



## STANDPUNKT

Die Covid-19-Pandemie war eine grosse Herausforderung für alle Akteurinnen und Akteure im Gesundheitswesen. Im Tessin erreichte uns die Pandemie früher, weshalb die notwendigen Massnahmen zum Schutz der Bevölkerung und zur Vermeidung eines Kollapses im Spitalsystem rasch entschieden und umgesetzt werden mussten. Umso wichtiger sind nun die Aufarbeitung des Krisenmanagements und die Untersuchung der von den getroffenen Massnahmen verursachten Auswirkungen. Das vorliegende Bulletin leistet dabei einen wichtigen Beitrag mit Fokus auf das bundesrätliche Verbot von «nicht dringend angezeigten medizinischen Eingriffen und Therapien». Die Analysen zeigen, dass die Massnahme gegriffen hat und folglich ein wesentlicher Anteil der nicht unmittelbar lebensnotwendigen Eingriffe und Therapien während des Frühlings-Lockdowns ausblieben. Die Auswertungen zeigen aber auch, dass die ausgebliebenen Eingriffe bis Ende 2020 nur bedingt nachgeholt werden konnten. Weitere Studien sind nötig, um die daraus resultierenden langfristigen Konsequenzen für die Patientinnen und Patienten zu eruieren.

Die Aufarbeitung des Krisenmanagements ist einerseits wichtig, um uns auf die nächste Welle oder das nächste Virus vorzubereiten. Andererseits können aus der Krise auch wichtige Erkenntnisse für den regulären Spitalbetrieb gewonnen werden. Im Tessin haben öffentliche Spitäler und Privatspitäler die Versorgung der Covid-Patienten erfolgreich koordiniert, die Zahl der Intensivbetten wurde gesteigert und medizinische Fachpersonen wurden dort eingesetzt, wo sie am meisten bewirken konnten. Ausgehend von diesen Erfahrungen konnte die Planung und Auslastung der Operationssäle im Kanton auch im Hinblick auf den Regelbetrieb wesentlich optimiert werden, wodurch finanzielle Mittel, die eigentlich für den Ausbau der OP-Kapazitäten geplant waren, eingespart und für andere Investitionen wirksamer eingesetzt werden konnten.

### Luca Crivelli

Direktor des Departements Betriebsökonomie, Gesundheit und Soziale Arbeit, Fachhochschule Südschweiz (SUPSI), Vizedirektor der Swiss School of Public Health (SSPH+) und Mitglied des Verwaltungsrats der Tessiner Kantonsspitäler (EOC)

# Die Schweizer Spitäler in der Covid-19-Pandemie

## Auswirkungen auf die Fallzahlen der stationären Gesundheitsversorgung

Ende 2019 hat sich das Coronavirus weltweit verbreitet, mit den ersten Fällen in der Schweiz im Februar 2020 (BAG, 2020) und der Erklärung zur Pandemie durch die WHO im darauffolgenden März (WHO, 2022). Durch die Covid-19-Pandemie wurde das Schweizer Gesundheitswesen in verschiedener Hinsicht auf die Probe gestellt. Einerseits musste innert kurzer Zeit eine Vielzahl intensivpflegebedürftiger Patientinnen und Patienten aufgrund einer noch unbekanntem Viruserkrankung behandelt werden. Andererseits wurden, um deren adäquate Versorgung zu garantieren, die nicht durch Covid-19 bedingten Behandlungen reduziert. So galt zwischen dem 16. März und dem 26. April 2020 («Frühlings-Lockdown») im Rahmen der ausserordentlichen Lage für Spitäler schweizweit ein Verbot für «medizinisch nicht dringend angezeigte Untersuchungen und Behandlungen» («temporäres Behandlungsverbot») (Bundesrat, 2020). Aufgrund der tatsächlichen oder antizipierten Auslastung der Intensivstationen mussten Spitäler auch nach dem Frühlings-Lockdown phasenweise Eingriffe verschieben.

### Wichtigste Ergebnisse

- Schweizweit reduzierten sich die stationären Fallzahlen während des Frühlings-Lockdowns 2020 im Vergleich zur Vorjahresperiode um 32,2%. Diese Reduktion wurde mit Ausnahme einzelner Eingriffe bis Ende 2020 nicht kompensiert. Auf das ganze Jahr 2020 betrachtet wurden in den Schweizer Spitälern 5,8% weniger stationäre Fälle behandelt als 2019.
- Der Rückgang der Fallzahlen während des Frühlings-Lockdowns war bei nicht-lebensnotwendigen Eingriffen und in Diagnosegruppen mit vielen elektiven Eingriffen am grössten, was zeigt, dass das Verbot für «medizinisch nicht dringend angezeigte Untersuchungen und Behandlungen» wirksam umgesetzt wurde.
- Im Tessin waren die Auswirkungen der Pandemie auf den regulären Spitalbetrieb früher festzustellen und die Reduktion der Fallzahlen war stärker als in den übrigen Grossregionen.

Das Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie (WIG) der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) analysiert in Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Gesundheitsobservatorium (Obsan) im vorliegenden Bulletin die Konsequenzen der Covid-19-Pandemie auf die stationäre Gesundheitsversorgung in der Schweiz. Ausgehend vom Vergleich der akutstationären Fallzahlen im Jahr 2020 mit den Vorjahren wird abgeschätzt, in welchem Ausmass Behandlungen aufgeschoben oder unterlassen wurden. Um die Auswirkungen des temporären Behandlungsverbots genauer zu verstehen, wird zudem untersucht, wie sich der Schweregrad der stationären Fälle im Jahr 2020 entwickelt hat.

