

Trauma und COVID-19
Das Unfallgeschehen während
einer außergewöhnlichen Zeit

Fokusreport 2022

Impressum

Forschungszentrum für Kinderunfälle
im Österreichischen Komitee für Unfallprävention
ZVR 4177 86950
IBAN AT46 2081 5000 4071 1566 / BIC STSPAT2GXXX

Kontakt

peter.spitzer@uniklinikum.kages.at
www.grosse-schuetzen-kleine.at/forschungszentrum

Auenbruggerplatz 49
8036 Graz, Austria
Telefon: +43 316 385 13398

Votum der Ethikkommission

der Med. Universität Graz - EK-Nummer 28-546 ex 15/16
(Verlängerung 2020/21 und 2021/22)

Veröffentlichung

Mai 2022

Trauma und COVID-19
Das Unfallgeschehen während
einer außergewöhnlichen Zeit
Fokusreport 2022

Peter Spitzer¹

Holger Till^{1,2}

Fedor Daghofer¹

¹ Forschungszentrum für Kinderunfälle

² Univ. Klinik für Kinder- und Jugendchirurgie

1. Vorwort

Küss die Hand Pandemie
du neue Schicksalsmelodie
Coroni Corono Corona¹

Mit Ende des Jahres 2019 und dann vor allem ab dem Jahr 2020 wurde die Welt von einem neuen Virus erfasst, das die gesamte Weltbevölkerung seitdem in Atem hält. Die anfängliche Ausnahmesituation wurde zur neuen Normalität proklamiert - nahezu ohne einer realistischen Vorstellung darüber, wann und ob (überhaupt) das „alte“ Leben in absehbarer Zeit wieder zurückkehren wird.

Das Jahr 2020 ist aus epidemiologischer Sicht ein „besonderes“, eines, welches aufgrund der veränderten Lebenssituation aller Menschen nicht in das Schema der Vergangenheit passt. Auch 2021 wird noch nicht hineinpassen, wiewohl oft vieles wieder „alt-normal“ und wider der aktuellen COVID-Situation gemacht wurde. Es kann in keine Längsschnittanalysen miteinbezogen werden, da alle Basisparameter anders sind.

Glücklich ist wer nicht vergisst
wo der Quarantäne Vorteil ist

Gibt es auch Vorteile während einer Quarantäne, für die Zeit des Lockdown? Gibt es eine positive Seite, eine positive Auswirkung auf die Unfallverhütung? Die Reduktion der Unfälle in den beiden Corona-Jahren würde aus isolierter Betrachtung der Unfallprävention heraus vielleicht zu Jubelrufen verführen; aber gibt es gesamt betrachtet doch auch Nachteile im Bereich der Gesundheitsförderung?

In diesem Fokusreport wird das Unfallgeschehen in den ersten beiden Jahren der Pandemie untersucht und in seiner epidemiologischen Besonderheit dargestellt. Es werden einerseits die Auswirkungen der Lockdowns auf das Traumageschehen analysiert, andererseits Ansätze für eine zukünftige „pandemische“ Unfallpräventionsarbeit diskutiert.

¹ Thomas Spitzer (EAV) – Küss die Hand, Pandemie

2. Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort.....	5
2. Inhaltsverzeichnis	7
3. Zusammenfassung	8
4. Studiendesign.....	14
5. Definitionen	14
6. Flow Chart der Studiendaten	18
7. Zusätzliche Daten.....	19
8. Periodisierung	20
8.1 Die Corona-Jahre.....	20
8.2 Die Phaseneinteilung	21
8.3 Periodisierung der 4 Lockdowns.....	21
8.4 Chronologie der Lockdowns	23
9. Google Mobilitätsdaten.....	25
10. Analyse der StISS-Daten.....	34
10.1 Die Gesamtzahlen.....	34
10.2 Analyse der KJC-Daten.....	40
11. Resilienzprodukt E-Learning.....	52
12. Succus at a Glance	56
13. Key Message.....	58
14. Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen.....	64

