
Gewertete Spezialkliniken	3	20.54	3	20.54	5.54	41.96
Spezialkliniken Chirurgie	16		34			
Sp. Gynäkologie/Neonatalogie	4		17			
Spezialkliniken Pädiatrie	3	20.54	3	20.54	5.54	41.96
Spezialkliniken Geriatrie	2		3			
Spezialkliniken Diverse	4		16			
Total gewertete Kategorien	85	102.46	108	708.36	-250.17	1782.70

Anmerkung: Positive Werte beziffern Kostensteigerungen und negative Werte beziffern Kostenrückgänge gegenüber dem kontrafaktischen Szenario.

Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten Verein SpitalBenchmark.

Wiederum gilt es anzumerken, dass das Sample nicht die Gesamtheit aller Spitäler abdeckt, weshalb sich auch die für das Sample geschätzten Kostenveränderungen nicht mit denjenigen aller Spitäler decken.

Die Bandbreite der geschätzten Kostenveränderungen für die Allgemeinspitäler reicht von einer Kostenreduktion in der Höhe von ca. CHF 256 Millionen bis zu einer Kostenzunahme in der Höhe von ca. CHF 1.7 Milliarden. **Die Punktschätzung ergibt für die Allgemeinspitäler eine Pandemie-bedingte Kostenerhöhung von rund CHF 688 Millionen. Dies entspricht einer Kostensteigerung von ca. 2.6 Prozent.** Für die Kinderspitäler (Spezialkliniken Pädiatrie) beträgt die geschätzte Kostenerhöhung rund CHF 20 Millionen.

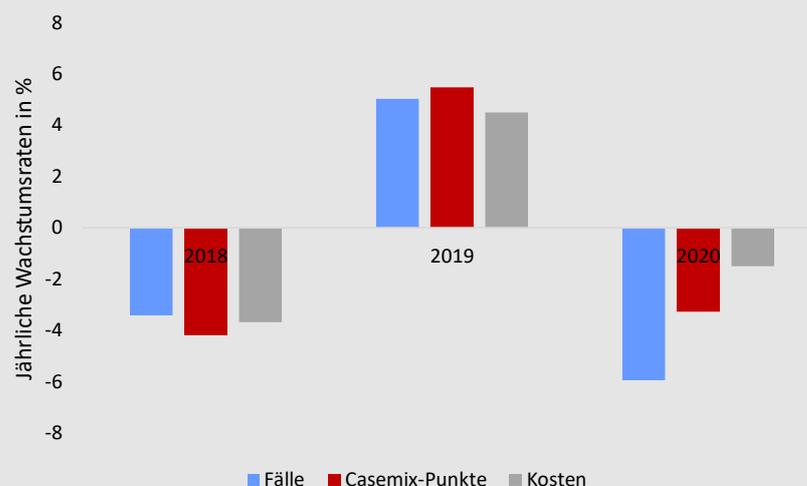
Wie Box 2 nachfolgend zeigt, gelingt es den Spitälern über die Zeit, ihre Kosten den Erträgen anzupassen. Dies spricht dafür, dass Behandlungsrückgänge auch in einem gewissen Mass durch Kosteneinsparungen abgefangen werden können. Die obigen Analysen zeigen jedoch, dass die Pandemie insgesamt gleichwohl zu höheren Kosten geführt hat. Dies legt nahe, dass im Corona-Jahr die vermiedenen Kosten infolge des Leistungsrückgangs durch Mehr- und Zusatzkosten durch Covid-Patienten übertroffen worden sind.

Box 2: Vermiedene Kosten

Inwieweit die Allgemeinspitäler im Zuge des Leistungsrückgangs während der Corona-Pandemie Kosteneinsparungen erzielen konnten, wird nachfolgend anhand einer deskriptiven Grobanalyse des Zusammenhangs zwischen Fallzahl- und Schwankungen von aggregierten Fallkosten im stationären Bereich dargestellt.

Abbildung 8 zeigt die durchschnittlichen, nach Grösse gewichteten Wachstumsraten der stationären Fallzahlen und aggregierten Fallkosten der Schweizer Allgemeinspitäler.

Abbildung 8: Wachstumsraten von Fällen, Casemix-Punkte und Kosten der Allgemeinspitäler im stationären Bereich



Anmerkung: Abgebildet sind die nach Umsatz bzw. Kosten gewichteten durchschnittlichen Wachstumsraten der stationären Bereiche der Schweizer Allgemeinspitäler.

Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten Verein SpitalBenchmark.

Die Übersicht der Wachstumsraten von Kosten, Fällen und Casemix-Punkten zeigt, dass die Spitäler in den Jahren 2018 und 2019 ihre Fallkosten im stationären Bereich relativ gut der Entwicklung des Leistungsniveaus anpassen konnten:¹⁸

- Die Allgemeinspitäler konnten während dem aggregierten Rückgang der Fallzahlen in der Höhe von rund 4 Prozent im stationären Bereich 2018 ihre Kosten in ähnlichem Umfang reduzieren.
- Als die Fallzahlen im Folgejahr 2019 wieder um rund fünf Prozent stiegen, erhöhten sich die aggregierten Fallkosten im stationären Bereich in ähnlichem Umfang.

Für das Corona-Jahr 2020 scheint der Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Fallzahlen und der Fallkosten weniger stark ausgeprägt. Der Rückgang der Kostenbasis scheint eher geringfügig im Verhältnis zu der starken Korrelation zwischen den Casemix-Punkten und den Kosten in den Jahren zuvor. Diese Beobachtung legt die Schlussfolgerung nahe, dass die Kostenbasis aufgrund der Corona-Pandemie nicht im gleichen Ausmass dem Leistungsniveau angepasst werden konnte, wie in anderen Jahren.

Gleichwohl zeigt Abbildung 8 auf, dass die Spitäler auch während der Corona-Pandemie ihre Kosten in einem gewissen, wenn auch weniger ausgeprägten Masse reduzieren konnten und somit einen gewissen Anteil der finanziellen Schäden aus Ertragsausfällen über vermiedene Kosten, also Kosteneinsparungen, kompensieren konnten.

3.4 Zwischenfazit Auswirkungen auf Umsätze und Kosten

Die Betrachtung der Umsatzveränderungen der Allgemeinspitäler im Jahr 2020 deutet daraufhin, dass zusätzliche Erträge in der Form von Vergütungen für Behandlungen von Covid-Patienten, Hilfszahlungen und Kurzarbeitsentschädigungen höher ausgefallen sind als die Ertragseinbusen infolge des Leistungsrückgangs. Aggregiert für sämtliche Schweizer **Allgemeinspitäler** wird eine **Pandemie-bedingte Umsatzerhöhung von rund CHF 100 Millionen** geschätzt. Dies entspricht weniger als 0.4 Prozent des erzielten Umsatzes.

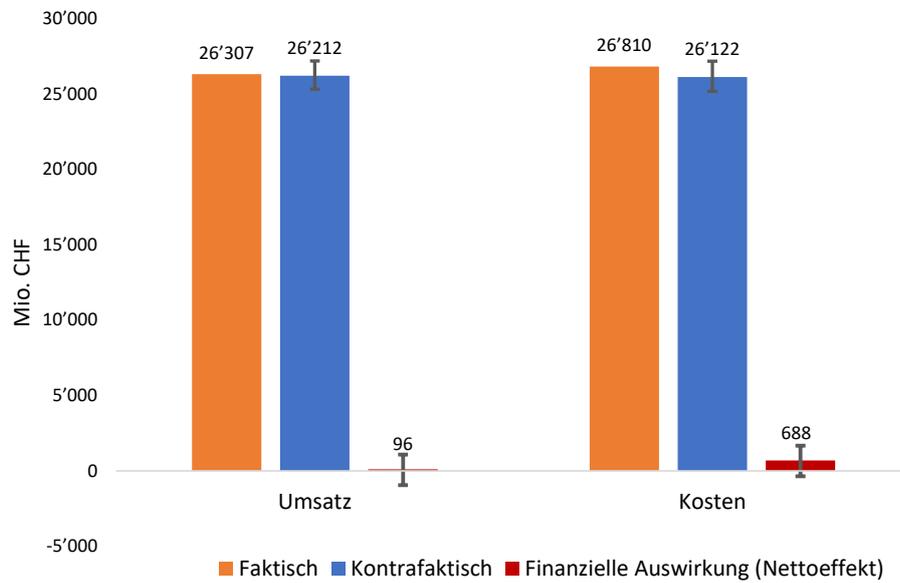
Analog deutet auch die Betrachtung der Kostenveränderungen insgesamt auf eine Kostenerhöhung für die Spitäler infolge der Corona-Pandemie hin, dass also die pandemie-bedingten Mehrkosten über den vermiedenen Kosten lagen, die aufgrund einer Reduktion der Behandlungen eingespart werden konnten. Über sämtliche Allgemeinspitäler hinweg wird eine **Kostenzunahme für das Jahr 2020 in der Höhe von rund CHF 700 Millionen** geschätzt. Dies entspricht rund 2.6 Prozent der angefallenen Kosten.

Es besteht jedoch sowohl um die umsatz- als auch um die kostenseitige Schätzung der finanziellen Auswirkungen beträchtliche Unsicherheit. Diese stammt zum einen von der teils wechselnden Zusammensetzung des zugrundeliegenden Samples und zum anderen von der schieren Höhe der aggregierten Umsätze und Kosten der Allgemeinspitäler. Relativ zu Umsätzen und Kosten relativiert sich die Bandbreite also stark (vgl. auch nachfolgende Abbildung, welche die Bandbreiten aufzeigt).

Abbildung 9 zeigt die aggregierten tatsächlichen und kontrafaktischen Umsätze und Kosten der Schweizer Allgemeinspitäler 2020 und damit einhergehend die geschätzten finanziellen Auswirkungen als Differenz der beiden Säulen (in Rot, kaum sichtbar da relativ zu den Umsätzen bzw. Kosten sehr klein).

¹⁸ Die Schwankungen der stationären Leistungs- und Kostenniveaus in den Jahren 2018 und 2019 sind womöglich auf Umstellungs- und Anpassungseffekte der Spitäler im Zuge der Revision der Krankenpflege-Leistungsverordnung ambulant vor stationär, welche 2019 in Kraft trat, zurückzuführen.

Abbildung 9: Finanzielle Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Umsätze und Kosten der Allgemeinspitäler



Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten Verein SpitalBenchmark.

In einem nächsten Schritt werden sämtliche finanziellen Auswirkungen aggregiert im Rahmen einer kontrafaktischen Gewinnanalyse analysiert.

4 Auswirkungen auf den Gewinn

4.1 Methodik und Daten

Wir verwenden den buchhalterischen Reingewinn bzw. -verlust als Bestimmungsbasis. Dieser beziffert den Unternehmenserfolg nach Abzug sämtlicher betrieblicher und nicht-betrieblicher Aufwände.¹⁹

Während die tatsächlich eingetretenen Gewinne bzw. Verluste für das Jahr 2020 direkt aus entsprechenden Finanzkennzahlen der Spitäler entnommen werden können, müssen die kontrafaktischen Gewinne bzw. Verluste anhand einer geeigneten Methodik ermittelt werden.

Wie bei den Analysen in Kapitel 3 kann auf Basis historischer Daten anhand einfacher und gut nachvollziehbarer empirischer Methoden eine Bandbreite für plausible Werte der Höhe der kontrafaktischen Gewinne bzw. Verluste geschätzt werden. Wir verwenden hierfür die vier Methoden, die schon in Kapitel 3 zur Anwendung gelangt sind:

- Methode 1 - Betrachtung von Durchschnittswerten vergangener Gewinne (Jahre 2015 - 19).
- Methode 2 – Betrachtung letztjähriger Gewinne (2019)
- Methode 3 – Betrachtung des historischen Gewinnwachstums (Trend 2015 - 19).
- Methode 4 – Betrachtung letztjähriger Gewinne unter Berücksichtigung des historischen Gewinnwachstums (2019 plus Trend)

Daten

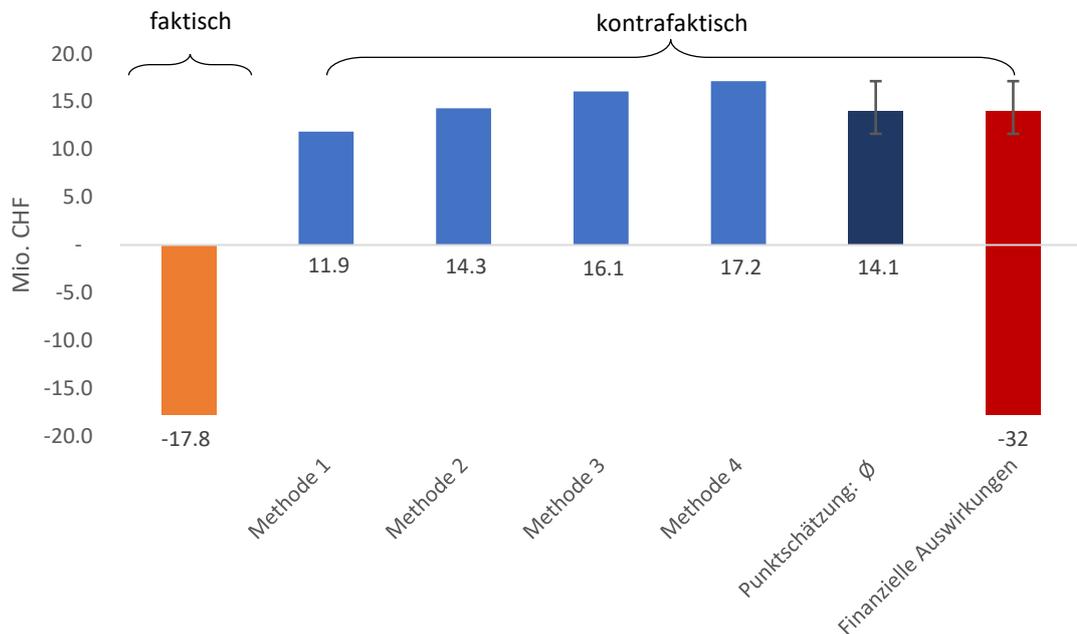
Grundlage unserer Analysen sind wiederum die vorliegenden Daten zu Finanzkennzahlen vom Verein SpitalBenchmark (vgl. Abschnitt 2.2.1). Wir verwenden die durchschnittlichen Jahresgewinne bzw. -verluste Schweizer Allgemeinspitäler und Kliniken für den Zeitraum von 2015 bis 2020 aggregiert nach Spitalkategorien.

4.2 Ergebnisse

Exemplarisch zeigt **Abbildung 10** die anhand der beschriebenen Ansätze bestimmten Schätzungen des durchschnittlichen kontrafaktischen Reingewinns ohne Corona-Pandemie der Universitätsspitäler für das Jahr 2020 (blaue Säulen).

¹⁹ Grundsätzlich existiert eine Reihe von weiteren Erfolgskennzahlen, die für die Bestimmung finanzieller Auswirkungen verwendet werden könnten. Diese klammern unserer Ansicht nach jedoch mitunter Aufwandspositionen aus, die ebenfalls durch die Corona-Pandemie beeinflusst sein könnten. Eine detaillierte Begründung unserer Wahl der Erfolgskennzahlen ist unter **Anhang A** dargestellt.

Abbildung 10: Kontrafaktischer Reingewinn Schweizer Universitätsspitäler im Jahr 2020 anhand unterschiedlicher Schätzansätze



Anmerkung: Die faktischen und kontrafaktischen Reingewinne bzw. -verluste beziehen sich auf das Jahr 2020.

Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten Verein SpitalBenchmark.

Die Bestimmung der kontrafaktischen Höhe von Gewinnen ist von einer gewissen Unsicherheit betroffen. Es ist zu sehen, dass die Höhe des kontrafaktischen Reingewinns je nach Methode höher oder tiefer ausfällt und über alle Methoden hinweg eine substantielle Spreizung zu beobachten ist. Die Spannweite zwischen der geringsten Schätzung auf Basis des 5-Jahresdurchschnitts (CHF 11.9 Millionen) und der höchsten Schätzung auf Basis des durchschnittlichen Reingewinns 2019 und einer Trendkomponente (CHF 17.2 Millionen) beträgt CHF 5.3 Millionen.

Die finanzielle Auswirkung (rote Säule) der Pandemie ergibt sich als Differenz zwischen faktischem (orange Säule) und Punktschätzung des kontrafaktischen Gewinns (dunkelblaue Säule rechts). Um die Höhe der Punktschätzung des kontrafaktischen Gewinns besteht eine gewisse Unsicherheit (unterschiedliche Höhen der hellblauen Säulen, Bandbreite angezeigt oben bei der dunkelblauen Säule). Diese Bandbreite fällt jedoch in Anbetracht der Höhe der finanziellen Auswirkungen (rote Säule) nicht stark ins Gewicht.

Nicht alle Ansätze zur Bestimmung des kontrafaktischen Reingewinns können für alle Spitalkategorien angewandt werden. Insbesondere bei den Spezialkliniken ist das zugrundeliegende Sample vielfach lückenhaft und die Anzahl der enthaltenen Spitäler schwankt stark. Wir verzichten für diese Kategorien auf die Berechnung des kontrafaktischen Reingewinns.

Eine entsprechende tabellarische Übersicht des durchschnittlichen kontrafaktischen Reingewinns nach Spitalkategorien ist in **Tabelle 11** dargestellt. Der Tabelle kann entnommen werden, dass der faktische Gewinn ausser bei den kleinsten Grundversorgungsspitalern (Niveau 5) jeweils tiefer ausfällt als im kontrafaktischen Szenario. Dies bedeutet, dass sich die Gewinne im Allgemeinen im Jahr 2020 durch die Corona-Pandemie verringert haben. In welchem Umfang wird in den nachfolgenden beiden Tabellen gezeigt.

Tabelle 11: Durchschnittlicher faktischer und kontrafaktischer Reingewinn 2020 (in CHF Millionen pro Spital und Kategorie)

	Gewinn faktisch	Geschätzte Gewinne kontrafaktisch				
		(Realisiert)	Methode 1: Ø Vorjahre	Methode 2: Umsatz 2019	Methode 3: 5-Jahres-Trend	Methode 4: Umsatz 19 + Trend
Universitätsspitäler N1	-17.81	11.87	14.31	17.17	16.08	14.86
Zentrumsspitäler N2	-8.33	2.92	1.26	0.14	0.34	1.16
Grundversorgungsspitäler N3	-3.71	-0.26	-1.27	-1.43	-1.66	-1.15
Grundversorgungsspitäler N4	-0.73	-0.01	0.16	-0.23	0.09	0.00
Grundversorgungsspitäler N5	-0.20	-0.79	-0.58	-0.28	-0.41	-0.52
Spezialkliniken Chirurgie	0.61	Zu starke Schwankungen im Sample				
Sp. Gynäkologie/Neonatologie	-0.02	Zu starke Schwankungen im Sample				
Spezialkliniken Pädiatrie	-2.20	8.18	14.70	14.52	16.81	13.55
Spezialkliniken Geriatrie	-4.88	Zu starke Schwankungen im Sample				
Spezialkliniken Diverse	-2.45	Zu starke Schwankungen im Sample				

Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten Verein SpitalBenchmark.