### Rückgang der Fallzahlen im Frühlings-Lockdown 2020

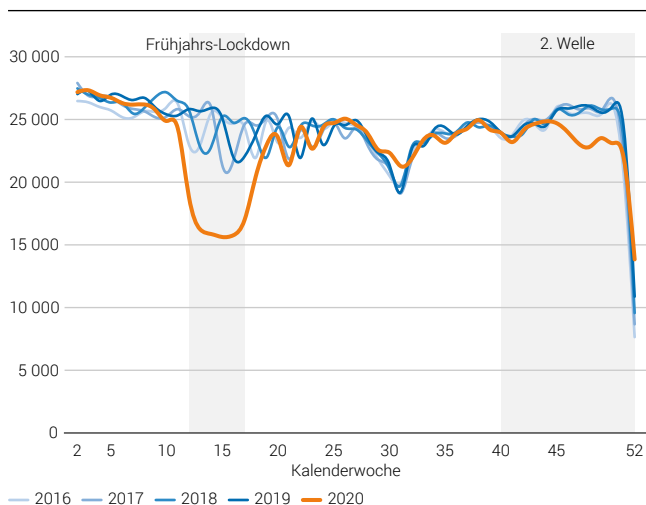
Grafik G1 zeigt die Fallzahlen 2016–2020 nach Woche des Eintritts ins Spital. Die Reduktion der Fallzahlen während des Frühlings-Lockdowns (Kalenderwoche 12–17) ist augenscheinlich, die orange Linie bewegt sich in diesem Zeitraum deutlich unter den Vorjahreswerten. Konkret wurden im Frühlings-Lockdown 47 156 Fälle weniger verzeichnet als im selben Zeitraum im Vorjahr (99 378 im Jahr 2020 gegenüber 146 534 im Jahr 2019), was einer Reduktion um 32,2% entspricht.

### Kein Aufholeffekt nach dem Frühlings-Lockdown 2020

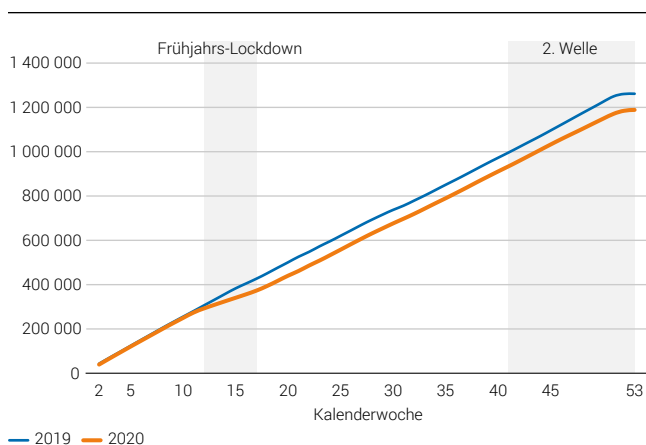
Nach dem Frühlings-Lockdown stabilisieren sich die Fallzahlen auf dem Niveau der Vorjahre. Ein «Aufholeffekt» ist allerdings nicht auszumachen, zumindest nicht innerhalb des Jahres 2020. Besonders gut veranschaulicht wird das anhand der kumulierten Fallzahlen in Grafik G2: Der Effekt des Frühlings-Lockdowns zeigt sich am zwischenzeitlich gebremsten Wachstum der Linie für 2020 gegenüber 2019, wodurch eine deutliche Diskrepanz zwischen den beiden Linien entsteht. Diese Diskrepanz zwischen den Verläufen 2020 und 2019 bleibt nach dem Frühlings-Lockdown weitgehend konstant.

Bis Ende 2020 sind 1 188 700 stationäre Fälle zu verzeichnen. Prozentual ist dies ein Rückgang von 5,8% gegenüber 2019, in absoluten Zahlen sind es allerdings 72 817 Fälle weniger. Folglich wurden auch in der Phase nach dem Frühlings-Lockdown weniger stationäre Behandlungen durchgeführt als 2019. Eine Kompensation der ausgebliebenen Behandlungen ist nicht erkennbar, vielmehr ist gegen Ende 2020 nochmals ein kleiner Einbruch der Fallzahlen auszumachen, zurückzuführen auf die zweite Welle (ab Kalenderwoche 40). Dieser erneute Einbruch der Fallzahlen kann in Grafik G3 identifiziert werden. Hier sind die prozentualen Abweichungen der kumulierten Fallzahlen relativ zum Vorjahr abgebildet, wobei die Nulllinie als Situation im Vorjahr interpretiert werden kann. Die Grafik zeigt auch den deutlichen Einbruch der Fallzahlen während des Frühlings-Lockdowns. Bis Ende 2020 nähern sich die kumulierten Fallzahlen denjenigen des Vorjahres, erreichen diese aber nicht. Der Effekt der zweiten Welle ist anhand des Knicks nach Kalenderwoche 44 erkennbar.

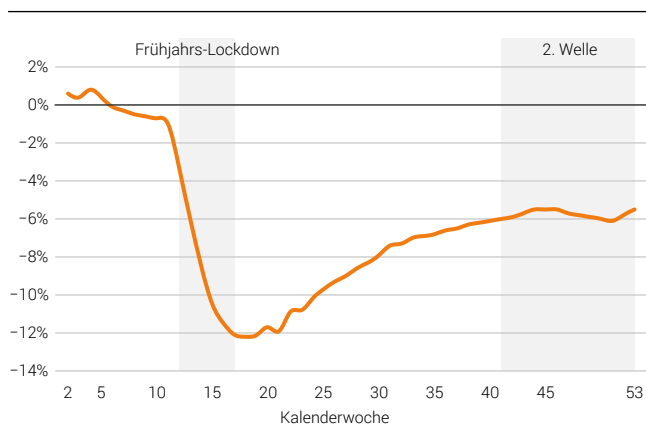
### Anzahl Eintritte nach Eintrittswoche (geglättet) G1



### Kumulierte Anzahl Eintritte nach Eintrittswoche G2



### Veränderung der kumulierten Anzahl Eintritte im Vergleich zum Vorjahr in Prozent nach Eintrittswoche, 2020 G3



### Daten und Methoden

Die Studie basiert auf Daten der Medizinischen Statistik der Krankenhäuser (MS) des Bundesamtes für Statistik (BFS). Berücksichtigt wurden alle Fälle in der stationären Akutsummatik, einschliesslich der Hospitalisierungen im Zusammenhang mit Covid-19 (im Jahr 2020 sind in der MS 36 284 Covid-19-Fälle registriert). Ausgeschlossen wurden Fälle, die der Psychiatrie oder der Rehabilitation zuzuordnen sind.<sup>1</sup> Einbezogen wurden ausschliesslich Fälle, für welche das Eintritts- und Austrittsdatum im Jahr 2020 lagen. Auf die Analysen hat dies jedoch kaum Auswirkungen, da dadurch nur ca. 1% der Fälle wegfallen.