3. Zusammenfassung

In Österreich tritt das Virus Sars-Cov2 erstmals Ende Jänner 2020 auf. In den beiden Folgemonaten entwickelt sich der Wintertourismus zum allgemeinen Hotspot und Verbreiter der Pandemie. Ab Mitte März kommt es zu anwachsenden Einschränkungen des öffentlichen Lebens und vom 16. März bis zum 13. April kam es zu einem ersten vierwöchigen Lockdown. Diese umfassende Schließung des öffentlichen Lebens hat dramatische Auswirkungen auf die Wirtschaft, das Arbeitsleben, das Bildungswesen, die Gesellschaft und den einzelnen Menschen. Doch die Hoffnung auf eine baldige Normalisierung schwindet nach dem Sommer 2020 gänzlich dahin. Weitere Einschränkungen und Lockdowns folgen sowohl im Spätherbst 2020 wie auch im Spätherbst und Frühwinter 2021.

Diese vorliegende Analyse zeigt die Auswirkungen von Corona und den einhergehenden Schutzmaßnahmen für die Gesundheit auf das Unfallgeschehen der steirischen Bevölkerung. Für die Analyse werden die Daten der steirischen Unfalldatenbank herangezogen, wobei die Gesamtbevölkerung quantitativ und die Kinder und Jugendlichen auch qualitativ betrachtet werden.

An dieser Stelle sei noch auf die beiden Fokusreports zur Corona-Krise aus den Jahren 2020 und 2021 verwiesen, wobei dieser das gesamte Jahr 2021 mit drei Lockdowns betrachtet und jener den ersten Lockdown (unter der damaligen Hoffnung der Einmaligkeit und des Endes der Pandemie im Sommer 2020).

Dieser nun vorliegende dritte Fokusreport über beide Pandemiejahre fasst vor allem quantitativ die Auswirkungen von Sars-Cov2 auf das Unfallgeschehen, welches eindeutig vom Auf und Zu, von den Lockdowns und den einhergehenden Einschränkungen des privaten und öffentlichen Lebens beeinflusst wurde, zusammen.

Diesmal steht die quantitative Betrachtung der StISS – (Styrian Injury Surveillance System) Unfallzahlen in den Krankenhäusern der steirischen KAGes und die qualitative Analyse der Unfalldatenbank der Univ. Klinik für Kinder- und Jugendchirurgie Graz im Vordergrund. Ergänzt wird diese Kurve des Unfallgeschehens mit derjenigen der Gesamtmobilität der Bevölkerung, welche in diesem Report auf Grundlage der Google-Mobilitätsanalyse erstellt werden.

In den beiden Jahren der Pandemie werden von der Österreichischen Bundesregierung zum Schutz des Gesundheitssystems vor einer Überlastung und somit zum Schutz der Gesundheitsversorgung der österreichischen Bevölkerung im Zeitraum Februar 2020 bis zum

Februar 2022 insgesamt 4 Lockdowns von unterschiedlicher Länge beschlossen und umgesetzt.

Diese Lockdowns dauern 4, 3, 7 und abermals 3 Wochen, werden jeweils unter anderen Inzidenz-Voraussetzungen erlassen und von der Bevölkerung leider immer weniger akzeptiert, was die Mobilitätsdaten zeigen.

Für die Berechnung und Darstellung der Vergleiche gehen wir von den 4 offiziellen Lockdown-Phasen und weiteren 5 Zwischenphasen aus, welche die markanten Vergleichspunkte in diesem Report definieren.

Da sich das Corona-Jahr vom Kalenderjahr unterscheidet, wird selbiges zwar mit 365 Tagen berechnet, der Beginn des Corona-Jahres beginnt jedoch bei dieser Studie mit dem ersten März. Das Jahr 2020 war darüber hinaus auch ein Schaltjahr, weshalb bei dieser Periodisierung das Ende des Jahres immer der 28. Februar beschreibt und im Schaltjahr der 29. Februar methodisch ausgeklammert wird.