Tabelle 12 stellt die aus der Differenz zwischen kontrafaktischen und faktischen Gewinnen abgeleitete Punktschätzungen sowie Unter- und Obergrenzen der finanziellen Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Spitäler dar. Als Punktschätzung wird wiederum der Durchschnitt der vier Methoden verwendet. Der Tabelle kann u.a. Folgendes entnommen werden:

- Die Universitätsspitäler waren mit Gewinnrückgängen von durchschnittlich zwischen CHF 29.7 Millionen und 35.0 Millionen pro Spital absolut gesehen am stärksten von der Corona-Pandemie betroffen. Das heisst, im Durchschnitt war ein Universitätsspital von einem Gewinnrückgang im Umfang von CHF 32.7 Millionen betroffen. Dies ist vor dem Hintergrund zu sehen, dass diese Spitäler gemessen an Umsatz und Kosten mit Abstand am grössten sind (Rückgang relativ zum Umsatz beträgt weniger als 0.5 Prozent).
- Ebenfalls Gewinnrückgänge in durchschnittlich knapp zweistelliger Millionenhöhe erlitten die drei Kinderspitäler der Spezialkliniken Pädiatrie. Wiederum dürfte die Grösse der Kinderspitäler, gemessen an Umsatz und Kosten, ein ausschlaggebender Faktor sein (relativer Rückgang weniger als 3 Prozent). Hinzu kommt, dass in der Pädiatrie die Anzahl elektiver Eingriffe oder planbare, präventive Massnahmen (Basisimpfungen) hoch sind.²⁰
- Für die Zentrumsspitäler N2 belaufen sich die Gewinnrückgänge durchschnittlich auf zwischen CHF 8.5 Millionen und CHF 11.3 Millionen pro Spital.
- Insbesondere die kleineren Allgemeinspitäler mit bis zu 6'000 Fällen (Kategorien N3 bis N5) waren absolut gesehen finanziell (zumindest im Vergleich zu den CHF-Beträgen der Zentrumsspitäler) in geringem Ausmass positiv betroffen. Dieses Ergebnis ist allerdings mit Vorsicht zu interpretieren: Zum einen handelt es sich bei diesen Kategorien um die Spitäler mit

²⁰ Corona – Report, Auswirkungen der Corona - Pandemie auf die medizinische Versorgung in der Schweiz, Helsana, September 2021, abrufbar unter <https://reports.helsana.ch/wp-content/uploads/2021/09/Helsana-Report-Corona-Gesamtreport.pdf>

relativ betrachtet geringen Umsätzen bzw. Gewinnen, weshalb die prozentualen Auswirkungen durchaus substantiell sein können. Zum anderen beinhaltet die Kategorie im Corona-Jahr zwei Spitäler weniger als im Vorjahr. D.h. die Ergebnisse könnten von dieser Sample-Veränderung verzerrt sein, da Unterschiede vom Jahr 2020 zum Jahr 2019 bei der gewählten Methodik implizit stärker gewichtet werden als z.B. Änderungen zwischen 2015 und 2016 (Jahr 2019 bei Methode 2 und 4 als Ankerpunkt).

Tabelle 12: Durchschnittliche finanzielle Auswirkungen der Corona-Pandemie 2020 auf die Reingewinne (in CHF Millionen pro Spital)

	Gewinnveränderung anhand Ø aller Methoden («Punktschätzung»)	Untergrenze Gewinnänderung	Obergrenze Gewinnänderung
Universitätsspitäler N1	-32.67	-34.98	-29.68
Zentrumsspitäler N2	-9.50	-11.25	-8.47
Grundversorgungsspitäler N3	-2.56	-3.45	-2.05
Grundversorgungsspitäler N4	-0.73	-0.89	-0.49
Grundversorgungsspitäler N5	0.32	0.08	0.59
Spezialkliniken Chirurgie	Zu starke Schwankungen im Sample		
Sp. Gynäkologie/Neonatologie	Zu starke Schwankungen im Sample		
Spezialkliniken Pädiatrie	-15.75	-19.01	-10.38
Spezialkliniken Geriatrie	Zu starke Schwankungen im Sample		
Spezialkliniken Diverse	Zu starke Schwankungen im Sample		

Anmerkung: Positive Werte beziffern Gewinnsteigerungen und negative Werte beziffern Gewinnrückgänge. Die Punktschätzung wurde als Differenz zwischen dem Durchschnitt aller kontrafaktischen Reingewinne und dem faktischen Reingewinn bestimmt. Unter- und Obergrenzen wurden jeweils Basis der Differenz des niedrigsten und des höchsten kontrafaktischen Reingewinns mit dem faktischen Reingewinn bestimmt.

Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten Verein SpitalBenchmark.

Die Durchschnittswerte pro Spital können – analog wie im Kapitel 3 für Umsätze und Kosten – für eine Annäherung der Auswirkungen auf die aggregierten Gewinne der unterschiedlichen Spitalkategorien verwendet werden. **Tabelle 13** zeigt entsprechende Schätzwerte der aggregierten finanziellen Auswirkungen. Aufgrund der relativ hohen Anzahl nicht-universitärer Zentrumsspitäler (39) stellen sich die grössten finanziellen Auswirkungen aus aggregierter Sicht in dieser Kategorie ein. Mit aggregierten Gewinnrückgängen in der Höhe von zwischen CHF 330.5 bis 438.7 Millionen fielen in dieser Kategorie deutlich grössere Auswirkungen an als bei den Universitätsspitalern (CHF 148.4 bis 174.9 Millionen).

Tabelle 13: Aggregierte finanzielle Auswirkungen der Corona-Pandemie 2020 auf die Reingewinne (in CHF Millionen pro Spitalkategorie)

	Sample		Hochrechnung			
	Anzahl Spitäler	Punktschätzung Gewinnveränderung	Anzahl Spitäler	Punktschätzung Gewinnveränderung	Untergrenze Gewinnveränderung	Obergrenze Gewinnveränderung
Allgemeinspitäler	82	-542.73	105	-592.19	-696.52	-517.54
Universitätsspitäler N1	5	-163.34	5	-163.34	-174.89	-148.41
Zentrumsspitäler N2	35	-332.34	39	-370.32	-438.70	-330.46
Grundversorgungsspitäler N3	13	-33.27	18	-46.06	-62.15	-36.98
Grundversorgungsspitäler N4	22	-16.02	25	-18.21	-22.22	-12.35
Grundversorgungsspitäler N5	7	2.23	18	5.74	1.44	10.66
Gewertete Spezialkliniken	3	-47.25	3	-26.71	-45.77	10.82
Spezialkliniken Chirurgie	16		34			
Sp. Gynäkologie/Neonatalogie	4		17			
Spezialkliniken Pädiatrie	3	-47.25	3	-47.25	-57.03	-31.14
Spezialkliniken Geriatrie	2		3			
Spezialkliniken Diverse	4		16			
Total gewertete Kategorien	85	-589.99	108	-618.90	-742.29	-506.72

Anmerkung: Positive Werte beziffern Gewinnsteigerungen und negative Werte beziffern Gewinnrückgänge.

Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten Verein SpitalBenchmark.

Aggregiert summieren sich die Gewinnrückgänge der **Allgemeinspitäler** auf zwischen CHF 518 bis 697 Millionen. Die Bandbreite der plausiblen Gewinnrückgänge fällt mit einer Spannbreite von CHF 180 Millionen deutlich geringer aus als für die umsatz- und kostenseitige Analyse.

Die **Punktschätzung des Gewinnrückgangs der Allgemeinspitäler beträgt CHF 592 Millionen**. Dies entspricht ca. 2 bis 3 Prozent des Umsatzes.

Bei den Spezialkliniken der Pädiatrie beziffert sich die geschätzte Gewinnrückgang auf CHF 47.2 Millionen. Die Datenlage für die übrigen Spezialkliniken lässt keine zuverlässigen Schätzungen der Gewinnauswirkungen zu.

Nicht untersucht wurden die psychiatrischen Kliniken und die Rehakliniken, vgl. hierzu nachfolgend **Box 3**.

Box 3: Psychiatrische Kliniken und Reha-Kliniken

Entsprechende Daten für die Analyse der finanziellen Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die insgesamt 50 Schweizer Psychiatrischen Kliniken und 18 Reha-Kliniken standen uns nicht zur Verfügung.

- Aufgrund anekdotischer Evidenz kann vermutet werden, dass sich negative finanzielle Auswirkungen insbesondere bei den **psychiatrischen Kliniken** in Grenzen halten dürften. So scheinen diese infolge erhöhter psychischer Belastungen in der Bevölkerung tendenziell eher einen Nachfrageschub und damit verbunden einen positiven finanziellen Effekt verspürt zu haben.²¹
- **Reha-Kliniken** könnten grundsätzlich von einem ähnlichen Leistungsrückgang wie die Akutspitäler betroffen sein. Allerdings ist dieser wohl zeitlich verschoben, da die Eintritte in Reha-Kliniken tendenziell auf vorgelagerte Akutbehandlungen folgen. Es ist unklar, ob und wie viele Reha-Eintritte bereits 2020 von der Corona-Pandemie betroffen waren.

4.3 Exkurs: Corona-Hilfsgelder für die Spitäler

Im Zusammenhang mit den geschätzten Gewinneinbussen stellt sich die Frage, wie stark die Hilfsgelder, welche die Spitäler und Kliniken erhalten haben und in den obigen Zahlen bereits berücksichtigt sind, die finanziellen Effekte der Pandemie gemildert haben.

Hilfzahlungen wurden beispielsweise für private Gesundheitsakteure, deren Jahresumsatz um über 40 Prozent zurückgegangen ist, über die Covid-19-Härtefallverordnung ausbezahlt, wenn sie die Anforderungen von Bund und Kanton erfüllten.²² Eine Studie der Universität Basel untersuchte mittels einer breit angelegten Recherche, inwiefern kantonale Covid-19 Hilfen für die Gesundheitseinrichtungen gesprochen wurden. Die Kantonsübersicht bezieht sich auf den Stand von Mitte Juli 2021 und zeigt, dass bereits beschlossenen Zahlungen sich insgesamt auf rund CHF 829.6 Mio. belaufen.²³

Ebenso konnten private aber auch teilweise öffentliche Spitäler von Kurzarbeitsentschädigung profitieren, insbesondere zur Unterstützung von Abteilungen oder Teilbereichen, wo es ohne Unterstützungsleistungen zu einem Personalabbau gekommen wäre. Die vom SECO dazu publizierten Daten zeigen, dass während des Behandlungsverbots im Gesundheits- und Sozialwesen²⁴ Kurzarbeitsentschädigung im Umfang von 240 Millionen CHF bezogen wurden.²⁵

²¹ Z.B. «Corona schlägt aufs Gemüt – immer mehr Menschen wollen eine Psychotherapie», NZZ, 4. März 2021, abrufbar unter <https://www.nzz.ch/schweiz/therapie-ist-gefragt-doch-nicht-immer-moeglich-ld.1604694?reduced=true>

²² Vgl. Zwischenbericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulates 20.3135

²³ Vgl. Felder, S., Meyer, S. und Gasser, P. (2021). Tarif- und Finanzierungsunterschiede im akutstationären Bereich zwischen öffentlichen Spitälern und Privat-kliniken 2013-2019. Studie im Auftrag von ospita. Universität Basel. <https://www.ospita.ch/api/rm/CH3U9Y8U3ZWC864/studie-ospita-2021-schlussbericht-def.pdf>

²⁴ NOGA Q Gesundheits- und Sozialwesen: Dieser Abschnitt umfasst die Erbringung von Dienstleistungen des Gesundheits- und Sozialwesens. Die Tätigkeiten reichen von der medizinischen Versorgung durch medizinische Fachkräfte in Krankenhäusern und anderen Einrichtungen über stationäre Pflegeleistungen mit einem gewissen Anteil an medizinischer Versorgung bis hin zu Tätigkeiten des Sozialwesens ohne Beteiligung medizinischer Fachkräfte.

²⁵ <https://www.amstat.ch/v2/index.jsp>.

Bereits während des Jahres 2020 sprachen verschiedene Kantone Unterstützungsgelder an eine Reihe von mehrheitlich öffentlichen Spitälern. Je nach Art und Zeitpunkt wirkten sich diese bereits 2020 erfolgswirksam aus und schlugen sich in der Höhe der Gewinne bzw. Umsätze nieder.

Aufgrund des uns zur Verfügung stehenden aggregierten Datensatzes je Spitalkategorie können keine Rückschlüsse zur Höhe der in den ausgewiesenen Gewinnen enthaltenen Hilfszahlungen gezogen werden. Aus Jahresberichten der Spitälern und Pressemitteilungen der Kantone können ebenfalls nur Hinweise zur Höhe, der im Jahr 2020 erfolgswirksamen Hilfszahlungen gewonnen werden, da der Zeitpunkt der Auszahlung und die Art der Hilfszahlungen (Darlehen oder ertragswirksame Gutschrift) nicht ersichtlich sind.

Beispielhaft hat der Kanton Zürich im Juni 2020 ein Massnahmenpaket im Umfang von CHF 305 Millionen Franken beschlossen, um die Spitälern im Kanton finanziell zu unterstützen. Das Hilfspaket bestand aus CHF 135 Millionen nicht rückzahlbaren Beiträgen und CHF 170 Millionen an Darlehen, welche die Spitälern vom Kanton beziehen konnten.

Ebenso variieren die Zeitpunkte der Hilfszahlungen stark. Während der Kanton Zürich bereits Mitte 2020 die ersten finanziellen Unterstützungen für die Spitälern gesprochen hatte, hat der Kanton Aargau erst im Juni 2021 finanzielle Unterstützung für die Spitälern beschlossen. Solche spät gesprochenen Unterstützungsleistungen stellen eine Kompensation für die finanziellen Schäden durch die Corona-Pandemie im Jahr 2020 dar, die aber im Jahresabschluss für das Jahr 2020 noch nicht berücksichtigt werden konnten.

Dass sich Hilfgelder jedoch auf die uns vorliegenden aggregierten Gewinne und Umsätze ausgewirkt haben, zeigt ein Vergleich anhand der öffentlich verfügbaren Angaben aus den Jahresberichten der Universitätsspitaler. Die Analyse bezieht sich auf die Universitätsspitaler, da diese sehr umfangreiche und detaillierte Jahresrechnungen publizieren. Dies ermöglicht es, genaue Rückschlüsse zu den erhaltenen und verrechneten Hilfszahlungen zu ziehen und einen um die Hilfszahlungen adjustierten Gewinn für das Jahr 2020 zu berechnen. Dieses Vorgehen kann jedoch nicht auf die anderen Spitalkategorien angewandt werden, weil die Spitälern dieser Kategorien nur vereinzelt und mitunter einfach gehaltene Jahresrechnungen veröffentlichen, welche keine Rückschlüsse zu den erhaltenen Hilfszahlungen erlauben. **Tabelle 14** listet die ausgewiesenen Reingewinne der Universitätsspitaler, die erfolgswirksamen Hilfszahlungen sowie adjustierte Reingewinne, die um die Hilfszahlungen bereinigt wurden.

Tabelle 14: Reingewinne und Hilfszahlungen Schweizer Universitätsspitaler gemäss Jahresberichten für das Jahr 2020

Universitätsspital	Ausgewiesener Reingewinn (in CHF Mio.)	Hilfszahlungen (in CHF Mio.)	Adjustierter Reingewinn (in CHF Mio.)
UZH, Zürich	-47.98	31.40	-79.38
Inselgruppe Bern	-6.60	52.00	-58.60
USB, Basel	-16.89	34.10	-50.99
CHUV, Lausanne	-0.69	58.20	-58.89
HUG; Genf	-0.40	169.50	-169.90
Summe	-72.56	345.20	-417.76

Quelle: Swiss Economics auf Basis Jahresberichte Universitätsspitaler.

Insbesondere die Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG) erhielten substanzielle erfolgswirksame Hilfszahlungen 2020 in der Höhe von knapp CHF 170 Millionen – also mehr oder weniger im Umfang des ansonsten realisierten Verlustes. In Lausanne scheint ebenfalls der Jahresverlust

kompensiert worden zu sein. Insgesamt belaufen sich die erfolgswirksamen Hilfszahlungen an die betrachteten Spitäler auf CHF 345 Millionen. Der aggregierte faktische Verlust ohne Hilfszahlungen der Universitätsspitäler hätte sich somit eher auf CHF 417 Millionen als auf die in den Jahresberichten ausgewiesenen CHF 73 Millionen belaufen.

Tabelle 15 gibt eine Übersicht über die aggregierten finanziellen Auswirkungen infolge der Corona-Pandemie für die Universitätsspitäler, aufgrund der Reingewinne aus den Jahresberichten, wobei der Reingewinn für das Jahr 2020 um erfolgswirksame Hilfszahlungen adjustiert wurde. Der kontrafaktische Gewinn wurde wiederum anhand der eingangs Kapitel aufgeführten vier unterschiedlichen Methoden bestimmt.

Tabelle 15: Aggregierte finanzielle Auswirkungen auf die Universitätsspitäler anhand von Angaben aus den Geschäftsberichten

	In Mio. CHF
Gewinn 2020 (mit Hilfszahlungen, faktisch, ausgewiesen)	-72.56
Hilfszahlungen gemäss Geschäftsberichten	345
Gewinn 2020 (ohne Hilfszahlungen, faktisch)	-417.76
Kontrafaktischer Gewinn (Punktschätzung)*	106.14
Geschätzte Bruttowirkung der Pandemie (ohne Hilfszahlungen)	523.9
Geschätzte Nettowirkung der Pandemie (Hilfszahlungen berücksichtigt)	178.9

* Der kontrafaktische Gewinn wurde aus dem Durchschnitt aus den Bestimmungsmethoden über einen 5-Jahres-Durchschnitt der Jahresgewinne, über den Gewinn 2019, über den durchschnittlichen über die vergangenen 5 Jahre beobachteten Wachstum und über den um eine Trendkomponente adjustierten Gewinn 2019 bestimmt.

Quelle: Swiss Economics auf Basis Jahresrechnungen der Universitätsspitäler.

Insgesamt belief sich die Bruttowirkung der Pandemie für die Universitätsspitäler auf rund CHF 500 Millionen, wobei rund zwei Drittel über erfolgswirksame Hilfszahlungen bereits kompensiert wurden. Aus finanzieller Sicht verbleibt so für die Eigner ein nicht kompensierter Ergebnisrückgang von rund CH 180 Millionen, was etwa 2 Prozent des Umsatzes entspricht.