Um die Entwicklungen der Fallzahlen 2020 einordnen zu können, stützen sich die Auswertungen insbesondere auf Vergleiche mit dem Jahr 2019. In einzelnen Fällen werden zusätzlich die Daten der Jahre 2016–2018 grafisch dargestellt. Nebst Analysen nach Grossregion enthält das Bulletin Auswertungen der Fallzahlen nach Diagnosegruppen, namentlich anhand der «Major Diagnostic Categories» (MDCs). Die Zuordnung zu einer MDC erfolgt ausgehend von der Hauptdiagnose. Ausserdem werden die Auswirkungen der Covid-19-Pandemie und des temporären Behandlungsverbots anhand spezifischer Eingriffe (und Diagnosen) untersucht, die mit Rücksicht auf ihre Dringlichkeit den Kategorien «nicht überlebensnotwendig», «mittelfristig überlebensnotwendig» und «unmittelbar überlebensnotwendig» zugeordnet wurden. Die Auswahl der Eingriffe sowie deren Klassifikation nach Dringlichkeit basiert auf qualitativen Interviews mit sieben Expertinnen und Experten. Die Operationalisierung der Eingriffe anhand von Diagnose- und Behandlungskodes ist in der Begleitdokumentation zu diesem Bulletin ersichtlich. Darüber hinaus finden sich in der Begleitdokumentation zusätzliche Analysen nach Spitalplanungs-Leistungsbereichen (SPLB) sowie detaillierte Ergebnisse in Tabellenform zu den Grafiken im Bulletin.

### Identisches Muster in allen Grossregionen, stärkster Effekt im Tessin

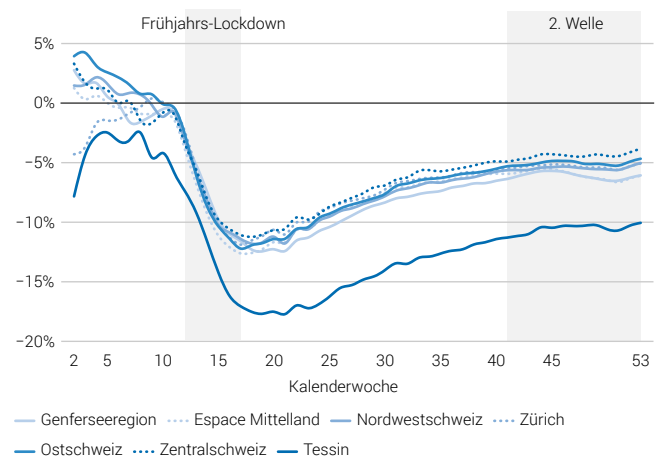
In Grafik G4 sind die Entwicklungen der Fallzahlen 2020 im Vergleich zum Vorjahr nach Grossregion dargestellt. Das Muster ist für alle Grossregionen identisch: Ein deutlicher Rückgang der Fallzahlen im Frühlings-Lockdown um rund ein Drittel. Nach dem Lockdown nähern sich die Verläufe der Nulllinie und somit der Situation im Vorjahr an. Wie bereits im vorherigen Abschnitt erläutert, kann dies aber nicht als Aufholeffekt verstanden werden. Die Annäherung an die Nulllinie resultiert aus der Tatsache, dass sich die Fallzahlen nach dem Frühlings-Lockdown auf dem Niveau der Vorjahre stabilisieren. Das führt zwar dazu, dass die prozentuale Abweichung mit Bezug auf die kumulierten Fallzahlen sinkt und sich deshalb die Linie in Grafik G4 der Nulllinie annähert. Für alle Grossregionen gilt aber, wie für die Schweiz insgesamt, dass bis Ende Jahr 2020 das Niveau aus dem Vorjahr nicht erreicht

wird. Hinsichtlich der absoluten Fallzahlen hat sich die Differenz zum Vorjahr in der Phase nach dem Frühlings-Lockdown in allen Grossregionen sogar vergrössert.

Für das Tessin ist dasselbe Muster erkennbar, der Effekt fällt allerdings deutlich stärker aus. Bis Ende 2020 sind für das Tessin 10,2% weniger Fälle zu verzeichnen als im Vorjahr, für die übrigen Grossregionen bewegt sich die Reduktion der Fallzahlen zwischen 4% und 6%. Erstens lässt sich das darauf zurückführen, dass die Fallzahlen im Tessin schon vor dem Frühlings-Lockdown deutlich unter den Vorjahreszahlen lagen. Anhand der vorliegenden Analysen können die Ursachen dafür nicht abschliessend geklärt werden, es ist allerdings davon auszugehen, dass dieser Effekt vor dem Frühlings-Lockdown nicht in Zusammenhang mit der Pandemie zu verstehen ist. Zweitens ist für das Tessin der stärkste Rückgang im Frühlings-Lockdown zu verzeichnen (–36,8%). Drittens setzt der Einbruch der Fallzahlen früher ein: Bereits nach der 8. Kalenderwoche ist im Tessin ein deutlich rückläufiger Trend gegenüber dem Vorjahr zu beobachten (Grafik G4). Dies lässt sich mit der geografischen Nähe und der engen wirtschaftlichen Verflechtung des Tessins mit der Lombardei erklären, welche von der Covid-19-Pandemie schon Mitte Februar 2020 schwer getroffen wurde (Gonçalves et al., 2022).