Für die Einschätzung der Wirkung der Lockdowns wird auf die Google – Mobilitätsdaten zurückgegriffen. Die Berichte stellen Bewegungstrends in Diagrammform dar, aufgeschlüsselt nach geografischen Regionen und Kategorien von Orten. Da dies ein spezielles Service von Google für die Zeit der Pandemie ist, gibt es natürlich keine parallelen Referenzdaten für die Jahre davor. Der Referenztag wird aufgrund der verfügbaren Daten als der Medianwert der fünf Wochen vom 3. Januar bis 6. Februar 2020 festgelegt.

Um einen methodisch besseren Abgleich der Google-Mobilitätsdaten mit der Entwicklung der Unfallzahlen zu haben, wird auch von uns für die vorliegende Untersuchung bei den Krankenhausdaten des StISS der Referenzzeitraum von Google als starrer Vergleichspunkt gewählt.

Die Auswertung der Google-Mobilitätsdaten nach den relevanten Hauptkriterien zeigt ein ähnliches Muster, welches bereits bei der Analyse der Asfinag-Daten sichtbar wurde: Während der Lockdowns sinkt die individuelle Bedarfsmobilität und erreicht bei den beiden Sommern „wie damals“ fast Vor-Corona-Werte. Sehr deutlich zeigt sich der dramatische Einbruch der Mobilität im ersten Lockdown.

Die Ähnlichkeit der Profile von den Mobilitätsdaten und Unfalldaten ist beim Gesamtvergleich mit 0.89 sehr hoch. Bei den 0 bis 4-Jährigen wird deutlich, dass diese Altersgruppe am wenigsten von den Einschränkungen betroffen ist. Die 5 bis 9-Jährigen zeigen im Sommer 2021 Datenausreißer nach oben ebenso wie die 10 bis 14-Jährigen. Die Jugendlichen von 15 bis 19 Jahren bilden die Veränderungskurve ziemlich synchron nach. Bei den Erwachsenen und auch bei den Senioren sehen wir eine starke Synchronität zwischen dem Rückgang der Mobilität und dem der Unfälle.

Im gesamten Analysezeitraum von Jänner 2018 bis Februar 2022 werden im StISS insgesamt 515.089 Unfälle verzeichnet, welche in einem Spital der Steirischen KAGes ambulant oder stationär versorgt wurden, und die nun die Grundlage für die Lockdown-Analysen bilden.

Jeder der 4 in Österreich in den Jahren 2020 und 2021 ausgerufenen Lockdowns hatte unterschiedliche Auswirkungen auf den Rückgang der Unfallzahlen in der jeweiligen Phase. Der erste Lockdown spiegelt in den Bewegungsprofilen der Menschen, in ihren „Nicht“-Aktivitäten, die gesamte Anspannung wider. Da in den folgenden Lockdowns die Maßnahmen als solche nicht ganz ident waren und auch die Compliance der Bevölkerung immer mehr abnahm, kommt es auch zu einem entsprechenden Rückgang bei der Abnahme der Unfallzahlen. Konnten wir beim ersten Lockdown noch einen Rückgang von 61 % bei den Spitalskontakten nach einem Unfall verzeichnen, so beträgt dieser im vierten Lockdown nur mehr 22 %.

Die Analyse der Verteilung bei den Geschlechtern zeigt kaum auffällige und überhaupt keine signifikanten Veränderungen. Die Bandbreite bei den männlichen Anteilen schwankt zwischen 53 % und 55 %.

Das durchschnittliche Unfallalter bewegt sich in den Lockdown-Vergleichsphasen zwischen 42,27 bis 42,95 Jahren; in den Lockdown-Phasen allerdings zwischen 43,93 und 46,10 Jahren. Die Ursache für das höhere Durchschnittsalter im Lockdown wird in den Reduktionen der Sportanteile und damit einhergehende Unfälle bei den jüngeren Erwachsenenengruppen zu finden sein, während wir bei den jüngsten Kindern und Senior:innen kaum Veränderungen im Bewegungsmuster und in den Aktivitäten gesehen haben.

Im gesamten Analysezeitraum von Jänner 2018 bis Februar 2022 werden im StISS / Unfalldatenbank der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendchirurgie Graz insgesamt 56.567 verletzte Kinder und Jugendliche verzeichnet.