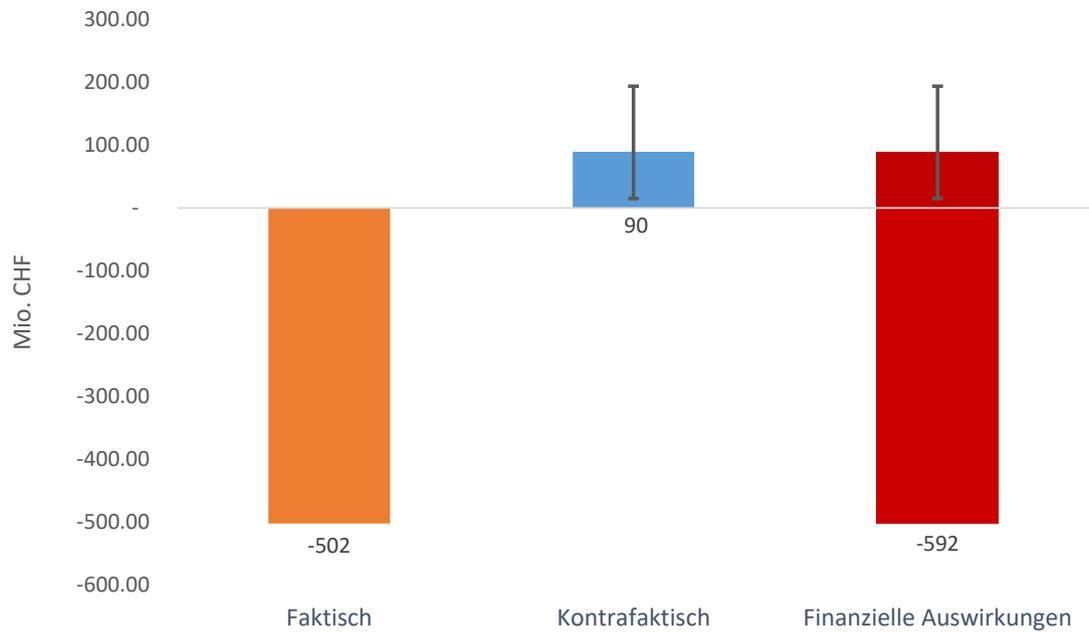
4.4 Zwischenfazit Auswirkungen Gewinn

Gestützt auf die obigen Analysen hat die Corona-Pandemie die Gewinne der Schweizer Allgemeinspitäler, darin eingeschlossen Universitäts-, Zentrums- und Grundversorgungsspitäler, im Jahr 2020 um CHF 500 Millionen bis CHF 700 Millionen reduziert. Insgesamt hätten die Allgemeinspitäler in ihrer Gesamtheit ohne Corona-Pandemie höhere Gewinne in dieser Grössenordnung verbucht. **Die Punktschätzung beläuft sich auf rund CHF 600 Millionen, was weniger als 2.5 Prozent des Umsatzes entspricht.**

Diese Grössenordnung deckt sich mit dem Wert, der sich ergibt, wenn die Auswirkungen auf den Umsatz (plus 100 Mio.) und die Kosten (minus 700 Mio.) gemäss Kapitel 3 miteinander verrechnet werden. Die Mittelwertbildung der vier Methoden hat sich somit nicht verzerrend ausgewirkt.

Abbildung 11 stellt die finanziellen Auswirkungen auf die Gewinne der Allgemeinspitäler graphisch dar.

Abbildung 11: Finanzielle Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Gewinne der Allgemeinspitäler



Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten Verein SpitalBenchmark

Die entsprechenden finanziellen Auswirkungen auf die Gewinne der Spezialkliniken Pädiatrie belaufen sich auf Minus CHF 26.7 Millionen, mit einer Bandbreite von Minus CHF 45.8 bis plus 10.8 Millionen.

5 Isolierung der Wirkung des Behandlungsverbots

5.1 Übersicht und Zusammenspiel der Analysen

Wie bereits in Abschnitt 2.1 festgestellt, ist es unklar, welcher Anteil der in den Spitälern erlittenen Umsatz- bzw. Fallrückgänge auf das Behandlungsverbot zurückzuführen sind und welche in der Pandemie oder anderen allgemeinen Massnahmen begründet liegen.

Relevant mit Blick auf das Behandlungsverbot sind folgenden zwei Faktoren:²⁶

- **Verhaltensanpassungen seitens Patienten:** Neben dem Behandlungsverbot können auch Verhaltensanpassungen seitens Patienten als Antwort auf die Pandemie oder allgemeine Massnahmen des Bundes und der Kantone zu einem Rückgang der Fallzahlen geführt haben. Insbesondere ist zu berücksichtigen, dass sich ein Teil der Patienten ohnehin für eine Verschiebung von elektiven Eingriffen entschieden hätte. Dies gilt nicht nur für den Zeitraum des Behandlungsverbots, sondern auch für den weiteren Verlauf des Jahres (z.B. während der «zweiten Welle»).
- **Aufholeffekte:** Es scheint wahrscheinlich, dass nach Auslauf des Behandlungsverbots zumindest ein gewisser Teil der durch den Bundesrat während der ersten Pandemiewelle untersagten Eingriffe nachgeholt wurde.

Um die Wirkungen des Behandlungsverbots auf die Spitäler zu isolieren, werden nachfolgend Regressionsanalysen granularer («disaggregierter») Fallzahlen im stationären und ambulanten Bereich der Allgemeinspitäler durchgeführt. Diese dienen dem Zweck, ein kontrafaktisches Szenario der Entwicklung der Fallzahlen zu bestimmen, die sich **ohne Behandlungsverbot während der Corona-Pandemie** eingestellt hätte.

Grundsätzlich ist dabei eine Vielzahl von statistischen Ansätzen zur Isolierung des Effekts des bundesrätlichen Verbots denkbar. Nachfolgend werden die beiden in Abschnitt 2.1 vorgestellten zwei Ansätze ausgearbeitet. Diese erachten wir als besonders geeignet und erlauben es, zueinander komplementäre Aussagen zu treffen. Sodann kann der Vergleich der Ergebnisse der beiden Methoden zur Validierung herangezogen werden.

- **«Bottom-Up-Ansatz»:**

Beim Bottom-Up-Ansatz werden die Fallzahlen der Schweizer Allgemeinspitäler im relevanten kontrafaktischen Szenarien anhand der tatsächlich während der Corona-Pandemie beobachteten Fallzahlen modelliert. Die tatsächlichen Fallzahlen werden um den durch das Behandlungsverbot bedingten Rückgang der Fallzahlen erhöht. Nach dem Behandlungsverbot eingetretene Aufholeffekte werden von den tatsächlichen Fallzahlen abgezogen.

Der Ansatz bietet den Vorteil, dass die Effekte des Verbots und nachgelagerter Aufholungen konzeptionell getrennt und separat bemessen werden können. Insbesondere ist es möglich, eine Aussage zu treffen, **ob und in welchem Umfang Aufholeffekte** stattgefunden haben.

²⁶ Auswirkungen möglicher Kapazitätsengpässe sind demgegenüber nicht ursächlich im Behandlungsverbot zu sehen, das gerade zum Ziel hatte, dass keine Engpässe für dringliche Eingriffe entstehen. Kapazitätsengpässe können jedoch im Verlauf der Pandemie ausserhalb des Zeitraums des Behandlungsverbots entstanden sein, weil Spitäler für die Behandlung von Covid-Patienten zeitweise grosse Anteile der zur Verfügung stehenden Personal- und Materialressourcen einsetzen mussten, was die Kapazitäten für die Behandlung von Nicht-Covid-Patienten womöglich einschränkte. Somit könnte ein gewisser Anteil der Ausfälle von nicht-dringlichen Eingriffen auch auf voll ausgelastete Spitalkapazitäten zurückzuführen sein. Auch hier sind allerdings wiederum Aufholeffekte zu erwarten.

Dem Ansatz liegt die Annahme zugrunde, dass aus der faktischen Entwicklung der Fallzahlen während der Corona-Pandemie über eine adäquate Modellierung direkt Rückschlüsse auf die kontrafaktischen Szenarien gezogen werden können.

Wir führen den «Bottom-Up-Ansatz» separat für den stationären sowie den spitalambulanten Bereich durch.

- **«Top-Down-Ansatz»:**

Beim Top-Down-Ansatz wird in einem ersten Schritt ein kontrafaktisches Szenario der Fallzahlen ohne Corona-Pandemie auf Basis historischer Entwicklungen der Fallzahlen modelliert. In einem zweiten Schritt wird der Effekt von Verhaltensanpassungen seitens der Bevölkerung während der zweiten Pandemiewelle, in der kein Behandlungsverbot ausgesprochen wurde, gemessen und auf die erste Pandemiewelle übertragen, um ein kontrafaktisches Szenario der Fallzahlen mit Corona-Pandemie aber ohne Behandlungsverbot zu erhalten.

Der Top-Down-Ansatz bietet den Vorteil, dass keine explizite Modellierung der Auswirkungen des Behandlungsverbots vorgenommen werden muss. Die Auswirkungen der Massnahmen und Aufholeffekte ergeben sich direkt aus der Differenz zwischen tatsächlichen und kontrafaktischen Fallzahlen. Der Fokus liegt denn auch in der Abschätzung der «Nettowirkung» des Behandlungsverbots, d.h. auf dem **gesamthaften Effekt, der das Behandlungsverbot in Beachtung etwaiger Aufholeffekte auf die Fallzahlen** ausgeübt hat.

Der Top-Down-Ansatz basiert auf der Annahme, dass aus den tatsächlichen Entwicklungen der Fallzahlen um den Zeitraum des Behandlungsverbots keine sinnvollen Rückschlüsse auf die Höhe der Fallzahlen ohne Behandlungsverbot gezogen werden können.

Der Top-Down-Ansatz wird auf kumulierte spitalambulante und stationäre Fallzahlen angewandt.

Eine abschliessende Beurteilung der Höhe der kausalen finanziellen Auswirkungen infolge des bundesrätlichen Verbots ist aufgrund der beiden Ansätze jedoch kaum möglich. Vielmehr sollen die Analysen wertvolle Evidenz zu den Mechanismen und Vorgängen liefern, welche zu einem Rückgang von Behandlungen und Erträgen während der Corona-Pandemie führten und eine grobe Grössenordnung angeben.

Nachfolgend werden die beiden Ansätze nacheinander ausgeführt.

5.2 Bottom-Up-Ansatz

5.2.1 Modellierung und Daten

Variablen, die in die Regressionsanalyse eingehen

Im Bottom-Up-Ansatz werden die Auswirkungen des Behandlungsverbots und etwaige Aufholeffekte explizit anhand binärer Variablen (sogenannte «**Dummies**») modelliert, welche jeweils die relevanten Zeitabschnitte der Pandemie erfassen:

- Das **Behandlungsverbot** wurde anfangs Kalenderwoche 12 per 16. März in Kraft gesetzt und dauerte insgesamt 6 Wochen, bis es am 27. April, anfangs Kalenderwoche 18, wieder ausgesetzt wurde. Aufgrund des abrupten Ein- sowie auch Aussetzens des Verbots ist davon auszugehen, dass eine gewisse Anpassungsphase seitens der Spitäler benötigt wurde.²⁷

²⁷ Vgl. Verwirrung um Wahleingriffe – Wer darf in der Corona-Krise noch operiert werden, NZZ vom 20. März 2020

Wir gehen von einer Entwicklung über zwei Wochen hinweg aus, bis sich nach Einführung (bzw. nach Aussetzung) die Auswirkungen der Regulierung vollständig entwickeln. In diesem Sinne verwenden wir eine Dummy-Variable, die den Zeitraum des Behandlungsverbots abbildet, sowie eine weitere Dummy-Variable, die den um eine Woche verzögerten Zeitraum abbildet.

- Nach Auslauf des Behandlungsverbots und im Zuge des Abklingens der ersten Welle kam es gemäss verschiedener Quellen zu **Aufholeffekten**. Beispielsweise vermeldete das Kantonsspital St. Gallen im Juli 2020, dass Nachholeffekte nach dem Ende des Behandlungsverbots beobachtet wurden.²⁸ Als weiteres Beispiel ist das Zuger Kantonsspital zu nennen, dem es möglich war, alle verschobenen Eingriffe im Jahr 2020 nachzuholen.²⁹ Da in der zweiten Welle im Herbst wieder ein grosser Teil der Kapazitäten zur Behandlung von Covid-Patienten gebunden waren, ist davon auszugehen, dass dieser Nachholeffekt verstärkt im Sommer aufgetreten ist. Des Weiteren vermeldete die Berner Gesundheitsdirektion bei der Präsentation der Jahreszahlen, dass auch die Berner Spitäler einen beträchtlichen Teil der verschobenen Eingriffe nach dem Behandlungsverbot nachholen konnten und sich dadurch die Verluste in Grenzen hielten.³⁰ Diese Fälle zeigen beispielhaft, dass davon ausgegangen werden kann, dass nicht-dringliche Eingriffe zumindest teilweise zu einem späteren Zeitpunkt, insbesondere über den Sommer, nachgeholt wurden. Entsprechend definieren wir den Anfangspunkt der Aufholeffekte für die Definition unserer binären Variable auf zwei Wochen nach Aufhebung des Verbots und somit ab Woche 21. Wir nehmen überdies an, dass das Nachholen von nicht-dringlichen ambulanten Eingriffe über einen Zeitraum von 16 Wochen, also rund vier Monate, erfolgte. Mit Anrollen der zweiten Welle im Herbst waren die Aufholeffekte des Behandlungsverbots gemäss unserer Modellierung somit abgeschlossen bzw. wir messen Aufholeffekte für den Zeitraum von 4 Monaten nach dem Behandlungsverbot.

Um die Auswirkungen des Behandlungsverbots sauber von anderen Corona-bedingten Einflüssen (insbesondere Anpassungsverhalten seitens Bevölkerung und Spitäler sowie zusätzliche Behandlungen von Covid-Patienten) auf die Entwicklung der Fallzahlen trennen zu können, werden entsprechende **Kontrollvariablen** verwendet:

- Wir nehmen an, dass ein etwaiges **Anpassungsverhalten seitens der Bevölkerung bzw. der Patienten** jeweils bei Überschreiten eines gewissen Schwellenwerts an Covid-Hospitalisierungen eintrat, d.h. wir modellieren das Anpassungsverhalten als Dummy.³¹ Dieses Anpassungsverhalten – vgl. hierzu auch Liste in Abschnitt 2.1 – umfasst einerseits ein weniger risikobehaftetes Verhalten der Bevölkerung, das zu reduzierten Spitaleintritten infolge von Freizeitaktivitäten und Berufsunfällen sowie infolge von anderen übertragbaren Krankheiten führte – wobei dieses Verhalten teils aufgrund anderweitiger Massnahmen der Behörden gar

²⁸ Vgl. Spitäler: Verschobene Eingriffe werden nachgeholt – aber nicht alle, SDA, 10. Juli 2020, abrufbar unter <https://www.bluewin.ch/de/newsregional/ost/spitaeler-verschobene-eingriffe-werden-nachgeholt-aber-nicht-alle-413304.html>

²⁹ Vgl. Corona-Jahr 2020 gut gemeistert, ZGKS, 26. Mai 2021, abrufbar unter <https://www.zgks.ch/nc/ueberuns/news/news-detail/news/corona-jahr-2020-gut-gemeistert.html>

³⁰ Vgl. Corona-Krise kostet Spitäler viel weniger als befürchtet, Der Bund, 11. Februar 2021, abrufbar unter <https://www.derbund.ch/corona-krise-kostet-spitaeler-viel-weniger-als-befuerchtet-640266312818>

³¹ Alternativ hätte auch ein Proxy gewählt werden können, vgl. z.B. wie nachfolgend im Top-down-Ansatz der Anteil Non-Covid Patienten oder das Mobilitätsverhalten. Da wir hier weniger am exakten Ausmass interessiert sind als am Nachweis entsprechender Effekte, wird vorliegend ein Dummy verwendet.

nicht mehr erlaubt war, z.B. Vereinssport. Andererseits umfasst das Anpassungsverhalten auch gezieltes Vermeiden von Spitalbesuchen durch Patienten während den Pandemiewellen, in der Hoffnung mögliche Übertragungsorte zu meiden. Dass es während den Pandemie-Wellen zu substanziellem Anpassungsverhalten gekommen ist, wird durch verschiedene Medienberichte bestätigt.³²

Wir gehen davon aus, dass signifikantes Anpassungsverhalten ab 200 Covid-Hospitalisierungen schweizweit pro Woche eintrat. Die entsprechende Zeitperioden erfassen die beiden Pandemiewellen relativ gut (vgl. Abbildung 10). So wurde der Schwellenwert während der ersten Pandemiewelle in Kalenderwoche 11 (eine Woche vor Eintreten des bundesrätlichen Verbots) überschritten und wurde in Woche 16 (rund 1.5 Wochen vor Auslauf des bundesrätlichen Verbots) wieder unterschritten. In der zweiten Pandemiewelle wurde der Schwellenwert in Woche 40 überschritten.³³

- Für die Schätzung der Entwicklung der Fallzahlen im stationären Bereich wird zusätzlich eine Variable einbezogen, welche **die wöchentliche Anzahl an Hospitalisierungen von Covid-Patienten erfasst**. Stationäre Behandlungen von Covid-Patienten werden je nach Symptomen und Schweregrad unter einer Reihe von DRGs abgerechnet, weshalb Fallgewichte und entsprechend Umsätze der Spitäler für die Behandlung von Covid-Patienten relativ stark variieren. Gemäss einem Zwischenbericht des Bundesrates betragen die Tarife für einen durchschnittlichen Behandlungstag auf der Bettenstation zwischen CHF 1'556 und 1'778 und für einen durchschnittlichen Behandlungstag auf der Intensivstation zwischen CHF 3'556 und 4'444³⁴. Bis zum 31. Dezember 2020 gab es gemäss BAG 219'761 Behandlungstage auf den Bettenstationen und 49'083 Behandlungstage auf den Intensivstationen, was einer Ertragssteigerung für die Spitäler von insgesamt rund CHF 560 Millionen entspricht und somit einen beachtlichen gegenläufigen Effekt zu Ertragsausfällen bei Nicht-Covid-Patienten darstellt. Der Einfluss sollte entsprechend erfasst werden.