### Veränderung der kumulierten Anzahl Eintritte im Vergleich zum Vorjahr in Prozent nach Eintrittswoche und Grossregion, 2020

G4



Quelle: BFS – MS / Auswertung WIG

© Obsan 2022

### Grösste Reduktion bei Diagnosegruppen mit vielen elektiven Eingriffen

Ausser für den Bereich der «Krankheiten und Störungen der Atmungsorgane», unter dem die Mehrheit der stationär behandelten Patientinnen und Patienten mit Covid-19 subsumiert sind, ist für alle Diagnosegruppen (MDCs) während des Frühlings-Lockdowns eine deutliche Reduktion der stationären Fallzahlen im Vergleich zur entsprechenden Periode 2019 auszumachen (Tabelle T1). Besonders ausgeprägt (mehr als 50%) war der Rückgang in den MDCs «Krankheiten und Störungen der weiblichen

<sup>1</sup> Vgl. dazu [www.obsan.admin.ch/de/indikatoren/abgrenzung-und-falldefinition-MS](http://www.obsan.admin.ch/de/indikatoren/abgrenzung-und-falldefinition-MS)

## Anzahl Eintritte nach Diagnosegruppen, 2019–2020

T1

Diagnosegruppen		Fallzahlen KW 12-17		Differenz KW 12-17		Fallzahlen Ende Jahr		Differenz Ende Jahr	
		2019	2020	n	%	2019	2020	n	%
MDC01	Krankheiten und Störungen des Nervensystems	10 840	7 725	-3 115	-29%	95 411	90 635	-4 776	-5%
MDC02	Krankheiten und Störungen des Auges	1 664	733	-931	-56%	13 905	12 688	-1 217	-9%
MDC03	Krankheiten und Störungen des Ohres, der Nase, des Mundes und des Halses	6 098	2 701	-3 397	-56%	52 153	43 123	-9 030	-17%
MDC04	Krankheiten und Störungen der Atmungsorgane	9 549	11 316	1 767	19%	79 112	85 876	6 764	9%
MDC05	Krankheiten und Störungen des Kreislaufsystems	15 097	9 752	-5 345	-35%	128 736	116 486	-12 250	-10%
MDC06	Krankheiten und Störungen der Verdauungsorgane	14 862	8 709	-6 153	-41%	125 560	114 270	-11 290	-9%
MDC07	Krankheiten und Störungen an hepatobiliärem System und Pankreas	4 295	3 217	-1 078	-25%	37 437	36 460	-977	-3%
MDC08	Krankheiten und Störungen an Muskel-Skelett-System und Bindegewebe	30 338	13 685	-16 653	-55%	260 331	242 566	-17 765	-7%
MDC09	Krankheiten und Störungen an Haut, Unterhaut und Mamma	4 935	3 054	-1 881	-38%	42 480	38 042	-4 438	-10%
MDC10	Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	2 064	1 235	-829	-40%	18 069	16 308	-1 761	-10%
MDC11	Krankheiten und Störungen der Harnorgane	7 240	5 298	-1 942	-27%	64 871	62 058	-2 813	-4%
MDC12	Krankheiten und Störungen der männlichen Geschlechtsorgane	2 831	1 430	-1 401	-49%	24 406	23 283	-1 123	-5%
MDC13	Krankheiten und Störungen der weiblichen Geschlechtsorgane	3 805	1 614	-2 191	-58%	32 990	29 295	-3 695	-11%
MDC14	Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett	11 220	10 472	-748	-7%	97 791	95 676	-2 115	-2%
MDC15	Neugeborene	10 393	9 760	-633	-6%	89 611	87 856	-1 755	-2%
MDC16	Krankheiten des Blutes, der blutbildenden Organe und des Immunsystems	822	558	-264	-32%	7 063	6 353	-710	-10%
MDC17	Hämatologische und solide Neubildungen	1 555	1 414	-141	-9%	13 929	13 384	-545	-4%
MDC18A	HIV	27	23	-4	-15%	292	218	-74	-25%
MDC18B	Infektiöse und parasitäre Krankheiten	2 420	2 211	-209	-9%	21 246	20 483	-763	-4%
MDC19	Psychische Krankheiten und Störungen	1 325	950	-375	-28%	11 677	11 465	-212	-2%
MDC20	Alkohol- und Drogengebrauch und alkohol- und drogeninduzierte psychische Störungen	874	631	-243	-28%	7 528	7 156	-372	-5%
MDC21A	Polytrauma	229	185	-44	-19%	2 171	2 271	100	5%
MDC21B	Verletzungen, Vergiftungen und toxische Wirkungen von Drogen und Medikamenten	2 527	1 505	-1 022	-40%	21 494	19 222	-2 272	-11%
MDC22	Verbrennungen	90	88	-2	-2%	906	916	10	1%
MDC23	Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen, und andere Inanspruchnahme des Gesundheitswesens	824	448	-376	-46%	6 796	6 598	-198	-3%

Bemerkungen: Die Kalenderwochen (KW) 12-17 bezeichnen die Phase des Frühlings-Lockdowns respektive des temporären Behandlungsverbots im Jahr 2020. In der Tabelle nicht dargestellt sind Prä-MDC und Fehler-DRGs.

Quelle: BFS – MS / Auswertung WIG

© Obsan 2022

Geschlechtsorgane», «Krankheiten und Störungen des Auges», «Krankheiten und Störungen des Ohres, der Nase, des Mundes und des Halses» sowie «Krankheiten und Störungen an Muskel-Skelett-System und Bindegewebe». Es handelt sich hierbei vorwiegend um MDCs mit einem vergleichsweise hohen Anteil an elektiven Eingriffen, für die wesentliche Auswirkungen infolge des temporären Behandlungsverbots zu erwarten waren. Allerdings ist auch innerhalb von wenig elektiven MDCs wie den Nerven- oder Kreislaufferkrankungen ein deutlicher Rückgang der Fallzahlen festzustellen. Diese Ergebnisse bestätigen die Erkenntnisse aus einer früheren Studie von Westerhoff et al. (2021) zu den Entwicklungen während der Covid-19-Pandemie

in 38 Schweizer Spitälern. Mit Ausnahme der MDC «Krankheiten und Störungen der Atmungsorgane», die wie bereits erwähnt einen Grossteil der Covid-19-Fälle beinhaltet, sowie der MDCs «Verbrennungen» und «Polytrauma», die vom temporären Behandlungsverbot kaum betroffen waren, weil es sich dabei in der Regel um Notfälle handelt, ist für alle MDC auch Ende Jahr ein Rückgang der Fallzahlen gegenüber dem Vorjahr auszumachen (Tabelle T1). Analoge Analysen nach Spitalplanungs-Leistungsbereichen (SPLB) sind in der Begleitdokumentation zu diesem Bulletin zu finden.