Der Vergleich der zwei COVID-Jahre mit den beiden Normaljahren als Referenz davor zeigt einen Rückgang bei den an der Univ. Klinik für Kinder- und Jugendchirurgie behandelten Kindern und Jugendlichen von rund 20 %. Eine Aufschlüsselung nach den beiden Epidemiejahren lässt im COVID-Jahr 2020 mit minus 30 % eine doppelt so große Auswirkung auf die Unfallzahlen erkennen wie im COVID-Jahr 2021.

Die durchschnittliche Patientenzahl pro Tag liegt in der Referenzperiode zwischen 36 und 48 jungen Patient*innen. In den beiden COVID-Jahren bewegt sich dieser Tageswert zwischen

18 und 40, wobei der niedrigste Wert dem Lockdown 1 zuzuordnen ist, der höchste hingegen der langen pandemischen Entspannungsphase zwischen Lockdown 3 und 4.

Der Effekt der Lockdowns, summiert auf die verschiedenen Altersgruppen und auf die vier Phasen, zeigt deutlich, welchen großen Einfluss es durch den ersten Lockdown gab und wie stark die Altersgruppe der 10- bis 14-Jährigen von den Maßnahmen und Einschränkungen zur Eindämmung der Pandemie betroffen waren. So ist der summierte Effekt im Lockdown 1 mit minus 261 %-Punkten dreimal größer als im Lockdown 4, und die Altersgruppe der Älteren ist mit minus 232 %-Punkten sogar viermal stärker von allen Lockdowns betroffen als die Jüngsten.

Das Durchschnittsalter der behandelten Kinder beträgt im Referenzzeitraum 8,4 Jahre. Dies bricht in den ersten beiden Lockdowns um rund ein Viertel ein, sprich die Jüngsten verunfallen ähnlich häufig wie zuvor bzw. relativ häufiger als die älteren Altersgruppen.

Geschlossene Schulen und Kindergärten, Distance Learning und Quarantäne sind die Ursache für die drastischen Rückgänge bei den Unfallzahlen in Schule und Kindergarten um beinahe 100 %. Eingeschränkte oder untersagte Freizeit- und Sportangebote sowie Vereinssport und Wettkämpfe bedingen in Zeiten eines Lockdowns die entsprechenden Rückgänge in dieser Kategorie.

Der Rückgang der Unfälle im Straßenverkehr ist bedingt durch keinen Schulweg und wenig Mobilität für und zu Freizeitaktivitäten aufgrund der geschlossenen Freizeitorte oder Gasthäuser. Einzig bei den Jugendlichen können wir vor allem im ruralen Umfeld einen Anstieg der Mopedunfälle beobachten, da diese Altersgruppe offensichtlich trotz der verordneten Einschränkungen und reduzierten Öffi-Angebote unterwegs (nur Herumfahren oder auch Freunde besuchen) war.

In einer Gesamtbetrachtung zeigt sich eine geringe Zunahme des Anteils der schweren Verletzungen in den Corona-Jahren. In einer detaillierten Analyse lässt sich jedoch ein signifikanter Anstieg des Anteils der schweren Verletzungen von durchschnittlich 27 % auf 33 % vor allem im Lockdown 1 bemerken. Dieser Anstieg um 22 % hier im speziellen und um 10 % generell lässt sich mit einer relativen Reduktion der Bagatellunfälle erklären, da Eltern aus Angst vor COVID-Infektionen im Krankenhaus in solchen Fällen vor allem ab dem Volksschulalter die „vorsichtshalber Abklärung“ eher vermieden.

Kaum einen Effekt sehen wir hingegen bei den Veränderungen der Anteile bei der stationären Behandlung. Auch wenn die Einmalvorstellungen aufgrund von Bagatellverletzungen relativ geringer geworden, so ist hat sich das Verhältnis bei den stationären Aufnahmen mit 6,9 % in

den Corona-Jahren zu 7,2 % im Referenzzeitraum kaum verändert. Weniger Bewegung bedeutet in letzter Konsequenz auch geringere Unfallenergie und somit weniger bzw. weniger schwere Verletzungen, die im Krankenhaus behandelt werden müssen.