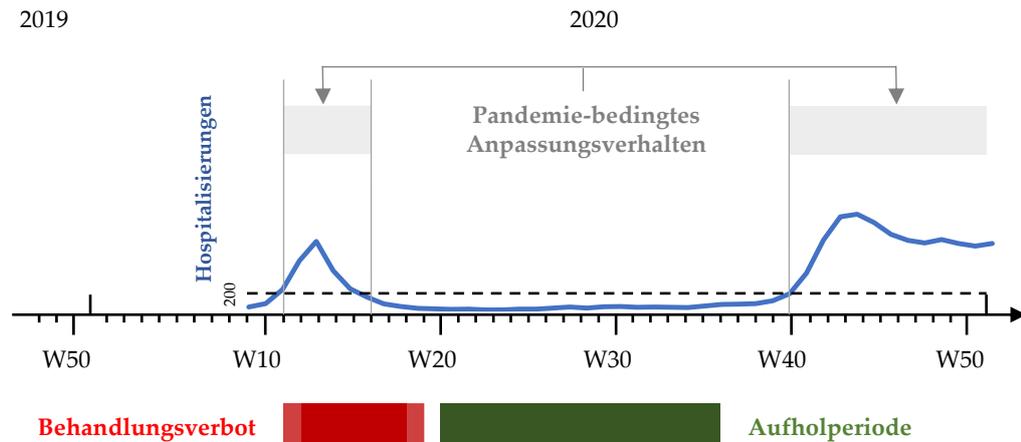
Abbildung 12 illustriert die Zeitabschnitte, welche in Form von binären Variablen in die Schätzung einfließen.

³² Der Chefarzt des Luzerner Kantonsspitals zeigte sich etwa besorgt darüber, dass während der ersten Pandemiewelle auch äusserst dringliche Behandlungen für Herzinfarkte oder Hirnschläge aus Angst vor Spitalbesuchen signifikant zurückgegangen seien. Vgl. «Das Risiko sich im Spital anzustecken, ist extrem niedrig – Interview mit Professor Christoph Henzen, Luzerner Kantonsspital, 13. Juli 2020, abrufbar unter <https://www.luks.ch/newsroom/das-risiko-sich-im-spital-anzustecken-ist-extrem-niedrig>.

³³ Der Schwellenwert von 200 wurde anhand verschiedener Varianten getestet und erscheint besonders aussagekräftig, wobei auch Änderungen des Schwellenwerts keine grundlegenden Änderungen an den Ergebnissen ergeben.

³⁴ Vgl. Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf die Kostenträger im Gesundheitswesen – Zwischenbericht des Bundesrats in Erfüllung des Postulates 20.3135 SGK-SR vom 21. April 2020 BAG; 23. Juni 2021

Abbildung 12: Zeitabschnitte der binären Variablen



Anmerkung: Die Darstellung zeigt die relevanten Zeitperioden der Corona-Pandemie im Jahr 2020 auf. Diese fließen als erklärende Variablen in Form von Dummy-Variablen in unsere Regressionsanalyse ein.

Quelle: Swiss Economics.

Um für weitere **von der Corona-Pandemie unabhängige Treiber** der Entwicklung von Fallzahlen zu kontrollieren, beinhaltet die Schätzgleichung zudem die beiden folgenden zusätzlichen Kontrollvariablen:

- **Wochen-Dummies:** Um für Saisonalitäten zu kontrollieren, beinhaltet die Schätzgleichung 50 Dummies für jede Jahreswoche zwischen der 2. und 51. Jahreswoche. Die jeweils erste und letzte Woche pro Jahr wurde aus dem zugrundeliegenden Datensatz entfernt, da diese meist weniger als 7 Tage beinhalten und somit extreme Negativausreisser der wöchentlichen Fallzahlen beinhalten, die das Risiko eines verzerrenden Einflusses auf die Schätzung bergen.
- **Jahres-Dummies:** Der ambulante Bereich erfuhr in den vergangenen Jahren ein starkes Wachstum infolge der politischen Anstrengungen zur Verlagerung von stationär zu ambulant.³⁵ Das entsprechende Wachstum wird über Jahres-Dummies erfasst. Konzeptionell wird dem Schätzmodell so ermöglicht, über die Jahre hinweg unterschiedlich stark ausfallende Wachstumsraten abzubilden.

Schätzmethodik

Aufgrund des stetigen Wachstums der Fallzahlen, insbesondere im spitalambulanten Bereich, ist es naheliegend, in einem ersten Schritt die absolute Veränderung der Fallzahlen gegenüber der Vorwoche zu untersuchen. Dies wird als «**First Differences**»-Analyse bezeichnet³⁶. Somit erklären wir nicht die Höhe der Fallzahlen an sich, sondern vielmehr deren Veränderung. Eine Schätzung von «**First Differences**» bietet den Vorteil, dass auch Zeitreihen, die systematisch von Trends und Zyklen geprägt sind, verzerrungsfrei auf kausale Einflüsse hin untersucht werden können.

Das Panel-Modell wird auf Basis der wöchentlichen Fallzahlen individueller Spitäler geschätzt. Um für über die Zeit hinweg konstante, aber unbeobachtete, Unterschiede zwischen den Spitälern zu kontrollieren werden fixe Effekte auf Spitalebene verwendet. Hierbei handelt es sich um

³⁵ Beispielhaft für die politischen Anstrengungen stehen die per 2019 eingeführte Liste von sechs Behandlungen, welche nur noch unter ganz bestimmten Bedingungen stationär durchgeführt werden dürfen.

³⁶ Vgl. Wooldridge, Jeffrey M., *Econometric Analysis of Cross Sectional and Panel Data*, 2001, MIT Press

nicht beobachtbare, aber über die Zeit konstante Unterschiede zwischen den Spitälern, die sich beispielsweise aufgrund unterschiedlicher medizinischer Spezialisierung oder lokaler Tendenzen des Bevölkerungswachstums ergeben.

Neben der zeitlichen Varianz werden insbesondere auch Unterschiede zwischen den verschiedenen Spitalkategorien berücksichtigt. Sämtliche der beschriebenen Variablen mit Varianz über die Zeit hinweg fließen als Interaktion mit den BFS-Spitalkategorien in die Schätzgleichung ein, was dem Modell erlaubt, unterschiedliche Effektstärken pro Kategorie zu erfassen.

Es werden jeweils **separate Modelle für den spitalambulanten und den stationären Bereich** geschätzt. Dies erlaubt es, mögliche unterschiedliche Mechanismen der Corona-Pandemie in den beiden Spitalbereichen als solche zu erfassen.

- Für den spitalambulanten Bereich erklären wir logarithmierte Werte der wöchentlichen Fallzahlen. Dies führt dazu, dass die resultierenden Koeffizienten als (Semi-)Elastizitäten interpretiert werden können., d.h. als prozentuale Effekte gegenüber den tatsächlichen Fallzahlen.
- Für den stationären Bereich erklären wir die Höhe der logarithmierten Summe wöchentlicher Casemix-Punkte, welche anhand des Tarifsystems SwissDRG erfasst wurden. Die Summe der Casemix-Punkte beziffert die nach Schweregrad gewichtete Anzahl Fälle³⁷.

Die mathematische Schätzgleichung ist in **Anhang C** dargestellt.

Daten

Das Modell wird anhand der Fallzahlen und Casemix-Punkte-Angaben des Vereins SpitalBenchmark über den Zeitraum von 2015 bis 2020 geschätzt:

- Die wöchentlichen Fallzahlen approximieren wir anhand uns vorliegenden Daten zur Anzahl «Tarmed-Konsultationen 00.0010» pro Spital vor (vgl. Abschnitt 2.2.1). Hierbei handelt es sich um die Tarmed-Position für die Grundkonsultation, die grundsätzlich bei jeder ambulanten Behandlung einmal durchgeführt wird.
- Die Summe der wöchentlichen Casemix-Punkte pro Spital stammen aus dem uns vorliegenden Datensatz zu stationären Behandlungsfällen (vgl. Abschnitt 2.2.2).

In jedem Jahr werden sämtliche im Datensatz vorhandenen Fälle in die Analyse miteinbezogen.³⁸ Einzig die Fallzahlen für die Jahreswochen 1, 52 und 53 wurden aus dem Datensatz gelöscht, da diese Wochen jeweils weniger als 7 Wochentage beinhalten.

Zu den Covid-Hospitalisierungen enthält der vom Verein SpitalBenchmark gelieferte Datensatz keine Angaben. Wir verwenden durch das BAG veröffentlichte aggregierte Statistiken zur Anzahl schweizweiten laborbestätigten Hospitalisierungen.³⁹

³⁷ Swiss DRG Definitionshandbuch 2020.

³⁸ Die Veränderung der Anzahl Spitäler über die Jahre stellt kein Problem für die Schätzung dar, da die Schätzungen jeweils auf Stufe Spital vorgenommen werden und aufgrund der im Modell enthaltenen fixen Effekte für individuelle Spitäler kontrolliert wird.

³⁹ Vgl. Covid-19 Schweiz – Informationen zur Aktuellen Lage, BAG, abrufbar unter: <https://www.covid19.admin.ch/de/overview>

5.2.2 Ergebnisse spitalambulanter Bereich

Tabelle 21 in **Anhang C.1** dokumentiert die Resultate der Schätzung für den spitalambulantem Bereich. Diese lassen sich wie folgt interpretieren.

Richtung und Signifikanz der Effekte

- **Behandlungsverbot:** Das Behandlungsverbot führte durchwegs zu einer hochsignifikanten Reduktion der Anzahl ambulanten Behandlungen. Über die beiden Wochen nach Inkraftsetzung des bundesrätlichen Verbots zur Durchführung nicht-dringlicher Eingriffe wurden die Fallzahlen in allen Spitalkategorien stark reduziert. Besonders hoch fielen die Rückgänge bei den Universitätsspitälern (geschätzte Reduktion um 58 Prozent) und den kleinen Regionalspitälern mit jährlich bis 3'000 Fällen (geschätzte Reduktion um 74 Prozent) aus.
- **Aufholeffekte:** Während den nachfolgenden Monate konnten Aufholeffekte beobachtet werden. Diese sind in den grösseren Spitälern (Niveau 1 bis 3) hochsignifikant. Beispielsweise konnten in den Universitätsspitälern von Mai bis Juli wöchentlich rund 16 Prozent mehr ambulante Eingriffe durchgeführt werden, als dies unter dem Einfluss der Corona-Pandemie ohne bundesrätliches Verbot der Fall gewesen wäre. Die kleineren Spitäler (Niveau 4 und 5) scheinen in geringerem Umfang profitiert zu haben, hier sind die Vorzeichen zwar wie erwartet positiv, aber nicht signifikant.
- **Anpassungsverhalten:** Auch vom Anpassungsverhalten der Patienten waren sämtliche Spitalkategorien betroffen (negative Vorzeichen). Das Anpassungsverhalten traf die Spitäler jedoch unterschiedlich stark. Am wenigsten betroffen – wenn überhaupt da nicht signifikant – war das Niveau 1 (Universitätsspitäler), während der entsprechende Koeffizient bei den kleinsten Spitälern (Niveau 5) hochsignifikant ausfällt.

Höhe der wöchentlichen Effekte

Die geschätzten Effekte des Behandlungsverbots und nachgelagerter Aufholeffekte sind in **Tabelle 16** zusammengefasst. Die Ergebnisse der Regressionsanalyse deuten somit daraufhin, dass dem bundesrätlichen Verbot von nicht-dringlichen Eingriffen im **ambulanten Bereich tatsächlich eine Aufholperiode folgte, während welcher zumindest ein Teil der ausgefallenen Fälle nachbehandelt wurde.**

Tabelle 16: Geschätzte wöchentliche Effekte auf die Fallzahlen im ambulanten Bereich

	Behandlungsverbot*	Aufholperiode
Universitätsspitäler N1	-57.7%	16.2%
Zentrumsspitäler N2	-45.2%	8.8%
Grundversorgungsspitäler N3	-36.3%	10.7%
Grundversorgungsspitäler N4	-40.6%	4.7%
Grundversorgungsspitäler N5	-74.1%	5.9%
Statistische Signifikanz**	Ja	Ja
Arithmetischer Durchschnitt	-53.0%	8.3%

* Bei den dargestellten Effekten des Behandlungsverbots handelt es sich um die entwickelten Auswirkungen auf die Summe der Fallzahlen nach der einwöchigen Anpassungsphase der Spitäler.

** Getestet wurde jeweils die gemeinsame statistische Signifikanz sämtlicher Regressionskoeffizienten des jeweiligen Effekts einer Spitalkategorie anhand eines F-Tests bei einem Signifikanzniveau von 5 Prozent.

Quelle: Swiss Economics basierend auf Daten Verein SpitalBenchmark.

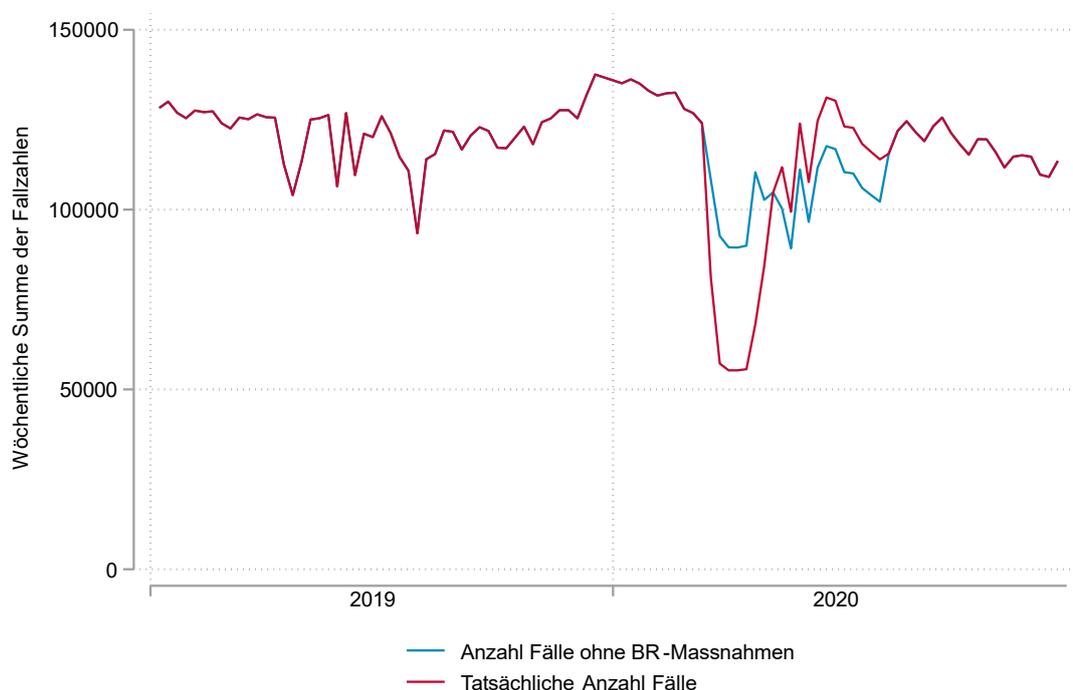
Aggregierte Effekte während und nach dem Behandlungsverbot

Aus den Angaben zu der jeweiligen Höhe der Effekte aus Tabelle 16 kann nicht direkt geschlossen werden, wie hoch der Anteil aufgehobener Fälle ist. Für eine Abschätzung der aggregierten Effekte müssen die Effekte erst **über die Dauer der jeweiligen Periode auf die tatsächlichen wöchentlichen Fallzahlen angewendet werden**.

Eine erste intuitive Grössenordnung liefert die graphische Darstellung der Effekte. In **Abbildung 13** wird das geschätzte kontrafaktische Szenario ohne Behandlungsverbot anhand der Regressionskoeffizienten graphisch dargestellt. Die rote Linie bildet die tatsächliche, beobachtete Entwicklung der Anzahl Fälle ab, während die hellblaue Linie zeigt, wie die Fallentwicklung ohne Behandlungsverbot ausgefallen wäre. Die Abbildung illustriert folgende Effekte:

- Der **Einfluss des Behandlungsverbots** (Fläche unterhalb der hellblauen Linie bis zur roten Linie) und **die Aufholeffekte** (Fläche oberhalb der hellblauen Linie bis zur roten Linie) sind **deutlich sichtbar**. Die Fläche «unterhalb» ist grösser als die Fläche «oberhalb», **was bedeutet, dass der Effekt des Behandlungsverbots stärker war als die Aufholeffekte**
- Ebenfalls ist zu sehen, dass es Mitte März bis Ende April **auch ohne Behandlungsverbot zu einem Rückgang der Fallzahlen gekommen wäre**. Dieser ist auf ein Corona-bedingtes Anpassungsverhalten seitens der Bevölkerung und Spitäler sowie auf normale saisonale Schwankungen der Fallzahlen zurückzuführen.

Abbildung 13: Faktische und kontrafaktische Entwicklung der Fallzahlen im spitalambulanten Bereich



Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten Verein SpitalBenchmark.

Eine genauere Übersicht zur geschätzten Anzahl entfallener und nachgeholter Fälle bietet **Tabelle 17**.

Tabelle 17: Geschätzte Anzahl entfallener und nachgeholter Fälle im ambulanten Bereich

	Fälle entfallen wegen Behandlungsverbot	Nachgeholte Fälle («Aufholeffekte»)	Aufholrate
Universitätsspitäler N1	-78'579	63'628	81%
Zentrumsspitäler N2	-126'613	71'951	57%
Grundversorgungsspitäler N3	-11'297	8'505	75%
Grundversorgungsspitäler N4	-8'632	2'597	30%
Grundversorgungsspitäler N5	-783	234	30%
Total	-225'903	146'914	65%

Anmerkung: Die Anzahl entfallener Fälle ergibt sich durch die Differenz zwischen tatsächlichen Fallzahlen und exponierten um den jeweiligen Regressionskoeffizienten für das Behandlungsverbot adjustierten logarithmierten tatsächlichen Fallzahlen. Die Anzahl nachgeholter Fälle wurde analog zur Anzahl entfallener Fälle bestimmt.

Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten Verein SpitalBenchmark.

Gemäss unserer Regressionsanalyse wird die Anzahl durch das bundesrätliche Verbot entfallenen ambulanten Behandlungen auf 225'903 geschätzt. Die Anzahl der wieder aufgeholtten Fälle hingegen auf 146'914. Die Schätzung bezieht sich allerdings auf die gegenüber anderen Quellen von ambulanten Fallzahlen eher gering ausfallende Gesamtanzahl an Fällen in unserem Datensatz. Sie bezieht sich einzig auf die 61 Akutspitäler in unserem Datensatz, die im Jahr 2019 rund sechs Millionen ambulante Fälle behandelt hatten. Die absoluten Effekte der Fallzahlen sind somit mit Vorsicht zu interpretieren.