## Überdurchschnittlich starker Rückgang bei nicht überlebensnotwendigen Eingriffen

Die im vorherigen Abschnitt analysierten MDCs fassen heterogene Krankheitsbilder mit Bezug auf die Dringlichkeit der Behandlungen zusammen, wodurch die Effekte des temporären Behandlungsverbots an Deutlichkeit verlieren. Daher sind in diesem Abschnitt zusätzliche Analysen für ausgewählte Eingriffe (und Diagnosen) dargestellt, die sich anhand ihrer Dringlichkeit kategorisieren lassen. Bei sämtlichen Eingriffen der Kategorie «nicht überlebensnotwendig» zeigt sich während des Frühlings-Lockdowns ein Einbruch der Fallzahlen um mehr als zwei Drittel. In Bezug auf die Knieprothesen und Rekonstruktionen des Hallux Valgus ist sogar eine Reduktion der Fälle um 86% gegenüber dem Vorjahr festzustellen, für die Mandelentfernung ein Rückgang um 81% (Tabelle T2).

Auch für die mittelfristig und die unmittelbar überlebensnotwendigen Eingriffe ist während des Frühlings-Lockdowns 2020 ein Rückgang der Fallzahlen zu beobachten. Allerdings ist die Reduktion gegenüber dem Vorjahr deutlich geringer als bei den nicht überlebensnotwendigen Eingriffen. Bei den mittelfristig überlebensnotwendigen Eingriffen zeigt sich ein heterogeneres Bild. Ein grosser Einbruch der Fallzahlen ist bei den Operationen an den Herzkranzgefässen ohne Diagnose eines akuten Herzinfarktes (–41%) auszumachen. Dies ist im Einklang mit einer amerikanischen Studie, in der eine Reduktion dieser Eingriffe von 66% bei Patientinnen und Patienten mit stabiler Angina Pectoris festgestellt wurde (Kwok et al., 2020). Weniger deutlich ist

die Reduktion bei Operationen mit Bezug auf Hirntumore (–8%) sowie bei Mastektomien bei Brustkrebs (–5%), was in etwa den Werten in Deutschland entspricht (Klauber et al., 2022). In einer Medienmitteilung des BFS von Ende 2021 wurde von einem Rückgang der tumorbedingten Hospitalisierungen im Frühlings-Lockdown von 16% und per Ende 2020 von 4% im Vergleich zu den Vorjahren (2017–2019) berichtet (BFS, 2021). Der weniger ausgeprägte Rückgang im vorliegenden Bericht ist auf die (nicht-repräsentative) Auswahl der Tumordiagnosen zurückzuführen. Die beobachtete Zunahme von 8% bei Eingriffen bei Prostatakrebs lässt sich durch eine vergleichsweise geringe Fallzahl im Referenzjahr 2019 erklären (wöchentliche mittlere Fallzahlen in den Kalenderwochen 12 bis 17: 2018 = 66, 2019 = 58 und 2020 = 62).

Hinsichtlich der unmittelbar überlebensnotwendigen Eingriffe ist ein Rückgang der Blinddarmentfernungen um 9% sowie der Hospitalisierungen wegen Schlaganfällen um 14% zu verzeichnen. In Bezug auf die Myokardinfarkte ist der Rückgang bei NSTEMI-Myokardinfarkten (–26%) deutlich ausgeprägter als bei den STEMI-Myokardinfarkten (–9%).<sup>2</sup> Dieser Unterschied ist kohärent mit den Resultaten aus anderen Ländern: In Italien beispielsweise ging die Zahl der NSTEMI-Infarkte zwischen Anfang März und Anfang April 2020 um 35%, die der STEMI-Infarkte um 6% zurück (Fileti et al., 2020).

<sup>2</sup> Ein ST-Hebungsinfarkt, kurz STEMI, ist ein Myokardinfarkt, bei dem es im Elektrokardiogramm (EKG) zu sichtbaren ST-Hebungen kommt. Sieht man keine ST-Hebungen, liegt ein NSTEMI vor.

## Anzahl Eintritte nach ausgewählten Eingriffen (kategorisiert nach Dringlichkeit), 2019–2020

T2

Ausgewählte Eingriffe und Diagnosen	Fallzahlen KW 12–17		Differenz KW 12-17		Fallzahlen Ende Jahr		Differenz Ende Jahr	
	2019	2020	n	%	2019	2020	n	%
<b>Nicht überlebensnotwendig</b>								
Knieprothese (inkl. Teilprothese)	2 151	309	–1 842	–86%	18 915	18 684	–231	–1%
Hüftprothese (inkl. Teilprothese)	2 050	435	–1 615	–79%	18 075	17 828	–247	–1%
Transurethrale Prostataentfernung (TURP)	1 026	293	–733	–71%	9 054	8 655	–399	–4%
Rekonstruktion des vorderen Kreuzbandes	1 158	289	–869	–75%	6 933	5 529	–1 404	–20%
Mandelentfernung (inkl. Entfernung der Rachenmandeln)	888	171	–717	–81%	6 882	5 002	–1 880	–27%
Rekonstruktion bei Hallux valgus	670	91	–579	–86%	5 637	4 967	–670	–12%
Diskushernien-Operation bei Diskushernie (a)	49	16	–33	–67%	297	228	–69	–23%
<b>Mittelfristig überlebensnotwendig</b>								
Operation an den Herzkranzgefässen (Stent, Bypass, Ballondilatation) (b)	1 361	806	–555	–41%	12 279	10 976	–1 303	–11%
Mastektomie bei Brustkrebs	778	742	–36	–5%	6 464	6 422	–42	–1%
Prostataentfernung bei Prostatakrebs	348	374	26	7%	3 172	3 323	151	5%
Operation bei Hirntumor (Glioblastom)	66	61	–5	–8%	627	609	–18	–3%
<b>Unmittelbar überlebensnotwendig</b>								
Schlaganfall	1 568	1 342	–226	–14%	13 695	13 844	149	1%
Blinddarmentfernung bei akuter Blinddarmentzündung	1 297	1 177	–120	–9%	11 017	11 500	483	4%
Akuter Myokardinfarkt NSTEMI	1 215	896	–319	–26%	9 853	9 403	–450	–5%
Akuter Myokardinfarkt STEMI	805	735	–70	–9%	7 136	6 969	–167	–2%

Bemerkungen: (a) ausschliesslich Diskushernien ohne Kompression von Nervenwurzeln, (b) nur Operationen ohne Diagnose eines akuten Myokardinfarktes; die Kalenderwochen (KW) 12-17 bezeichnen die Phase des Frühlings-Lockdowns respektive des temporären Behandlungsverbots im Jahr 2020.