Das Jahr 2020 ist aus epidemiologischer Sicht ein „besonderes“, eines, welches aufgrund der veränderten Lebenssituation aller Menschen nicht in das Schema der Vergangenheit passt. Auch 2021 wird noch nicht hineinpassen, wiewohl oft vieles wieder „alt-normal“ und wider der aktuellen COVID-Situation gemacht wurde.

Der Ausspruch bzw. das geflügelte Wort „πάντα ῥεῖ (panta rhei = alles fließt)“ wird dem griechischen Philosophen Heraklit zugeschrieben. Es meint letztlich, dass sich alles verändert. Und genau deshalb muss sich die Unfallprävention in ihrer Vermittlungsmethodik auch immer weiterentwickeln, denn die Zielgruppe von Eltern, Kindern und Jugendlichen tut es genauso. Egal, ob analog mit Papier oder digital per Computer, egal, ob in Präsenz oder via Online – um die Zielgruppen zu erreichen, müssen die passenden und aktuellen Instrumente und Werkzeuge aus dem Methodenkoffer herausfiltern werden. Das ist das Um und Auf für die Vermittlungsarbeit, darüber muss man immer reflektieren – und dieser Herausforderung muss sich die Arbeit in der Unfallprävention jedes Mal stellen, wenn das „Normale“ plötzlich zum anderen, aber letztlich „neuem Normalen“ wird. Vielleicht bleibt es, oder es mutiert weiter so wie das Außergewöhnliche vielleicht auch.

Aus der Sicht der Unfallverhütung führt eine Analyse der Gesamtsituation von 2020 und 2021 zu Meta-Erkenntnissen, die es für die Gegenwart bereits zu beachten, aber auch für die Zukunft im Falle einer ähnlichen „Katastrophe“ zu berücksichtigen gilt:

- ✚ Die Pandemie hat die Lebenswelten verändert. Eine andere Pandemie wird ebenfalls wieder die Lebensgewohnheiten verändern. Sofern nicht die vorrangigen Bedürfnishierarchien von Survival oder Security betroffen sind, wird Safety eine entsprechende Rolle spielen.
- ✚ Der Aktions- und Aktivitätsbereich der Menschen wurde verschoben und verlagert.
- ✚ Die Unfallverhütung muss rasch die neue Realität analysieren und
- ✚ die Präventionsaktivitäten darauf abstimmen unter
- ✚ Verwendung bzw. Entwicklung neuer Kommunikationsmethoden.

Was ist nun die Antwort der Unfallprävention auf diese pandemische Zeit? Resilienz ist der aktuelle und zentrale Gesundheitsbegriff schlechthin. Resilienz, auch Anpassungsfähigkeit, ist

der Prozess, in dem Personen auf Probleme und Veränderungen mit Anpassung ihres Verhaltens reagieren.

Dieser Prozess umfasst:

- ✚ Auslöser, die Resilienz erfordern,
- ✚ Ressourcen, die Resilienz begünstigen und
- ✚ Konsequenzen.

Und die zentrale Konsequenz aus der präventiven Hauptforderung zur Eindämmung der Pandemie, nämlich der Kontaktreduktion zu Mitmenschen, kann nur eine sein: „online“.

Die dynamische Entwicklung im Gesundheitsbereich und die Anforderung zum Schutz des Menschenlebens bedeuten auch für die Unfallprävention entsprechend dynamisch und flexibel zu agieren. Nun heißt es nochmals kreativer sein, um Kinder, Eltern und alle, die mit Kindern leben und arbeiten, in einer pandemischen Situation zielgerichtet und zielgruppengerecht für Gefahrenquellen im Haus und Garten, im Straßenverkehr, beim Sport und in der Freizeit und für deren oft einfache, aber effiziente Entschärfung zu sensibilisieren. Unter dem Motto „Kindersicherheit von der Couch aus“ bleiben vor allem die Wege der Online-Wissensvermittlung und des Distance Learning erhalten.