Belastbarer ist der relative Effekt, der sich aggregiert über sämtliche Akutspitäler auf 65 Prozent beläuft und indiziert, dass rund zwei Drittel der verbotenen ambulanten Eingriffe später nachgeholt wurden. Die Analyse zeigt jedoch, dass der Anteil der aufgeholtten Fälle nach Spital-kategorie variiert. Während die kleineren Spitäler nur rund 30 Prozent der Fälle wieder aufholen konnten, wurden in den Universitätsspitalern über 80 Prozent der Ausfälle später kompensiert (vgl. Tabelle 17, rechte Spalte). Über die zugrundeliegenden Ursachen kann nur gemutmasst werden. Eine mögliche Erklärung könnte sein, dass grosse Spitäler insgesamt weniger stark von den Verhaltensanpassungen in der Bevölkerung betroffen waren, da sie spezialisierte Behandlungen durchführen. Diese sind unabhängiger vom allgemeinen Arbeits- und Freizeitverhalten, während in den kleineren Spitalern mehr Behandlungen erfolgen, die dem Freizeitverhalten geschuldet sind (z.B. Sportverletzungen wie Beinbruch etc.).

Allgemeine Pandemieeffekte / Anpassungsverhalten

Die Analyse ergibt ausserdem, dass die Pandemie inkl. allgemeine Massnahmen der Behörden Anpassungsverhalten der Bevölkerung (und Spitäler) nach sich zog, das zu einer Reduktion der Fallzahlen im spitalambulanten Bereich führte. Durchschnittlich über die Spital-kategorien sanken während der beiden Pandemiewellen die Behandlungen um 7.1 Prozent.

5.2.3 Ergebnisse stationärer Bereich

Die Analyse der Fallzahlen wurde analog auch für den stationären Bereich durchgeführt. Anstatt der absoluten Höhe der Fallzahlen erklärt das Schätzmodell nun die Summe der wöchentlich aggregierten Casemix-Punkte pro Spital.

Tabelle 22 in Anhang C.2 dokumentiert die Resultate der Schätzung.

Richtung und Signifikanz der Effekte

Die geschätzten Koeffizienten der Regressionsgleichung weisen für die vier Pandemievariablen «allgemeines Anpassungsverhalten», «Behandlungsverbot», «Aufholeffekte» und «Covid-Hospitalisierungen» für alle Spitalkategorien in die gleiche, erwartete Richtung (negative Effekte Anpassungsverhalten und Behandlungsverbot⁴⁰, positive Aufholeffekte und Covid-Hospitalisierungen). Jedoch fällt die Signifikanz der Effekte stark unterschiedlich aus⁴¹, was nahelegt, dass die Spitäler der verschiedenen Kategorien im stationären Bereich die Spitäler unterschiedlich von der Pandemie betroffen waren:

- Bei den **Universitätsspitalern** sind nur Behandlungsverbot und Aufholeffekte signifikant, nicht aber die Variable, welche das allgemeine Anpassungsverhalten aufgrund der Pandemie beschreibt. Die Universitätsspitäler scheinen hier also eindeutiger vom Behandlungsverbot betroffen gewesen zu sein und weniger vom Anpassungsverhalten der Bevölkerung. Gleichzeitig haben sie von Aufholeffekten profitieren können.
- Bei den **Zentrumsspitalern (Niveau 2) und grösseren Grundversorgungsspitalern (Niveau 3)** sind alle drei Variablengruppen i.d.R. stark signifikant (Ausnahme allgemeines Anpassungsverhalten bei Zentrumsspitalern lediglich auf Signifikanzniveau 90%)
- Bei den **kleineren Spitalern (Niveau 4 und 5)** sind die Aufholeffekte nicht signifikant, obwohl insbesondere die Spitäler des Niveau 4 stark signifikante Effekte beim Behandlungsverbot zeigen.

Höhe der wöchentlichen Effekte

Analog zum spitalambulanten Bereich dokumentiert **Tabelle 18** die anhand der Regressionsgleichung errechneten wöchentlichen Effekte auf die Fallzahlen für den stationären Bereich. Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen.

- Das arithmetische Mittel der Effekte des **Behandlungsverbots** über die Spitalkategorien hinweg beläuft sich auf einen **Casemix-Punkte-Rückgang** von rund **20 Prozent**. Im Vergleich zum ambulanten Bereich (rund 50 Prozent, vgl. Tabelle 16) ist der Rückgang der Anzahl Fälle also relativ gesehen tiefer ausgefallen.
- Die wöchentlichen **Aufholeffekte** fallen demgegenüber ähnlich hoch aus wie im ambulanten Bereich. Über den Zeitraum der Aufholperiode fallen die stationären Fälle bzw. Casemix-Punkte **rund 9 Prozent** höher aus als sie in einer Welt mit Corona-Pandemie aber ohne Behandlungsverbot ausgefallen wären.

⁴⁰ Bei den Universitätsspitalern ist der Lag für das Behandlungsverbot positiv, aber rund 10 mal kleiner als der negative Koeffizient für das Behandlungsverbot ohne Lag, d.h. auch hier resultiert insgesamt ein klar negativer Effekt.

⁴¹ Werden die Koeffizienten aller Spitalkategorien gemeinsam mittels F-Test getestet, sind alle Variablen signifikant, d.h. für alle Spitäler insgesamt liegt jeweils Signifikanz vor.

Tabelle 18: Geschätzte wöchentliche Effekte auf die Fallzahlen im stationären Bereich

	Behandlungsverbot*	Aufholperiode
Universitätsspitäler N1	-8.9%	8.8%
Zentrumsspitäler N2	-20.9%	10.5%
Grundversorgungsspitäler N3	-35.9%	11.0%
Grundversorgungsspitäler N4	-29.6%	2.7%
Grundversorgungsspitäler N5	-2.8%	12.9%
Statistische Signifikanz**	Ja	Ja
Arithmetischer Durchschnitt	-19.6%	9.2%

* Bei den dargestellten Effekten des Behandlungsverbots handelt es sich um die wöchentlichen Auswirkungen nach der einwöchigen Anpassungsphase der Spitäler (d.h. die Regressionskoeffizienten der Variable für die Massnahmenperiode und der Variable der um eine Woche verzögerten Massnahmeperiode sind kumuliert).

** Getestet wurde jeweils die gemeinsame statistische Signifikanz sämtlicher Regressionskoeffizienten des jeweiligen Effekts über sämtliche Spitalkategorien anhand eines F-Tests bei einem Signifikanzniveau von 5 Prozent.

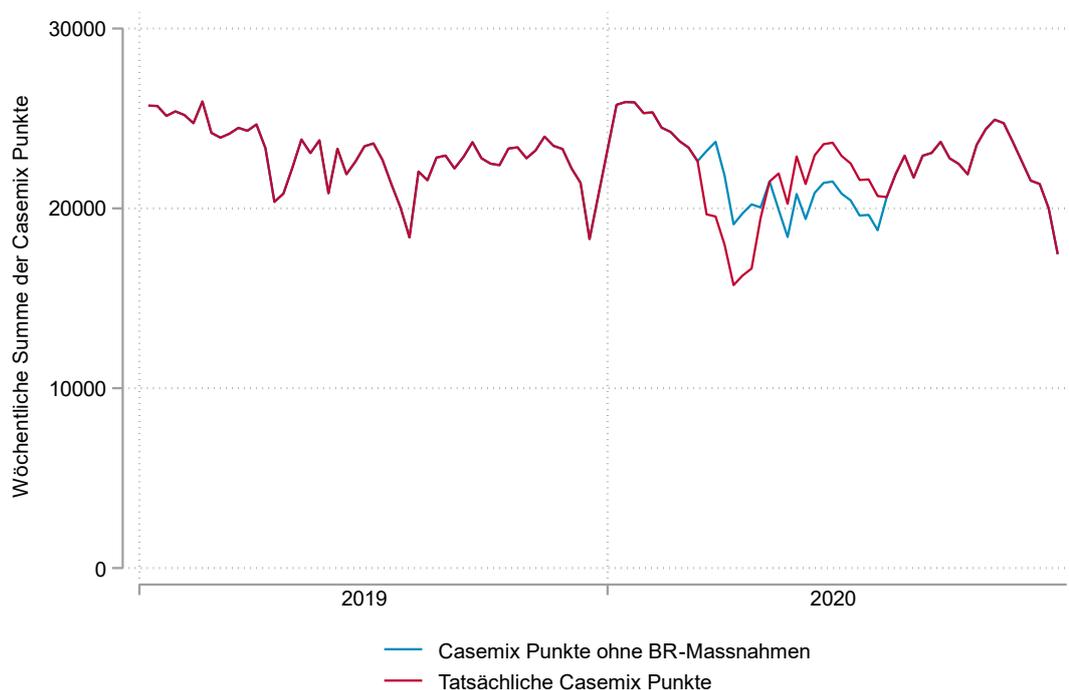
Quelle: Swiss Economics basierend auf Daten Verein SpitalBenchmark.

Aggregierte Effekte während und nach dem Behandlungsverbot

Es stellt sich wiederum die Frage, wie sich die obigen wöchentlichen Effekte **über die ganze Periode** des Behandlungsverbots (rund 7 Wochen inklusive Anpassungsphase) bzw. der nachfolgenden Aufholperiode (16 Wochen) kumuliert ausgewirkt haben.

Abbildung 14 illustriert die entsprechenden faktischen und kontrafaktischen Verläufe der für alle Spitäler im Datensatz aggregierten wöchentlichen Casemix-Punkte. Rot stellt wiederum den tatsächlichen Verlauf dar, während hellblau den geschätzten kontrafaktischen Verlauf darstellt. Es fällt auf, dass die Flächen ober- bzw. unterhalb der hellblauen Linie zur roten Linie, also die aggregierten Falleffekte, etwa gleich hoch sind und sich also grob aufwiegen.

Abbildung 14: Faktische und kontrafaktische Entwicklung der Casemix-Punkte im stationären Bereich



Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten Verein SpitalBenchmark.

Tabelle 19 stellt die geschätzten über die entsprechenden Perioden aggregierten Effekte der Massnahmen und der Aufholperiode gegenüber.

Tabelle 19: Anzahl entfallener und nachgeholte Fälle (als Summe Casemix-Punkte) im stationären Bereich

	Casemix-Punkte entfallenen wegen Behandlungsverbot	Nachgeholte Casemix-Punkte («Aufholeffekte»)	Aufholrate
Universitätsspitäler N1	2'700	5'789	214%
Zentrumsspitäler N2	14'406	15'865	110%
Grundversorgungsspitäler N3	2'822	1'793	64%
Grundversorgungsspitäler N4	2'565	491	19%
Grundversorgungsspitäler N5	-49	345	n/a
Total	22'445	24'283	108%

Anmerkung: Die Anzahl entfallener Casemix-Punkte ergibt sich durch die Differenz zwischen tatsächlichen Fallzahlen und exponierten um den jeweiligen Regressionskoeffizienten des Behandlungsverbots adjustierten logarithmierten tatsächlichen Fallzahlen. Die Anzahl nachgeholter Fälle wurde analog zur Anzahl entfallener Fälle bestimmt.

Quelle: Swiss Economics auf Basis Daten Verein SpitalBenchmark.

Der Vergleich mit Tabelle 17 zeigt, dass der Effekt des Behandlungsverbots sich im stationären Bereich in verschiedener Hinsicht unterschiedlich zum ambulanten Bereich auswirkte:

- **Geringere Anzahl entfallener Fälle:** Zum einen scheint die aufgrund des Behandlungsverbots weggefallene Anzahl Behandlungen geringer auszufallen als im ambulanten Bereich.

Zwar stellt die Tabelle nicht die Anzahl, sondern die Summe der Casemix-Punkte verbote-
ner Fälle dar. Grundsätzlich kann jedoch davon ausgegangen werden, dass ein Casemix-
Punkt in etwa einem Fall entspricht.⁴²

- **Höherer Anteil nachgeholter Fälle:** Die Ergebnisse unserer Regressionsanalyse suggerieren eine aggregierte Aufholrate über alle Akutspitäler von rund 100 Prozent. Die naheliegendste Interpretation ist, dass
 - erstens ein sehr hoher Anteil der untersagten stationären Eingriffe nach Ablauf des Be-
handlungsverbots aufgeholt wurden und
 - zweitens sich die durchschnittliche Fallschwere der nachgeholten stationären Eingriffe er-
höht hat. Dies könnte durch eine etwaige Verschlimmerung bei gewissen Fällen infolge
des zeitlichen Aufschubs hervorgerufen sein. Auf Basis des uns vorliegenden aggregierten
Datensatzes sind abschliessende Einschätzungen zu den konkreten Ursachen für die wahr-
scheinliche Erhöhung der durchschnittlichen Fallschwere jedoch nicht möglich.
- **«Umgeleitete Aufholungen»:** Ein letzter Unterschied zum ambulanten Bereich bezieht sich
auf die Unterschiede der Aufholraten zwischen den Spitalkategorien. Diese fallen deutlich
differenzierter aus als im ambulanten Bereich. Während in Spitälern des Versorgungsni-
veaus 4 nur gerade rund 20 Prozent der ausgefallenen Casemix-Punkte aufgeholt wurde,
wurde in Universitätsspitalen während der Aufholperiode fast das doppelte der Casemix-
Punkte wieder aufgeholt. Eine mögliche Ursache hängt mit der bereits angesprochenen Er-
höhung der durchschnittlichen Fallschwere zusammen. Eine Interpretation wäre, dass auf-
grund der tendenziell steigenden Komplexität der aufgeholten Fälle, die grösseren und spe-
zialisierteren Spitäler profitierten. Eine weitere Erklärung wäre, dass die Variablen zu den
Aufholeffekten auch teilweise Aufholeffekte der Pandemie erfassen. Wiederum sind jedoch
auf Basis des uns vorliegenden aggregierten Datensatzes kaum abschliessende Einschätzun-
gen zu den konkreten Ursachen für die augenscheinliche Umlenkung möglich.

Anpassungsverhalten vs. Covid-Behandlungen

Im Schätzmodell für den stationären Bereich wird für zwei Pandemie-bezogene Einflüsse kon-
trolliert, die einen gegenläufigen Effekt auf die Höhe der Fallzahlen bzw. die Casemix-Punkte
haben. Das Anpassungsverhalten seitens Spitäler und Bevölkerung resultiert gemäss der durch-
geführten Analyse in einer durchschnittlichen Reduktion der wöchentlichen Casemix-Punkte um
6.0 Prozent über die Spitalkategorien hinweg (gegenüber 7.1 Prozent im spitalambulanten Be-
reich). Auf der anderen Seite erhöhten sich die wöchentlichen Casemix-Punkte insbesondere
während der Pandemiewellen aufgrund der stationären Behandlung von Covid-Patienten. Das
Modell schätzt eine Elastizität durchschnittlich über sämtliche Spitalkategorien in der Höhe von
2.1 Prozent (d.h. eine Erhöhung der Covid-Hospitalisierungen um 1 Prozent erhöht die Casemix-
punkte um 2.1 Prozent).

Insgesamt schätzt das Modell, dass während den beiden Pandemiewellen rund 13'000 Casemix-
Punkte aufgrund von Anpassungsverhalten verloren gingen. Die im selben Zeitraum zusätzli-
chen Casemix-Punkte durch die stationäre Behandlung von Covid-Patienten beziffert sich auf
knapp 33'000 Casemix-Punkte und übertrifft somit den Effekt der Anpassungsverhalten deutlich.

⁴² Der durchschnittliche Casemix-Wert (d.h. Summe Casemix-Punkte aller Allgemeinspitäler dividiert durch Anzahl
stationäre Fälle aller Spitäler) betrug gemäss den Daten des Vereins SpitalBenchmark über die letzten Jahre ca. 1.

5.2.4 Zwischenfazit Bottom-Up-Ansatz

Bezüglich des **Behandlungsverbots** deutet die Bottom-Up-Analyse darauf hin, dass dieses einen **starken Rückgang an Behandlungen ambulant wie stationär** über den entsprechenden Zeitraum von sechs Wochen (bzw. sieben Wochen inklusive Anpassungsphase) verursachte. Allerdings fanden im Nachgang bis zum Ende des Sommers **erhebliche Aufholeffekte** (gegenüber einem kontrafaktischen Szenario mit Pandemie aber ohne Behandlungsverbot) statt, die sich ambulant und stationär jedoch unterscheiden:

- Im ambulanten Bereich wurden rund **zwei Drittel** der ausgefallenen Behandlungen aufgeholt.
- Im deutlich umsatzstärkeren stationären Bereich scheinen die Effekte des Behandlungsverbots gemessen an den Casemix-Punkten gar **gänzlich durch Aufholeffekte kompensiert** worden zu sein. Hierbei ist zu beachten, dass die Bezifferung der Aufholeffekte sich primär gegenüber einem kontrafaktischen Szenario mit Corona-Pandemie aber ohne Behandlungsverbot beziehen.

Gemäss den Ergebnissen des Bottom-Up Ansatzes ist das Behandlungsverbot hinsichtlich seiner Auswirkungen auf die Ertragsausfälle der Spitäler **stark zu relativieren, da ausgefallene Behandlungen in beträchtlichem Umfang nachgeholt wurden.**

Im spitalambulanten sowie stationären Bereich kam es Aufgrund von **Anpassungsverhalten** der Bevölkerung zu einem Rückgang der Fallzahlen. Im stationären Bereich wurden diese jedoch durch eine Zunahme der Casemix-Punkte, welche auch auf die Behandlung von Covid-Patienten zurückgeführt werden könnte, wieder ausgeglichen und gar übertroffen.

Diese Resultate decken sich mit den Ergebnissen aus Abschnitt 3.2 zu den Auswirkungen auf den Umsatz der Spitäler, die über alle Allgemeinspitäler hinweg pandemiebedingt nicht einen Umsatzrückgang, sondern – inkl. Hilfsgelder – eine Umsatzerhöhung nahelegen.

5.3 Top-Down-Ansatz

In einem nächsten Schritt wird der Effekt des Behandlungsverbots im Rahmen eines «Top-Down-Ansatzes» untersucht. Hierbei wird der Effekt nicht über die Bemessung marginaler Auswirkungen des Verbots und möglicher Aufholeffekte quantifiziert, sondern anhand einer kontrafaktischen Analyse ausgehend von einem Szenario ohne Corona-Pandemie.

5.3.1 Grundmethodik und Daten

Zur Durchführung des Top-Down-Ansatzes werden nachfolgend schrittweise die folgenden kontrafaktischen Szenarien geschätzt:

1. **Kontrafaktisches Szenario 1 ohne Corona:** Prognose des Verlaufs der Fallzahlen ohne Pandemie und Behandlungsverbot. Das Szenario zeigt auf, wie sich die Fallzahlen ab dem Februar 2020 entwickelt hätten, falls die Corona-Pandemie nicht stattgefunden hätte. Das Szenario wird anhand historischer Fallzahlen vor Corona geschätzt.
2. **Kontrafaktische Szenarien mit Corona aber ohne Behandlungsverbot:** Prognose des Verlaufs der Fallzahlen mit Pandemie, wenn der Bundesrat in der ersten Corona-Welle kein Behandlungsverbot erlassen hätte. Hierbei verwenden wir als Referenz die zweite Corona-Welle, in der der Bundesrat *kein* Behandlungsverbot erlassen hat. Das Verhalten der Patienten wird dabei anhand der folgenden «Proxies» untersucht:

- **Kontrafaktisches Szenario 2.1:** Nutzung des Zusammenhangs zwischen **Covid** und **Non-Covid Fallzahlen** in der zweiten Welle;
- **Kontrafaktisches Szenario 2.2:** Nutzung des Zusammenhangs zwischen **Non-Covid Fallzahlen** und dem Mobilitätsverhalten in der Schweiz während der zweiten Welle (Motivation vgl. Abschnitt 5.3.4 nachfolgend).