## Aufholeffekte bei Hüft- und Knieprothesen sowie Prostataentfernungen bis Ende 2020

Für die Hüft- und Knieprothesen ist bis zum Jahresende eine fast vollständige Kompensation im Vergleich zu den Fallzahlen im Vorjahr erreicht (Tabelle T2). In Bezug auf die transurethrale Prostataentfernung<sup>3</sup> sind die ausgebliebenen Fälle während des Frühlings-Lockdowns (-733 Fälle) bis Ende Jahr nicht ganz zur Hälfte kompensiert (-399 Fälle). Die Aufarbeitung des enormen Rückgangs der Fallzahlen bei den Hüft- und Knieprothesen (-79% bzw. -86%) per Ende 2020 ist im internationalen Vergleich bemerkenswert. Für die USA wird die benötigte Zeit zum Nachholen dieser Fälle auf drei bis zwölf Monate geschätzt und liegt damit in einem ähnlichen Zeitrahmen wie in der Schweiz beobachtet (Wilson et al., 2020). Demgegenüber geht man in Polen (Czubak-Wrzosek et al., 2021) und Schottland (Yapp et al., 2021) von drei bis vier Jahren aus. Und in England, wo schon in den zwei Jahren vor der Pandemie landesweit ca. 500 000 Patientinnen und Patienten auf der Warteliste für elektive chirurgische und orthopädische Eingriffe standen, wurde die Warteliste für November 2020 auf 880 000 bis 1 Million Fälle geschätzt (Oussedik et al., 2021). Dass diese Eingriffe in der Schweiz per Ende 2020 weitgehend nachgeholt werden konnten, dürfte einerseits auf einen grossen Mehreinsatz des Personals zurückzuführen sein, andererseits zeigt es auch eine gewisse Reservekapazität in der Orthopädie auf, insbesondere im Sommer, in dem die Fallzahlen typischerweise tiefer sind als im Rest des Jahres. Hingegen konnte bei den weiteren berücksichtigten Eingriffen der Kategorie «nicht überlebensnotwendig» der während des Frühlings-Lockdowns beobachtete Rückgang der Fallzahlen bis Ende 2020 nicht kompensiert werden. Vielmehr vergrösserte sich die Differenz zum Vorjahr, wenn man die absoluten Fallzahlen betrachtet (Tabelle T2).

Bei den mittelfristig überlebensnotwendigen Eingriffen wurden auch nach dem Frühlings-Lockdown weniger Operationen an den Herzkranzgefässen durchgeführt als im Vorjahr (-11% per Ende 2020). Beim Brustkrebs und beim Hirntumor zeigten sich per Ende 2020 ähnliche Fallzahldifferenzen wie am Ende des Frühlings-Lockdowns. Die Zunahme der Fallzahlen beim Prostatakrebs lässt sich wiederum mit der (vermutlich zufällig) niedrigen Fallzahl im Vergleichsjahr 2019 erklären.

Innerhalb der berücksichtigten überlebensnotwendigen Eingriffe ist für die Blinddarmentfernungen sowie für die Hospitalisierungen wegen Schlaganfällen eine Kompensation der im Lockdown ausgebliebenen Behandlungen festzustellen. In beiden Bereichen liegen die Fallzahlen zum Jahresende über den Vorjahreswerten. Aufgrund der akuten Natur dieser Krankheitsbilder handelt es sich hierbei kaum um nachgeholte Behandlungen. Die Ursache für die relative Häufung dieser Krankheitsbilder nach dem Frühlings-Lockdown bis Jahresende lässt sich mit den vorliegenden Daten nicht klären.

## Angebots- und nachfrageseitige Gründe für den Rückgang der Fallzahlen

Der massgebliche Einbruch der Fallzahlen während des Frühlings-Lockdowns und der überdurchschnittliche Rückgang bei nicht überlebensnotwendigen Eingriffen sowie in Diagnosegruppen mit vielen elektiven Behandlungen legt nahe, dass das temporäre Behandlungsverbot wirksam umgesetzt wurde. Allerdings ist auch innerhalb von wenig elektiven MDCs und bei überlebensnotwendigen Eingriffen ein wesentlicher Rückgang der Fallzahlen während des Frühlings-Lockdowns auszumachen. Das deutet darauf hin, dass im Zusammenhang mit der Covid-19-Pandemie nicht nur angebotsseitige Effekte (wie das temporäre Behandlungsverbot), sondern auch nachfrageseitige Effekte eine Rolle spielen. Gemeint sind damit Verhaltensänderungen auf Seiten der Bevölkerung, zum einen bedingt durch Massnahmen zur Pandemiebewältigung (z.B. weniger mobilitätsbezogene Unfälle), zum andern als Reaktion auf die Bedrohungslage (z.B. wenn Patientinnen und Patienten aus Angst vor einer Ansteckung oder um das Gesundheitssystem zu schonen, kein Spital aufgesucht haben). Ergebnisse aus einer Bevölkerungsbefragung im Rahmen des «COVID-19 Social Monitor» zeigen, dass sowohl während wie auch in der Zeit nach dem Frühlings-Lockdown zahlreiche Patientinnen und Patienten von sich aus «wegen Corona» auf die Inanspruchnahme von «geplanten oder nötigen» medizinischen Behandlungen verzichteten (Höglinger et al., 2020). Schliesslich ist es auch denkbar, dass gewisse Pathologien während des Frühlings-Lockdowns weniger häufig auftraten, z.B. weil die Bevölkerung weniger Stressoren ausgesetzt war oder einen gesünderen Lebensstil pflegte (Slagman et al., 2020; Ruparelia & Panoulas, 2020).