Diese Szenarien werden der tatsächlichen Fallentwicklung gegenübergestellt («**faktisches**» **Szenario, also mit Corona-Pandemie und mit Behandlungsverbot**). Die Differenz zwischen dem faktischen und den kontrafaktischen Szenarien 2.1 bzw. 2.2 entspricht dann der Anzahl an Fallleibbussen, welche die Spitäler erlitten haben.

Die kontrafaktischen Szenarien 1, 2.1 und 2.2 werden nachfolgend herausgearbeitet.

Daten

Datengrundlage sind wiederum wöchentliche Fallzahlen und Casemix-Punkte des Vereins SpitalBenchmark (vgl. Abschnitt 2.2.2 und 2.2.3).

Für die Variablen in den Szenarien 2.1 und 2.2 verwenden wir zusätzlich vom BAG veröffentlichte Daten zur täglichen Anzahl von Non-Covid- und Covid-Hospitalisierungen nach Kantonen sowie Spitalauslastungsdaten.⁴³ Ausserdem fliessen für die Schweiz aggregierte Mobilitätsdaten des BFS in die Analysen ein.⁴⁴

5.3.2 Faktisches und kontrafaktisches Szenario

Wie eingangs in Abschnitt 2.1 ausgeführt, fällt das Behandlungsverbot zeitlich zusammen mit diversen weiteren Massnahmen der Behörden, welche u.a. das Mobilitäts- und Freizeitverhalten der Bevölkerung stark verändert haben mit entsprechenden Auswirkungen auf die Fallzahlen in Spitälern.

Die Herausforderung besteht nun darin, die Auswirkungen dieser zwei zeitgleich stattfindenden Ereignisse (Corona-Pandemie und Behandlungsverbot) auseinanderzunehmen. Das grundlegende Problem ist, dass die Welt nie unter nur einem der Ereignisse beobachtet werden kann. Um die Frage der Auswirkungen des Behandlungsverbots zu beantworten, müssen daher die Eingangs Abschnitt 5.3 genannten Szenarien bekannt sein:

- Fallzahlen *ohne* Corona-Pandemie und *ohne* Behandlungsverbot (unbekannt, «**kontrafaktisches Szenario 1**», unbekannt);
- Fallzahlen *mit* Corona-Pandemie aber *ohne* Behandlungsverbot (unbekannt, «**kontrafaktisches Szenario 2**»);
- Fallzahlen *mit* Corona-Pandemie *und* Behandlungsverbot (bekannt, «**faktisches Szenario**»).

Beobachtet werden kann nur das letzte Szenario (rote Linie in Abbildung 15 nachfolgend). Die ersten beiden Szenarien sind hingegen nicht direkt beobachtbar. Sie werden jedoch benötigt, um den Effekt des Behandlungsverbots zu quantifizieren.

Im Folgenden werden daher diese beiden Szenarien geschätzt. Da die Welt in diesen alternativen Zuständen nicht beobachtbar ist, wissen wir nicht, wie die Welt in diesen beiden Szenarien genau

⁴³ Vgl. Covid-19 Schweiz – Informationen zur Aktuellen Lage, BAG, abrufbar unter <https://www.covid19.admin.ch/de/hosp-capacity/icu>

⁴⁴ Vgl. Mobilitäts-Monitoring Covid 19, BFS, abrufbar unter <https://www.experimental.bfs.admin.ch/expstat/de/home/innovative-methoden/mobil.html>

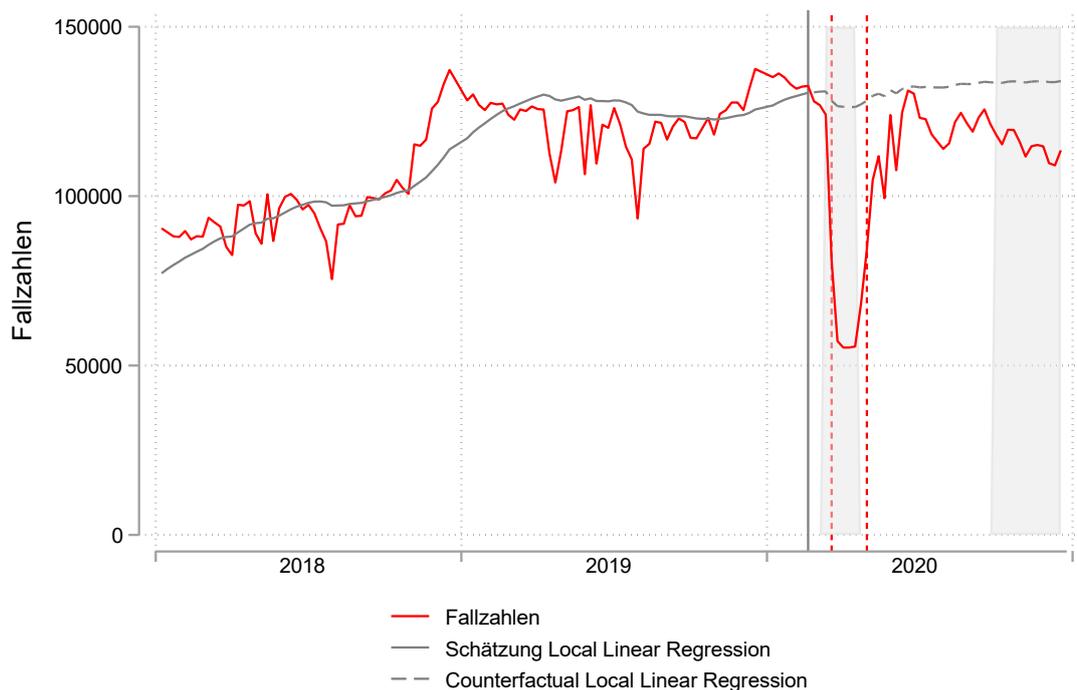
ausgesehen hätte. Wir versuchen daher, die beiden Szenarien mit sinnvollen Annahmen zu konstruieren, indem wir **Zusammenhänge in den Daten geeignet extrapolieren**:

- Unser Ansatz für das kontrafaktische Szenario 1 ist, den **Zeittrend in den Fallzahlen vor Corona** zu extrapolieren.
- Der grundlegende Ansatz für das kontrafaktische Szenario 2 ist, **Zusammenhänge in den Daten aus der zweiten Welle, wo es kein Behandlungsverbot gab, zu identifizieren und auf die erste Welle zu extrapolieren**.

5.3.3 Kontrafaktisches Szenario 1 – Fallzahlen ohne Corona

Wie hätten die Fallzahlen sich entwickelt, wenn die Corona-Pandemie nie stattgefunden hätte? Um dieses Szenario zu konstruieren, schreiben wir die Zeittrends der letzten Jahre fort. **Abbildung 15** zeigt, dass bis 2018 die Fallzahlen (rote Linie) ansteigen und im Jahr 2019 relativ flach bleiben, bevor im Frühjahr 2020 der Einbruch aufgrund der Corona-Pandemie erfolgt. Die senkrechten, rot gestrichelten Linien zeigen den Zeitraum des Behandlungsverbots, die grauen Flächen deuten die erste und zweite Welle an. Die senkrechte graue Linie indiziert den Start der Corona-Pandemie in der Schweiz.

Abbildung 15: Tatsächliche Fallzahlenentwicklung und Entwicklung im kontrafaktischen Szenario 1 ohne Corona



Anmerkung: Aggregierte Fallzahlenentwicklung spitalambulant und stationär.

Quelle: Swiss Economics.

Um den Zeittrend fortzuschreiben, schätzen wir zunächst *lokale lineare Regressionen* bis vor Ausbruch der Pandemie (graue vertikale Linie in Abbildung 15).⁴⁵ Die graue Linie zeigt den «Fit» der

⁴⁵ Eine lokale lineare Regression schätzt den Mittelwert für jedes Datum basierend auf gewichteten Werten vor diesem Datum, wobei Werte näher am Datum stärker gewichtet werden. Wir benutzen als Gewichtungsfaktor einen «Gaussian Kernel» mit Bandbreite von 32 Wochen.

lokalen linearen Regression relativ zu den wahren Fallzahlen in Rot vor der Pandemie. Unser Vorgehen bildet den Trend in den Fallzahlen bis zum Ausbruch der Pandemie gut ab.

Nach Ausbruch der Pandemie (rechts der grauen vertikalen Linie) extrapolieren wir in einem nächsten Schritt die gefittete Regression. Die gestrichelte graue Linie in Abbildung 15 zeigt diese Extrapolation. In unserem so geschätzten kontrafaktischen Szenario 1 fallen die Fallzahlen zuerst leicht und steigen dann geringfügig, bleiben aber insgesamt etwa auf demselben Niveau wie 2019. Nach Ende der ersten Welle (rechts des ersten grauen Balkens) sind die wahren Fallzahlen sehr ähnlich wie unser geschätztes Szenario 1 und liegen dann unter unserem geschätzten kontrafaktischen Szenario 1 mit Beginn der zweiten Welle.

Der Vergleich zwischen der grauen gestrichelten Linie (kontrafaktisches Szenario 1) und der roten Linie (faktisches Szenario) identifiziert uns die Auswirkungen der Pandemie inkl. Behandlungsverbot auf die Fallzahlen. Die Pandemie inkl. bundesrätliche Massnahmen haben die Fallzahlen stark reduziert.

Die nächste Frage ist nun, welcher Anteil des Einbruchs der Pandemie geschuldet ist und welcher Anteil vom Behandlungsverbot des Bundesrats verursacht wurde. Hierfür müssen wir das kontrafaktische Szenario 2 schätzen.

5.3.4 Kontrafaktisches Szenario 2 – Corona-Pandemie ohne Behandlungsverbot

Wie hätten sich die Fallzahlen entwickelt, wenn der Bundesrat in der Pandemie kein Behandlungsverbot erlassen hätte? Dieses Szenario ist eine Herausforderung dahingehend, dass die Corona-Pandemie ein einzigartiges Ereignis ist und wir nicht auf vergangene Daten zurückgreifen können, um etwas über den Zusammenhang zwischen Pandemie und Fallzahlen zu lernen.

Die grundsätzliche Idee, die wir bei der Konstruktion vom kontrafaktischen Szenario 2 verfolgen, ist die zweite Welle der Pandemie ab Oktober 2020 als Referenz zu nehmen, in der es ebenfalls starke Anstiege in den Covid-Fallzahlen und Hospitalisierungen gab, aber im Unterschied zur ersten Welle im Frühling 2020 kein Behandlungsverbot für Spitäler. Im kontrafaktischen Szenario 2 werden daher die in der zweiten Welle (ab 15. Oktober bis Jahresende 2020) gefundenen statistischen Zusammenhänge auf die erste Welle übertragen. Die wesentliche Annahme hierbei ist, dass die statistischen Zusammenhänge aus der zweiten Welle gleich gewesen wären in der ersten Welle, wenn es keine bundesrätlichen Massnahmen gegeben hätte.

Wir fokussieren auf folgende zwei verschiedene empirische Zusammenhänge, die uns dann zwei mögliche Szenarien für die erste Welle ohne Behandlungsverbot generieren:

1. Zusammenhang zwischen **Covid und Non-Covid Patienten** in der zweiten Welle;
2. Zusammenhang zwischen **Non-Covid Patienten und Mobilität** in der zweiten Welle.

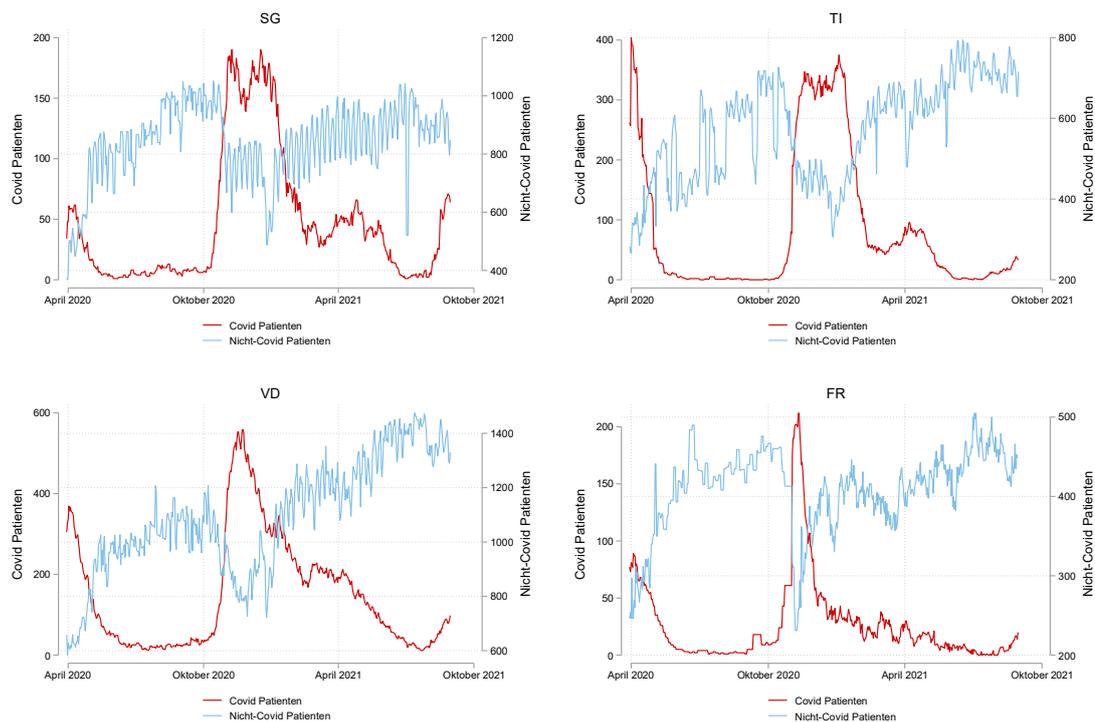
Wir fokussieren auf Non-Covid Patienten, da unser kontrafaktisches Szenario 1 (gestrichelte Linie in Abbildung 15) die Non-Covid Patienten abbildet. Wir schätzen daher das kontrafaktische Szenario 2 wie folgt: Wie viele Non-Covid Patienten hätte es gegeben, wenn nur die Pandemie stattgefunden hätte ohne Behandlungsverbot?

Da in den Daten des Vereins SpitalBenchmark die Unterscheidung zwischen Covid und Non-Covid Patienten nicht vorliegt, benützen wir die vom BAG bereitgestellten Spitalauslastungsdaten⁴⁶.

Szenario 2.1 – Proxy Anteil Covid-Patienten in der zweiten Welle

Abbildung 16 zeigt illustrativ für die Kantone St. Gallen, Tessin, Waadt und Freiburg, dass in der zweiten Welle in Kantonen, in denen die Covid-Patienten stark anstiegen (rote Kurven), gleichzeitig die Non-Covid Patienten (blaue Kurven) zurückgingen.

Abbildung 16: Anteil Covid-Patienten in ausgewählten Kantonen



Quelle: Swiss Economics.

Um den Zusammenhang zwischen Covid und Non-Covid Patienten zu schätzen, nutzen wir die Variation im Zeitablauf der zweiten Welle zwischen den Kantonen. Unser Modell quantifiziert den Zusammenhang zwischen Covid-Patienten zum Zeitpunkt t und den Covid-Patienten zwei Wochen Später ($t+2$) während der zweiten Welle. Die mathematische Spezifikation der Schätzgleichung ist im Anhang C aufgeführt.

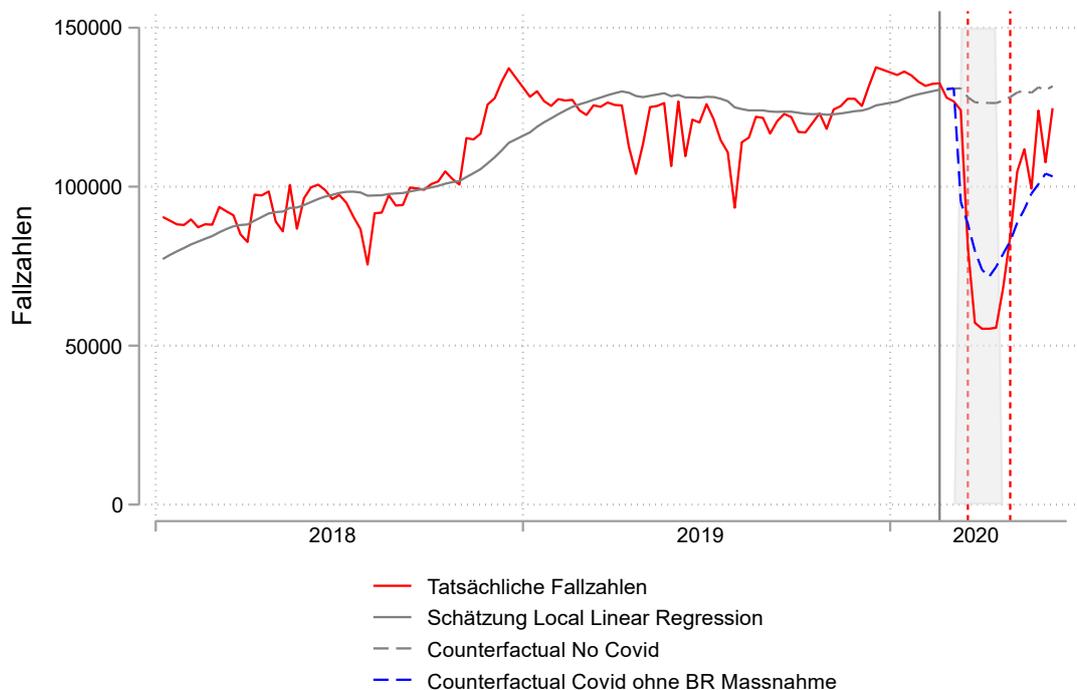
Der resultierende Koeffizient indiziert, dass 1 Prozent Wachstum in Covid-Patienten zu einer Reduktion von Non-Covid Patienten um 0.08 Prozent führt ($\beta = 0.081$). Dieser Effekt weist eine sehr hohe statistische Signifikanz auf (P-Wert < 0.1%). Wir finden somit in der zweiten Welle einen robusten Verdrängungseffekt (sog. «Crowding-out») von Non-Covid Patienten durch Covid Patienten, in der es kein bundesrätliches Behandlungsverbot gab. **Es zeigt sich also, dass in der zweiten Welle die Non-Covid Patientenzahlen auch ohne Behandlungsverbot stark zurückgingen.**

⁴⁶ Daten verfügbar unter <https://www.covid19.admin.ch/de/hosp-capacity/icu>. Die Kantone Genf, Wallis und Thurgau wurden ausgeschlossen, da sich deren Zahlen plötzlich massiv ändern. Es scheint, dass sich etwas in der Erhebung dieser Kantone plötzlich geändert hat und insofern den Vergleich verzerren würden.