## Höherer Schweregrad bei den Hospitalisierungen während des Frühlings-Lockdowns 2020

Aufgrund der Pandemie im Allgemeinen und des temporären Behandlungsverbots im Speziellen können nicht nur Auswirkungen auf die Anzahl der stationär behandelten Patientinnen und Patienten erwartet werden. Interessant ist es auch zu sehen, inwiefern sich der Schweregrad der stationär behandelten Fälle verändert hat. Anhand der untersuchten Fallcharakteristika (vgl. Kasten) ist für die meisten MDCs (ausser z.B. «Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett», «Neugeborene») während des Frühlings-Lockdowns eine höhere Fallschwere auszumachen als in den Wochen davor. Besonders ausgeprägt ist dies beispielsweise in der MDC «Krankheiten und Störungen der weiblichen Geschlechtsorgane», für welche der durchschnittliche PCCL während des Frühlings-Lockdowns um 55%, der Anteil der Notfälle um 85%, die mittlere Aufenthaltsdauer (MAHD) um 35% und das durchschnittliche Kostengewicht (CMI) um 17% höher war als vor dem Lockdown. Ähnlich zeigt sich die Situation bei den muskuloskelettalen Erkrankungen (PCCL: +54%, Anteil Notfälle: +71%, MAHD: +9%, CMI +1%). Die Mortalitätsrate ist wegen der sehr geringen Sterblichkeit in vielen MDCs ein beschränkt aussagekräftiger Indikator. Nichtsdestotrotz zeigt sich auch in Bezug auf die Spitalsterblichkeit während des Frühlings-Lockdowns ein Anstieg in allen MDCs, ausser für «HIV» und «Verbrennungen». Es ist davon auszugehen, dass das

<sup>3</sup> Teilentfernung der Prostata durch die Harnröhre, in der Regel bei gutartiger Prostatavergrösserung.

temporäre Behandlungsverbot einen wesentlichen Faktor darstellt, wenn es darum geht, den signifikant höheren Schweregrad der Hospitalisierungen während des Frühlings-Lockdowns zu erklären. Behandlungen, die nicht vom temporären Behandlungsverbot betroffen sind, kennzeichnen sich durch eine höhere Dringlichkeit und somit in der Regel auch durch eine höhere Fallschwere aus. Gleichzeitig gibt es auch nachfrageseitige Ursachen für die beobachteten Phänomene. Wie bereits im Abschnitt zuvor erläutert, gibt es Hinweise, dass Patientinnen und Patienten während des Lockdowns auf geplante oder nötige Behandlungen verzichtet haben (z.B. aus Angst vor einer Ansteckung oder aus Rücksicht auf

### Analyse der Fallcharakteristika

Nebst den Analysen zur Entwicklung der Fallzahlen enthält das vorliegende Bulletin Auswertungen zu ausgewählten Fallcharakteristika, die Aufschluss über den Schweregrad eines stationären Falles geben. Konkret wurden folgende Fallcharakteristika berücksichtigt:

- Fallkomplexität respektive Patient Complication and Comorbidity Level (PCCL): Der PCCL ist ein Index für den Gesamtschweregrad (Komplikationen und/oder Komorbiditäten) eines stationären Falles. Ein Wert von 0 steht für «keine Komplikation oder Komorbidität», ein Wert von 4 für «äusserst schwere Komplikation oder Komorbidität».
- Aufenthaltsdauer respektive mittlere Aufenthaltsdauer (MAHD): Anzahl Tage des Spitalaufenthalts gemäss Definition SwissDRG (Austrittsdatum minus Eintrittsdatum, ohne Urlaubstage und Zwischenaustritte).
- Durchschnittliches Kostengewicht respektive Case Mix Index (CMI): Der CMI beschreibt die durchschnittliche Schwere der Fälle und berechnet sich anhand des Mittelwerts der Kostengewichte gemäss SwissDRG.
- Anteil Notfälle: Anteil der Fälle mit Eintrittsart «Notfall (Behandlung innerhalb von 12 Stunden unabdingbar)» in der MS.
- Mortalitätsrate respektive Spitalsterblichkeit: Anhand der verfügbaren Daten kann lediglich die Mortalitätsrate mit Bezug auf die Todesfälle während des Spitalaufenthalts (Spitalsterblichkeit bzw. «In-Hospital Mortality») berechnet werden.

Analysiert wurden die Veränderungen der Fallcharakteristika über verschiedene Zeitperioden des Jahres 2020, wobei die Zeit vor dem Lockdown (Prä-Lockdown) als Referenz diente:

- Prä-Lockdown (Kalenderwoche 1 bis 11): Zeit vor dem Frühlings-Lockdown.
- Frühlings-Lockdown (Kalenderwoche 12 bis 17): Zeitraum im Rahmen der ausserordentlichen Lage, in dem für Spitäler und Kliniken schweizweit ein Verbot für «medizinisch nicht dringend angezeigte Untersuchungen und Behandlungen» galt.
- Post-Lockdown (Kalenderwoche 18 bis 39): Zeit unmittelbar nach dem Lockdown bis Ende September.
- 2. Welle (Kalenderwoche 40 bis 53): beinhaltet das letzte Quartal des Jahres 2020, als die Infektionszahlen wieder stark anstiegen.

das belastete Gesundheitssystem). Es ist davon auszugehen, dass es sich dabei tendenziell um weniger komplexe Fälle handelte, was einen Anstieg in der durchschnittlichen Fallschwere während des Frühlings-Lockdowns miterklären könnte.

In der Phase unmittelbar nach dem Frühlings-Lockdown (Post-Lockdown) weisen die stationär behandelten Fälle weiterhin eine höhere Fallkomplexität auf, allerdings ist eine deutliche Annäherung an die Werte vor dem Frühlings-Lockdown festzustellen. Dasselbe gilt für das durchschnittliche Kostengewicht und den Anteil der Notfalleintritte. Für die durchschnittliche Aufenthaltsdauer sowie für die Mortalitätsraten sind keine wesentlichen Unterschiede im Vergleich zur Phase vor dem Frühlings-Lockdown festzustellen. Unterschiedliche Hypothesen können erklären, wieso auch nach dem Frühlings-Lockdown tendenziell ein höherer Schweregrad zu beobachten ist. Einerseits kann es sein, dass stationäre Behandlungen nachgeholt wurden und dass der Schweregrad dieser Fälle durch den Aufschub zugenommen hat. Andererseits ist denkbar, dass prioritär die schwereren Fälle nachgeholt wurden, was einen erhöhten Schweregrad unmittelbar nach dem Frühlings-Lockdown erklären würde. Schliesslich dürften auch in der Phase nach dem Frühlings-Lockdown dieselben patientenseitigen Beweggründe wie während dem Frühlings-Lockdown eine wichtige Rolle in Bezug auf die tendenziell höhere Fallschwere gespielt haben. In der Phase der zweiten Welle normalisierten sich die Fallcharakteristika weiter und näherten sich den Werten vor dem Frühlings-Lockdown (Prä-Lockdown) an oder unterschritten diese teilweise.