Wir machen nun das Gedankenexperiment, um wieviel die Fallzahlen eingebrochen wären in der ersten Welle, wenn der Zusammenhang zwischen Covid und Non-Covid Patienten derselbe wäre wie in der zweiten Welle. Für diese Extrapolation nehmen wir also konkret an, dass der geschätzte β -Koeffizient in der ersten Welle derselbe ist und berechnen dann mit den aggregierten Covid-Hospitalisierungen in der Schweiz den Rückgang der Non-Covid Patienten.

Abbildung 17 zeigt blau gestrichelt die so konstruierten Fallzahlen. Mit demselben Zusammenhang zwischen Non-Covid und Covid Patienten wie in der zweiten Welle brechen die Fallzahlen auch in der ersten Welle signifikant ein, selbst wenn es kein Behandlungsverbot gegeben hätte. Ausserdem wurde die Anzahl Covid-Behandlungen dem kontrafaktischen Szenario ohne Behandlungsverbot hinzugezählt. Konkret würde das kontrafaktische Szenario 2.1 vorhersagen, dass die Fallzahlen (netto, sprich um zusätzliche Covid-Fälle korrigierte) pro Woche um rund 60'000 Fälle einbrechen. **Dies entspricht fast drei Viertel vom totalen Einbruch in den Fallzahlen, d.h. ein Grossteil des Einbruchs ist nicht allein durch das Behandlungsverbot getrieben.**

Abbildung 17: Fallzahlen ohne Behandlungsverbot im kontrafaktischen Szenario 2.1



Quelle: Swiss Economics.

Die kritische Frage ist nun, ob der Zusammenhang zwischen Covid und Non-Covid Patienten aus der zweiten Welle auf die erste Welle angewendet werden kann, dass also das Verhalten der Bevölkerung mit Bezug auf Spitaleintritte (Vermeidungsverhalten, verursachte Unfälle, eingefangene Krankheiten) in den beiden Wellen vergleichbar war. Dass das Verhalten identisch war, ist unwahrscheinlich, da während der zweiten Welle u.a. mehr Informationen über Krankheitsverlauf und Risiken vorlagen und vom Bundesrat andere Massnahmen zur Pandemiebekämpfung erlassen wurden. Insofern ist es schwierig zu beurteilen, ob das Verhalten der Bevölkerung ausreichend ähnlich war, um dem oben gezeigten Zusammenhang voll zu vertrauen.

Änderungen im Verhalten der Bevölkerung zwischen den beiden Wellen zeigen z.B. Kreditkarten-Transaktionen oder Mobilitätsdaten.⁴⁷ Da wir nicht nur am Verhalten bezogen auf Einkaufstransaktionen interessiert sind, sondern z.B. auch an nicht kommerziell messbaren Freizeitaktivitäten wie z.B. Wanderungen, die zu Spitaleinlieferungen führen können, legen wir im kontrafaktischen Szenario 2.2 Mobilitätsdaten als Proxy für das Verhalten der Bevölkerung zugrunde.

Szenario 2.2 – Proxy Mobilitätsverhalten

Corona-Pandemie und Massnahmen des Bundesrates haben das Verhalten der Bevölkerung stark beeinflusst, welches sich u.a. an deren Mobilität ablesen lässt. Abbildung 18 (blaue Kurve, geglättet) zeigt anhand von Daten des BFS⁴⁸, wie sich die durchschnittlichen Kilometer pro Tag über die Zeit entwickelt haben. In der ersten Welle brach die durchschnittlichen Anzahl Kilometer pro Tag stark um bis zu 80 Prozent ein. Die zweite Welle führte ebenfalls zu einem signifikanten Rückgang der Mobilität, jedoch weniger ausgeprägt. Es ist naheliegend, dass ein ähnlicher Zusammenhang für die Non-Covid-Spitalbehandlungen angenommen werden kann, dass also z.B. Sportunfälle in der zweiten Welle weniger stark zurückgingen als in der ersten Welle.

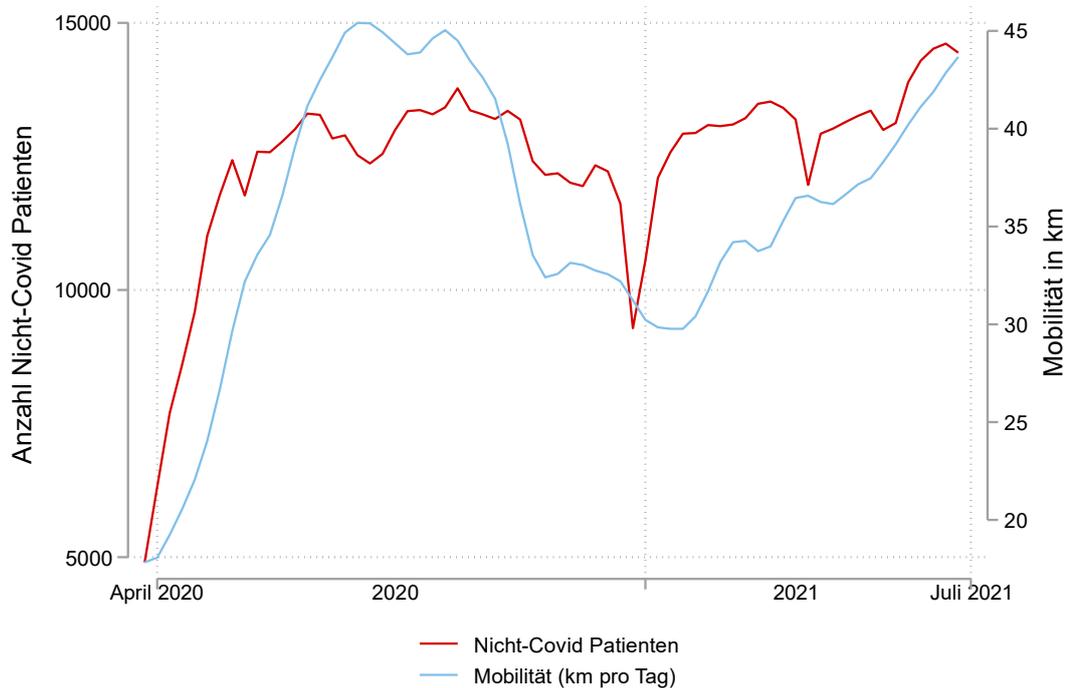
Der Modellierungsansatz vom kontrafaktischen Szenario 2.2 ist daher, den Zusammenhang von Mobilität und Non-Covid Patienten zu schätzen in der zweiten Welle, in der es kein Behandlungsverbot gab, und dann diesen Zusammenhang auf die erste Welle zu extrapolieren. Dabei wird die unterschiedliche «Intensität» der Verhaltensanpassung auf die Spitalbehandlungen übertragen, dass also die Verhaltensänderungen betreffend die Spitäler in der ersten Welle stärker waren.

Abbildung 18 zeigt die Variation der Non-Covid Patienten und Mobilität über die Zeit. Es besteht eine klare Korrelation dieser zwei Variablen, d.h. die beiden Zeitreihen bewegen sich über die Zeit in ähnlicher Weise.

⁴⁷ Eine Änderung im Verhalten stellte z.B. das KOF fest: «Die Mobilität sank mit den steigenden Fallzahlen ab September – allerdings bis anhin deutlich weniger stark und langsamer als während der ersten Welle.» KOF Bulletin, KOF ETHZ, Dezember 2020, abrufbar unter https://ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/dual/kof-dam/documents/KOF_Bulletin/2020/kof_bulletin_2020_12_de.pdf

⁴⁸ Vgl. Mobilitäts-Monitoring, BFS, abrufbar unter <https://www.experimental.bfs.admin.ch/expstat/de/home/innovative-methoden/mobil.html>

Abbildung 18: Zusammenhang zwischen Non-Covid Patienten und Mobilität

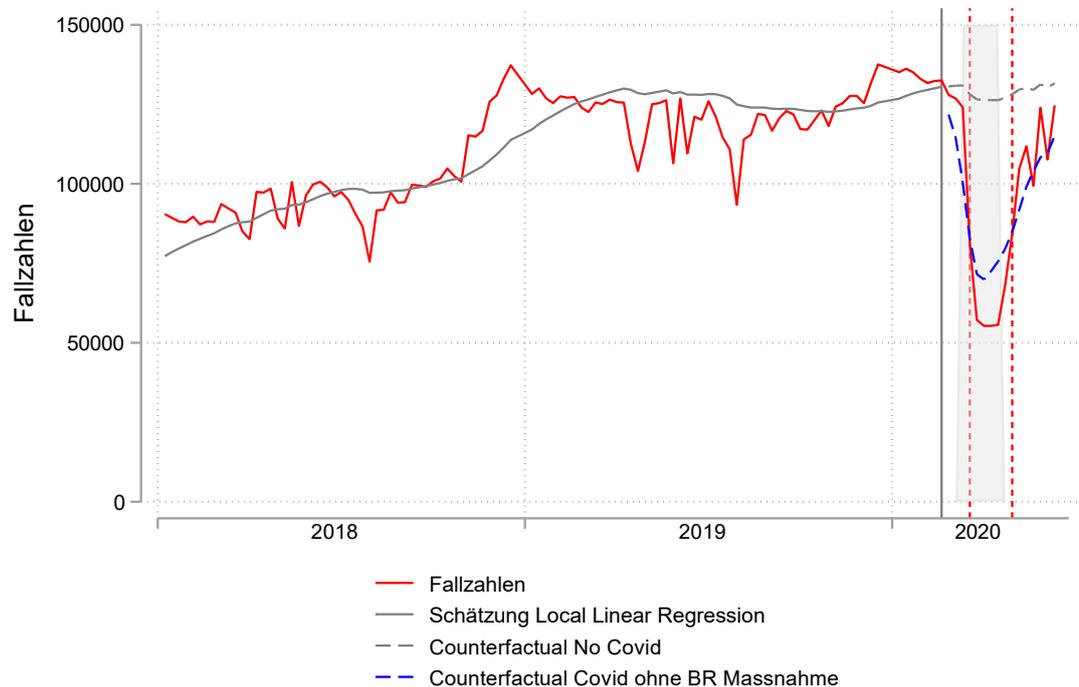


Quelle: Swiss Economics.

Wir nehmen wiederum an, dass der Zusammenhang zwischen Mobilität und Non-Covid Patienten stabil ist und extrapolieren diesen Zusammenhang in die erste Welle. Zu diesem Zweck schätzten wir eine lineare Regression mit der Anzahl Nicht-Covid Patienten als abhängige Variable und die Mobilität als unabhängige Variable. Die mathematische Spezifikation dieser Schätzung ist im Anhang C zu finden.

Dieses Modell ergibt folgenden statistischen Zusammenhang: eine Reduktion der Mobilität von einem Prozent ist mit einem Rückgang der Zahl der Non-Covid Patienten von 0.66 Prozent assoziiert. Der geschätzte Effekt der Mobilität auf die Zahl der Non-Covid Patienten ist wiederum statistisch höchst Signifikant (P-Wert < 0.1 Prozent). **Abbildung 19** zeigt das so konstruierte Szenario für die erste Welle (blaue gestrichelte Linie). Es zeigt sich ein ähnliches Bild wie das kontrafaktische Szenario 2.1. **Mehr als zwei Drittel des Rückgangs in den Fallzahlen können mit dem Rückgang der Mobilität erklärt werden.**

Abbildung 19: Fallzahlen ohne Behandlungsverbot im kontrafaktischen Szenario 2.2



Quelle: Swiss Economics

5.3.5 Zwischenfazit Top-Down-Ansatz

Die zwei kontrafaktischen Szenarien 2.1 und 2.2 nutzen empirische Zusammenhänge der zweiten Welle zu den Fallzahlen in Spitälern. **Sie legen nahe, dass es in der ersten Welle auch ohne Behandlungsverbot aufgrund der Verhaltensänderung in der Bevölkerung einen starken Rückgang der Fallzahlen gegeben hätte.**

Die zugrundeliegende zentrale Annahme ist, dass aus der zweiten Welle (ohne Behandlungsverbot) Rückschlüsse auf die erste Welle gezogen werden können. Dies ist eine Annahme und kann nicht direkt in den Daten getestet werden. Unsere Analyse suggeriert stark, dass der **Einbruch der Fallzahlen in der ersten Welle nicht allein durch das Behandlungsverbot getrieben ist.** Die Pandemie selbst (inkl. Behandlungsverbot und weitere Massnahmen des Bundesrates und der Kantone) kann einen Grossteil des Rückgangs erklären.

Es handelt sich vorliegend nicht um eine abschliessende Bestimmung der finanziellen Auswirkungen des Behandlungsverbots. Vielmehr zeigen die Schätzungen eine Grössenordnung des Effekts auf. Aufgrund der angestellten Analysen gehen wir davon aus, dass über alle Spitäler hinweg **eine deutliche Mehrheit des Rückgangs nicht allein auf das Behandlungsverbot, sondern auf die allgemeine Verhaltensanpassung der Bevölkerung während der Corona-Pandemie zurückzuführen ist.**

5.4 Zwischenfazit Behandlungsverbot

Zur Bestimmung der Auswirkungen Behandlungsverbots auf die Fallzahlen der Spitäler wurden im Rahmen unserer Studie exemplarisch ein Bottom-Up- und ein Top-Down-Ansatz verwendet. Konzeptionell unterscheiden sich die beiden Ansätze primär über die zugrundeliegende Modellierung der Auswirkungen des Behandlungsverbots und nachgelagerter Aufholeffekte. Beide

Ansätze indizieren, dass die direkt dem bundesrätlichen Verbot zurechenbaren Ertragseinbussen der Schweizer Akutspitäler eher gering ausfallen.

- Die Ergebnisse des **Bottom-Up-Ansatzes** deuten zum einen auf **massiven Rückgang der Behandlungen infolge des Behandlungsverbot hin**. Nach Auslauf des Behandlungsverbots kam es jedoch im spitalambulanten sowohl als auch im stationären Bereich zu **signifikanten Aufholeffekten**. Weitere Reduktionen der Fallzahlen wurden durch Anpassungsverhalten seitens Bevölkerung verursacht. Im stationären Bereich steht dem reduzierenden Effekt des Anpassungsverhaltens auf das Leistungsniveau zudem ein stark erhöhender Effekt aufgrund der Behandlungen von Covid-Patienten gegenüber.
- Die Ergebnisse des **Top-Down-Ansatzes** betonen die **wichtige Rolle von Verhaltensanpassungen** seitens Patienten und Kapazitätsengpässen seitens Spitäler. Die entsprechenden Vorgänge wurden anhand vorangehender Regressionsanalysen des Zeitraums der zweiten Welle, in der kein Behandlungsverbot bestand, quantifiziert und auf den Zeitraum der ersten Welle übertragen. Es zeigt sich, dass ein wesentlicher Anteil der während des Zeitraums des Behandlungsverbots ausgefallenen Fälle auch ohne dieses abgesagt worden wären.

Kontrafaktische Analysen sind immer mit einer gewissen Unsicherheit behaftet und zu einem gewissen Grad von den zugrundeliegenden Annahmen getrieben. Erschwerend kommt im vorliegenden Fall hinzu, dass die faktischen Fallzahlen während der Corona-Pandemie mutmasslich von einer Vielzahl von mitunter gegenläufigen Effekten getrieben wurden. Wenn auch eine abschliessende Analyse im Hinblick auf eine möglichst verlässliche Quantifizierung der finanziellen Auswirkungen des Behandlungsverbots weitere Vertiefungen erfordern würde, deuten die auf unterschiedlichen Annahmen basierenden Ansätze mit gleichwohl ähnlichen Resultaten auf eine hohe Plausibilität der grundlegenden Ergebnisse hin.

6 Fazit

In einem ersten Schritt untersuchten wir die **finanziellen Auswirkungen der Corona-Pandemie der Schweizer Allgemeinspitäler**. Der Vergleich der tatsächlich realisierten Umsätze, Kosten und Gewinne im Jahr 2020 mit kontrafaktisch geschätzten Umsätzen, Kosten und Gewinnen, wie wenn im Jahr 2020 keine Corona-Pandemie stattgefunden hätte, ergibt folgendes Bild:

- **Die Umsätze der Schweizer Allgemeinspitäler erhöhten sich infolge der Corona-Pandemie um rund CHF 100 Millionen** (Kapitel 3.2).

Dies deutet darauf hin, dass Ertragsausfälle im Zuge von Leistungsrückgängen während der ersten Welle insgesamt mehr als wettgemacht wurden durch Aufholeffekte, Corona-bedingte Mehrbehandlungen und gesprochene Hilfsgelder der Kantone.

- **Die Kosten der Schweizer Allgemeinspitäler erhöhten sich infolge der Corona-Pandemie um rund CHF 700 Millionen** (Kapitel 3.3).

Dies weist darauf hin, dass die Zusatzkosten zur Bewältigung der Pandemie nicht durch Einsparungen aufgrund des Leistungsrückgangs während den Pandemiewellen kompensiert werden konnten.

- **Die Gewinne der Schweizer Allgemeinspitäler reduzierten sich aufgrund der Corona-Pandemie um rund CHF 600 Millionen** (Kapitel 4).

Dies entspricht weniger als 2.5 Prozent des Umsatzes der Spitäler von rund CHF 26.3 Milliarden (faktischer Umsatz Allgemeinspitäler 2020). Somit ist der Gewinnrückgang zu einem gewissen Masse aufgrund der Grösse des Spitalsektors zu relativieren.

Die **pandemiebedingte Ergebnisverschlechterung** kann jedoch **nicht allein auf das bundesrätliche Behandlungsverbot zurückgeführt** werden, wie in einem zweiten Schritt festgestellt wurde:

- Zum einen deuten die Analysen in Kapitel 3 zur Umsatz- und Kostenwirkung nicht auf einen Umsatzeinbruch aufgrund des Behandlungsverbots hin. Im Gegenteil, die **Umsätze sind (inkl. Hilfsgelder) kontrafaktisch sogar leicht gestiegen** und der **festgestellte Gewinnrückgang scheint v.a. in gestiegenen Kosten begründet**.

- Zum anderen zeigen die Regressionsanalysen in Kapitel 5 zur isolierten Wirkung des Behandlungsverbots, dass auch **Aufholeffekte** sowie **allgemeine pandemiebedingte Verhaltensanpassungen** der Bevölkerung für die Beurteilung des Behandlungsverbots relevant sind:

- Das Behandlungsverbot führte zu einem **starken temporären Rückgang der Behandlungen**. Dieser konnte jedoch im **spitalambulanten Bereich zu zwei Drittel und im stationären Bereich gänzlich** aufgeholt werden.

Dies zeigt die **Bottom-Up-Analyse**, welche die Auswirkungen des Behandlungsverbots auf Basis wöchentlicher Fallzahlen für den spitalambulanten sowie stationären Bereich schätzt.

- Mehr als zwei Drittel der während des Zeitraums des Behandlungsverbots ausgefallenen Fälle wären auch ohne dieses nicht durchgeführt worden. Das **allgemeine Anpassungsverhalten der Bevölkerung wirkte also mindestens doppelt so stark wie das Behandlungsverbot**.

Dies legt die **Top-Down-Analyse** nahe, welche das Verhalten der Bevölkerung während der zweiten Pandemiewelle, in der kein Behandlungsverbot galt, auf die erste Pandemiewelle überträgt.

Sämtliche Analysen basieren auf einem Vergleich zwischen tatsächlichen und kontrafaktischen Finanz- und Leistungszahlen 2020. Alle kontrafaktischen Szenarien - sowohl das Szenario ohne Corona-Pandemie als auch das Szenario mit Corona-Pandemie aber ohne Behandlungsverbot – können nicht direkt aus tatsächlichen Finanz- und Leistungszahlen gelesen werden. Die kontrafaktischen Szenarien müssen immer anhand geeigneter Methoden geschätzt werden. Es liegt somit in der Natur der Sache, dass eine gewisse Unsicherheit um die exakte Höhe der finanziellen Auswirkungen der Corona-Pandemie und des Behandlungsverbots besteht.

Gleichwohl lässt sich aus den Ergebnissen schliessen, dass der **Gewinnrückgang der Allgemeinspitäler hauptsächlich von Kostensteigerungen getrieben war und weniger vom Behandlungsverbot**. Letzteres führte zwar zu einem starken temporären Fallrückgang, wurde aber von substanziellen Aufholeffekten gefolgt und ist im Kontext erhaltener Hilfsgelder und des allgemeinen Anpassungsverhaltens der Bevölkerung während der ersten Welle zu beurteilen.

A Alternative Erfolgskennzahlen

Neben Kennzahlen zu Reingewinnen standen uns weitere aggregierte Finanzkennzahlen, insbesondere EBIT und EBITDA zur Verfügung. Die Quantifizierung der finanziellen Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Spitäler hätte grundsätzlich auch auf Basis einer kontrafaktischen Analyse solcher alternativen Finanzkennzahlen basieren können.

Aus nachfolgend beschriebenen Gründen halten wir jedoch Reingewinne für die zweckmässigste Datenbasis, die exaktere und robustere Ergebnis verspricht als alternative Finanzkennzahlen.

- **Earnings before interest and tax (EBIT):** Im Gegensatz zum Reingewinn ist der EBIT nicht um Zins- und Steueraufwände bereinigt. Die Höhe von Zins- und Steueraufwänden kann grundsätzlich jedoch auch von der Corona-Krise beeinflusst worden sein. Wo Spitäler beispielsweise Überbrückungshilfen des Bundes in Anspruch genommen haben, konnten womöglich die Kosten für Fremdkapital gegenüber dem kontrafaktischen Szenario reduziert werden. Ausserdem fällt bei reduzierten Gewinnen oder gar entstehenden Unternehmensverlusten zumindest bei Privatspitälern die Gewinnsteuer entsprechend tiefer aus als im kontrafaktischen Szenario.
- **Earnings before interest, tax, depreciation, and amortisation (EBITDA):** Der EBITDA schliesst nebst Zins- und Steueraufwänden auch nicht liquiditätswirksame Abschreibungen aus. Eine Ausklammerung von Abschreibungen erscheint uns aber wenig zweckmässig, da die Spitäler als Reaktion auf die Pandemie Investitionen unterschiedlichster Art tätigen mussten. Beispielsweise wirken sich Anschaffungen von teuren Beatmungs- und sonstigen Geräten zur Behandlung von Covid-Patienten erhöhend auf das Anlagevermögen der Spitäler aus und führen somit auch zu höheren Abschreibungen. Eine Analyse auf Basis von EBITDA-Kennzahlen ignoriert diese zusätzlichen Kosten.

Geldflussbasierte Kennzahlen, die nicht einzig die Höhe von Abschreibungen sondern die gesamten Ausgaben für Investitionen berücksichtigen, wären ebenfalls nicht angemessen für die Bestimmung der finanziellen Auswirkungen der Corona-Pandemie im Jahr 2020. Dies insbesondere aus dem Grund, dass die Investitionen und Anschaffungen über das Jahr 2020 hinaus im weiteren Verlauf der Pandemie und womöglich darüber hinaus produktiv (und somit ertragsgenerierend) eingesetzt werden können und somit in den Folgejahren zu geringerem Investitionsbedarf führen – eine Betrachtung von Investitionsflüssen würde daher zu einem verzerrten Bild führen, das die finanziellen Auswirkungen über mehrere Jahre hinweg schlecht darstellt.

B Plausibilisierung der aggregierten Gewinnzahlen

Die Informationen zu Jahresgewinnen, welche uns durch den Verein SpitalBenchmark zur Verfügung gestellt wurden, sind rein aggregierter Art. Die genaue Methodik zur Erhebung liegt uns nicht vor. Nachfolgend werden die Angaben deshalb anhand öffentlich zugänglicher Informationen plausibilisiert.

Die Summen der Jahresgewinne des Zeitraums von 2015 bis 2019 gemäss den Jahresberichten der Universitätsspitäler werden in **Tabelle 20** zur Plausibilisierung den uns vorliegenden aggregierten Daten des Vereins SpitalBenchmark gegenübergestellt.

Tabelle 20: Reingewinne und Hilfszahlungen Schweizer Universitätsspitäler gemäss Jahresberichten und Datensatz für das Jahr 2020

Jahr	Durchschnittlicher ausgewiesener Reingewinn (in CHF Mio.)	Durchschnittlicher Reingewinn Datensatz (in CHF Mio.)	Delta (in CHF Mio.)
2015	-3.00	1.68	4.67
2016	24.73	21.47	-3.27
2017	21.32	8.06	-13.25
2018	14.40	13.85	-0.56
2019	19.90	14.31	-5.59
2020	-14.51	-17.81	-3.30
2020, um Hilfszahlungen adjustiert*	-83.55	-86.85	-3.30

* Für die Bestimmung des durchschnittlichen adjustierten Reingewinns 2020 gemäss Verein SpitalBenchmark wurden die durchschnittlichen Hilfsbeiträge gemäss Jahresberichten übernommen.

Quelle: Swiss Economics auf Basis Jahresberichte Universitätsspitäler und SpitalBenchmark.

Der Unterschied zwischen den Reingewinnen aus Geschäftsberichten und den Angaben des Vereins SpitalBenchmark lassen sich mutmasslich dadurch erklären, dass für gewisse Universitätsspitäler nur Konzernweite Abschlüsse vorliegen, die neben dem Universitätsspital noch weitere kleinere Spitäler umfassen. Beispielsweise veröffentlicht die Inselgruppe Bern nur eine aggregierte Konzernrechnung, die neben dem Inselelspital auch noch nicht-universitäre Spitäler beinhaltet.

Grundsätzlich deuten die Deltas in Tabelle 20 daraufhin, dass zwar Abweichungen zwischen den Angaben in den Jahresberichten und den uns vorliegenden Daten bestehen, diese allerdings relativ gering ausfallen und tendenziell relativ konstant bleiben über die Zeit hinweg. Somit gehen wir davon aus, dass die verwendeten Daten zweckmässig sind für unsere aggregierte Analyse der finanziellen Auswirkungen der Corona-Pandemie

Aus **Tabelle 20** geht auch relativ klar hervor, dass die uns vorliegenden aggregierten Informationen zu durchschnittlichen Reingewinnen im Jahr 2020 nicht um Hilfszahlungen adjustiert wurden, dass also die Reingewinne erhaltene Hilfspfänder bereits enthalten.

C Regressionsanalyse Bottom-Up-Ansatz

Die Schätzgleichung für die Analyse der spitalambulanten Fallzahlen kann mathematisch wie folgt ausgedrückt werden:

$$\Delta \ln(F_{i,t}) = \sum_{k=1}^5 \sum_{l=1}^{52} \gamma_{k,l} (SK_k \times WK_l) + \sum_{k=1}^5 \theta_k \Delta \text{COV}_t + \sum_{k=1}^5 \sum_{j=0}^1 \lambda_{j,k} \Delta \text{MAS}_{t-j} + \sum_{k=1}^5 \rho_k \Delta \text{AUF} + \eta_i + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

wobei

- $\Delta \ln(F_{i,t})$ die «First Differences» der logarithmierten Anzahl spitalambulanter Behandlungen eines Spitals i in der Woche t bezeichnet und die durch das Modell zu erklärende Variable darstellt.
- SK_1 bis SK_5 Dummy-Variablen für die einzelnen Spalkategorien von Versorgungsniveau 1 (K111) bis Versorgungsniveau 5 (K123) der allgemeinen Krankenhäuser bezeichnen. Diese werden jeweils mit den nachfolgend beschriebenen Wochendummies interagiert. Die Spezialkliniken wurden aus dem Datensatz entfernt.
- WK_1 bis WK_{52} Dummy-Variablen für die jeweiligen Wochen sind, denen die Woche t zuzuordnen ist. Die Wochen-Dummies werden mit den oben beschriebenen Dummy-Variablen für Spalkategorien interagiert, so dass insgesamt 560 Koeffizienten $\gamma_{k,l}$ jeweils saisonale Effekte pro Spalkategorie und Woche identifizieren.
- ΔCOV_t die «First Differences» der Variable der Intensität der Pandemie darstellt, die einen Wert von 1 annimmt in Wochen mit über 200 Covid-Hospitalisierungen und Wert 0 in Wochen unter 200 Covid-Hospitalisierungen
- ΔMAS_t die «First Differences» einer binären Variable für den Zeitraum des Behandlungsverbots darstellt. Über einen «Lag» werden auch verzögerte Umsetzungen des Verbots erfasst.
- ΔAUF die «First Differences» einer binären Variable für den Zeitraum der mutmasslichen Aufholperiode über vier Monate nach Auslaufen des Behandlungsverbots bezeichnet.
- η_i den zeitunabhängigen Unterschied im Niveau der «Casemix-Punkte» von Spital i gegenüber anderen Spitalern bezeichnet.
- $\epsilon_{i,t}$ der Fehlerterm für Spital i in Woche t ist.

Die Einflüsse der erklärenden Variablen werden dank einer interagierten Dummy-Variable jeweils individuell für sämtliche der fünf Spalkategorien geschätzt.

Eine analoge Schätzgleichung wurde für den stationären Bereich verwendet. Einzig wurde im stationären Bereich nicht die Höhe der wöchentlichen Fallzahlen sondern die Höhe der wöchentlichen Casemix-Punkte erklärt. Zudem fliesst in die Schätzgleichung auch noch die logarithmierte Anzahl der wöchentlichen Covid-Hospitalisierungen (ΔHOSP) gemäss Statistik des BAG ein.

C.1 Resultate spitalambulanter Bereich

Tabelle 21 zeigt die resultierenden Koeffizienten, Signifikanzniveaus und Konfidenzintervalle des Bottom-Up Ansatzes im ambulanten Bereich.

Tabelle 21: Resultate Regressionsanalyse spitalambulanter Bereich

Interaktionen	Koeffizient	P-Value	Konfidenzintervall
COV (Anpassungsverhalten auf Pandemie)			
Universitätsspitäler N1	-.013	0.738	[-.092, .065]
Zentrumsspitäler N2	-.050 *	0.007	[-.086, -.014]
Grundversorgungsspitäler N3	-.077 *	0.039	[-.151, -.004]
Grundversorgungsspitäler N4	-.053	0.081	[-.114, .007]
Grundversorgungsspitäler N5	-.164 *	<0.000	[-.215, -.111]
MAS (Behandlungsverbot)			
Universitätsspitäler N1	-.403 *	<0.001	[-.467, -.339]
Zentrumsspitäler N2	-.242 *	<0.001	[-.309, -.174]
Grundversorgungsspitäler N3	-.208 *	0.003	[-.342, -.073]
Grundversorgungsspitäler N4	-.213 *	<0.001	[-.298, -.129]
Grundversorgungsspitäler N5	-.547 *	<0.001	[-.668, -.426]
MAS mit Lag (Behandlungsverbot)			
Universitätsspitäler N1	-.175 *	<0.001	[-.263, -.086]
Zentrumsspitäler N2	-.211 *	<0.001	[-.284, -.139]
Grundversorgungsspitäler N3	-.157 *	0.006	[-.268, -.046]
Grundversorgungsspitäler N4	-.193 *	<0.001	[-.265, -.121]
Grundversorgungsspitäler N5	-.196 *	0.040	[-.381, -.010]
AUF (Aufholeffekte nach Behandlungsverbot)			
Universitätsspitäler N1	.162 *	<0.001	[.077, .248]
Zentrumsspitäler N2	.088 *	<0.001	[.054, .122]
Grundversorgungsspitäler N3	.107 *	<0.001	[.050, .164]
Grundversorgungsspitäler N4	.047	0.307	[-.044, .137]
Grundversorgungsspitäler N5	.059	0.194	[-.031, .148]

* Signifikant mindestens auf 95% Niveau.

Quelle: Swiss Economics

C.2 Resultate stationärer Bereich

Tabelle 22 zeigt die resultierenden Koeffizienten, Signifikanzniveaus und Konfidenzintervalle des Bottom-Up Ansatzes im stationären Bereich.

Tabelle 22: Resultate Regressionsanalyse stationärer Bereich

Interaktionen	Koeffizient	P-Value	Konfidenzintervall
COV (Anpassungsverhalten auf Pandemie)			
Universitätsspitäler N1	-.036	0.262	[-.099, .027]
Zentrumsspitäler N2	-.023	0.065	[-.046, .001]
Grundversorgungsspitäler N3	-.105 *	<0.001	[-.158, -.053]
Grundversorgungsspitäler N4	-.066 *	0.011	[-.116, -.015]
Grundversorgungsspitäler N5	-.075	0.572	[-.338, .188]
MAS (Behandlungsverbot)			
Universitätsspitäler N1	-.104 *	<0.016	[-.189, -.020]
Zentrumsspitäler N2	-.175 *	<0.001	[-.228, -.123]
Grundversorgungsspitäler N3	-.224 *	<0.001	[-.347, -.101]
Grundversorgungsspitäler N4	-.239 *	<0.001	[-.363, -.115]
Grundversorgungsspitäler N5	-.132	<0.251	[-.359, .095]
MAS mit Lag (Behandlungsverbot)			
Universitätsspitäler N1	.015	0.703	[-.062, .092]
Zentrumsspitäler N2	-.034	0.126	[-.078, .010]
Grundversorgungsspitäler N3	-.135 *	0.002	[-.220, -.051]
Grundversorgungsspitäler N4	-.058	0.158	[-.138, .023]
Grundversorgungsspitäler N5	-.103	0.339	[-.110, .327]
AUF (Aufholeffekte nach Behandlungsverbot)			
Universitätsspitäler N1	.088 *	0.043	[.003, .174]
Zentrumsspitäler N2	.105 *	<0.001	[.076, .134]
Grundversorgungsspitäler N3	.109 *	0.001	[.044, .175]
Grundversorgungsspitäler N4	.027	0.406	[-.037, .092]
Grundversorgungsspitäler N5	.129	0.462	[-.218, .475]
HOSP (Covid-Hospitalisierungen)			
Universitätsspitäler N1	.017	0.142	[-.006, .040]
Zentrumsspitäler N2	.108 *	0.013	[.002, .019]
Grundversorgungsspitäler N3	.037 *	0.012	[.008, .066]
Grundversorgungsspitäler N4	.013	0.131	[-.004, .031]
Grundversorgungsspitäler N5	.025	0.488	[-.046, .096]

* Signifikant mindestens auf 95% Niveau.

Quelle: Swiss Economics

D Regressionsanalyse Top-Down Ansatz

D.1 Kontrafaktisches Szenario 2.1

Um den Zusammenhang zwischen Covid und Non-Covid Patienten zu schätzen, nutzen wir die Variation im Zeitablauf der zweiten Welle zwischen den Kantonen. Konkret schätzen wir eine Panel-Regression:

$$\ln(\#NonCovidPatienten_{kt}) = \alpha + \beta \ln(\#CovidPatienten_{kt-2}) + \lambda_t + \theta_k + \varepsilon_{rt}. \quad (2)$$

Wobei

- θ_k Kantons-Fixed Effects (FE) für konstante Unterschiede zwischen den Kantonen kontrolliert
- λ_t Zeit-FE (wöchentlich aufgelöst) für Zeit/Saisonalität wie beispielsweise Weihnachten kontrolliert.

Wir schätzen eine Log-Log Spezifikation mit einem Lag von zwei Wochen⁴⁹, d.h. Log der Anzahl Covidpatienten in Kanton k vor 2 Wochen auf log Non-Covid-Patienten in Kanton k diese Woche. Dies führt zu folgendem Koeffizienten in:

Tabelle 23: Resultat Regressionsanalyse zum Zusammenhang von Non-Covid- & Covid Patienten

Koeffizient	P-Value	Konfidenzintervall
<i>Ln(#CovidPatienten)</i>	-0.081	0.001 [-.130,-0.033]

Anmerkung: Adj-R-Squared: 0.976

Quelle: Swiss Economics

D.2 Kontrafaktisches Szenario 2.2

Um den Zusammenhang zwischen Nicht-Covid Patienten und Mobilität zu quantifizieren, schätzen wir folgende Regression:

$$\ln(\#NonCovidPatienten_t) = \alpha + \beta \ln(Mobility_t) + \varepsilon_t. \quad (3)$$

Erneut eignet sich eine Log-Log Spezifikation, im Unterschied zu (2) ist die Schätzung jedoch aggregiert über die ganze Schweiz, weil keine regionalen Mobilitätsdaten vorliegen. Dies ergibt folgenden Schätzung für den Koeffizienten der Log-Mobilität:

Tabelle 24: Resultate Regressionsanalyse zum Zusammenhang von Non-Covid Patienten und Mobilität

Koeffizient	P-Value	Konfidenzintervall
<i>Ln(Mobility)</i>	0.66	<0.001 [0.548,-0.776]

Anmerkung: Adj. R-Squared: 0.67

Quelle: Swiss Economics

⁴⁹ Die zwei Wochen legen die Daten nahe und können begründet werden, dass die Non-Covid Fälle erst mit einer gewissen Verzögerung wieder einsetzen (Vorlauf für Operationen; verzögerte Verhaltensanpassung der Bevölkerung auf Hospitalisierungs-Daten).