### Fazit

Die Triage zugunsten der antizipierten Covid-19-Fälle durch das bundesrätliche Verbot von «nicht dringend angezeigten medizinischen Eingriffen und Therapien» während des Frühlings-Lockdowns hat offensichtlich Wirkung gezeigt. Dies manifestiert sich anhand der deutlich reduzierten Fallzahlen im Frühlings-Lockdown innerhalb von MDCs mit einem hohen Anteil an elektiven Eingriffen. Gleichzeitig zeichnen sich die während des Frühlings-Lockdowns durchgeführten stationären Behandlungen durch eine deutlich höhere Fallschwere aus. Zum selben Ergebnis kommt die Analyse ausgewählter Eingriffe kategorisiert nach ihrer Dringlichkeit. Für die «nicht unmittelbar überlebensnotwendigen» Eingriffe ist eine überdurchschnittlich starke Reduktion der Fallzahlen feststellbar. Die Reduktion der Fallzahlen konnte nach Ende des Frühlings-Lockdowns nur in wenigen Bereichen kompensiert werden. Auch der durchschnittliche Schweregrad der behandelten Fälle normalisierte sich nach dem Frühlings-Lockdown erst allmählich wieder, was darauf zurückzuführen sein dürfte, dass die Pandemie das Verhalten der Bevölkerung in Bezug auf die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen auch über den Frühlings-Lockdown hinaus stark prägte, sei es aus Angst vor einer Ansteckung oder aus Rücksicht auf das belastete Gesundheitssystem.

In allen sieben Grossregionen ist dasselbe Muster in Bezug auf die Entwicklung der Fallzahlen im Jahr 2020 zu beobachten. Allerdings wurde das Tessin früher und stärker von den Auswirkungen der Pandemie und den damit einhergehenden Massnahmen zur Konzentration der Spitalressourcen zugunsten von Covid-19-Fällen getroffen.

Was die Verzögerungen bei Behandlungen respektive teilweise auch der Verzicht auf Eingriffe für die Gesundheit der betroffenen Patientinnen und Patienten im Einzelnen bedeuten, kann aufgrund der vorliegenden Daten nicht beurteilt werden. Dazu braucht es weitere Untersuchungen, die z.B. auch patientenbezogene Masse zur Lebensqualität einbeziehen.

### Weitere Informationen

Das Begleitdokument zu diesem Bulletin enthält folgende Ergänzungen:

- Operationalisierung der ausgewählten Eingriffe anhand von ICD- und CHOP-Kodes
- Zusätzliche Ergebnisse nach Spitalplanungs-Leistungsbereichen (SPLB) für die Schweiz insgesamt und nach Grossregionen
- Ergebnisse zur Analyse der Fallcharakteristika
- Literaturverzeichnis

Das Begleitdokument ist abrufbar unter:

<https://www.obsan.admin.ch/de/publikationen/2022-bulletin-04-begleitdokument>

### Das Schweizerische Gesundheitsobservatorium (Obsan)

ist eine von Bund und Kantonen getragene Institution. Das Obsan analysiert die vorhandenen Gesundheitsinformationen in der Schweiz. Es unterstützt Bund, Kantone und weitere Institutionen im Gesundheitswesen bei ihrer Planung, ihrer Entscheidungsfindung und in ihrem Handeln. Weitere Informationen sind unter [www.obsan.ch](http://www.obsan.ch) zu finden.

### Impressum

#### Herausgeber

Schweizerisches Gesundheitsobservatorium (Obsan)

#### Autorinnen/Autoren

- Brigitte Wirth, Michael Stucki, Christoph Thommen, Marc Höglinger (Wirththerurer Institut für Gesundheitsökonomie (WIG) der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW))
- Reto Jörg, Olivier Pahud (Obsan)

#### Zitierweise

Wirth, B., Stucki, M., Jörg, R., Thommen, C., Pahud, O. & Höglinger, M. *Die Schweizer Spitäler in der Covid-19-Pandemie. Auswirkungen auf die Fallzahlen der stationären Gesundheitsversorgung.* (Obsan Bulletin 04/2022). Neuchâtel: Schweizerisches Gesundheitsobservatorium

#### Referenzen

Literaturverzeichnis im Begleitdokument

#### Begleitdokument:

<https://www.obsan.admin.ch/de/publikationen/2022-bulletin-04-begleitdokument>

#### Auskünfte/Informationen

Schweizerisches Gesundheitsobservatorium  
Espace de l'Europe 10, CH-2010 Neuchâtel, Tel. 058 463 60 45,  
[obsan@bfs.admin.ch](mailto:obsan@bfs.admin.ch), [www.obsan.ch](http://www.obsan.ch)

#### Originaltext

Deutsch; diese Publikation ist auch in französischer Sprache erhältlich (BFS-Nummer: 1034-2204).

#### Übersetzung

Sprachdienste BFS

#### Layout/Grafiken

Bundesamt für Statistik (BFS), Sektion DIAM, Prepress/Print

#### Online

[www.obsan.ch](http://www.obsan.ch) → Publikationen

#### Print

[www.obsan.ch](http://www.obsan.ch) → Publikationen  
Bundesamt für Statistik, CH-2010 Neuchâtel,  
[order@bfs.admin.ch](mailto:order@bfs.admin.ch), Tel. 058 463 60 60  
Druck in der Schweiz

#### Copyright

Obsan, Neuchâtel 2022  
Wiedergabe unter Angabe der Quelle für nichtkommerzielle Nutzung gestattet

#### BFS-Nummer

1033-2204

© Obsan 2022



Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren  
Conférence des directrices et directeurs cantonaux de la santé  
Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della sanità



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
Département fédéral de l'intérieur DFI  
Dipartimento federale dell'interno DFI



Das Schweizerische Gesundheitsobservatorium (Obsan) ist eine gemeinsame Institution von Bund und Kantonen.  
L'Observatoire suisse de la santé (Obsan) est une institution commune de la Confédération et des cantons.  
L'Osservatorio svizzero della salute (Obsan) è un'istituzione comune della Confederazione e dei Cantoni.