Da jedoch der Mensch ein Lebewesen ist, das eine Gemeinschaft braucht, kann die Maxime bei der Umsetzung nur lauten: „So lange, wie notwendig.“ und nicht „So viel, wie möglich.“ Methoden und Inhalte werden im ersten Schritt an eine aktuelle Situation angepasst. Aber bereits im nächsten Schritt sollen sie prospektiv optimiert werden, um auch nach dem Ende der pandemischen Situation weiterhin im effektiven und effizienten Methodenmix von Präsenz, Online und Hybrid, von Analog und Digital, von Synchron und Asynchron auf Ways of Excellence des Blended Learning die zentralen Themen der Unfallprävention an die Zielgruppen heranbringen zu können.

4. Studiendesign

Wie wirkt sich COVID 19 auf das Unfallgeschehen aus?

Um diese Frage zu beantworten, wurde für diese Studie das Datenmaterial unter folgenden Aspekten betrachtet:

- ✓ Quantitative Analyse der StISS-Daten
- ✓ Qualitative Analyse der Traumadatenbank der Kinder- und Jugendchirurgie Graz
- ✓ Online-Umfrage zum Elternverhalten während des Lockdown (nur Report 2020)
- ✓ Lockdown-Compliance unter der Berücksichtigung von Mobilitäts- und Infektionsdaten (nur Report 2021)
- ✓ Gesamtbetrachtung der COVID-Jahre 2020 bis 2022

Um den Effekt auf das Unfallgeschehen der Jahre 2020 und 2021 besser einschätzen zu können, wurden die Jahre 2018 und 2019 mit ihrem Durchschnittswert als Vergleichszeitraum herangezogen.

Der Report 2020 konzentriert sich mit seiner Analyse auf den Zeitraum zwischen Februar und Mai mit dem Lockdown selbst und den Vor- und Nachphasen, die entsprechend periodisiert werden, um auch die direkten Einflüsse der besonderen Lebenssituation wahrnehmen zu können.

Der Report 2021 analysiert nun die 3 definierten Lockdowns des Jahres 2020 und vergleicht diese im eigentlichen Effekt auch untereinander mit parallelen Daten der Mobilität und des Corona-Geschehens insgesamt.

Im Report 2022 werden die markantesten Merkmale der beiden Corona-Jahre herausgearbeitet und Metaansätze für die Unfallpräventionsarbeit im Falle eines zukünftigen Desasters diskutiert.

5. Definitionen

DATENQUELLEN

- 🇺🇦 Medizinische Quellen: MEDOCS, StISS - Unfalldatenbank
- 🇺🇦 Daten zum Infektionsgeschehen: AGES Dashboard
- 🇺🇦 Mobilitätsdaten: Invenium & A1, Asfinag, Google Mobility Reports
- 🇺🇦 Österreichweite Unfalldaten: Statistik Austria, KFV, BMI

STISS

Styrian Injury Surveillance System – Unfalldatenbank, die in den Spitälern der KAGes / Steiermärkische Krankenanstalten Ges.m.b.H und des Klinikum Graz / Medizinische Universitätsklinik in Medocs (medizinisches Dokumentationssystem) eingebunden ist.

ZEITRÄUME

Analysezeitraum	Die der Studie zugrundeliegenden Daten erstrecken sich vom 1. Jänner 2018 bis zum 28. Februar 2022 und werden nach den spezifischen Fragestellungen strukturiert.
Kalenderjahr	...bezieht sich auf das Jahr vom 1. Jänner bis zum 31. Dezember.
COVID COVID-Jahre	Diese Definition umfasst den Zeitraum von 1.3.2020 bis zum 28.2.2022. Es handelt sich bei den COVID-Jahren um die beiden ersten Jahre der Pandemie von einer Dauer von jeweils 365 Tagen.
Analysephasen	Das COVID-Jahr wurde in 4 Lockdowns und 5 Zwischenphasen unterteilt. Die genauen zeitlichen Beschreibungen siehe im Kapitel.
Referenz	...bezieht sich auf den entsprechenden Vergleichspunkt aus den Corona-Jahren je spezieller Definition in der Beschreibung
Referenzjahr	2018 und 2019 dienen als Referenzzeitraum für Vergleiche mit den Jahren 2020 und 2021. Je nach spezifischer Definition bezieht es sich auf das Kalenderjahr oder auf den Zeitraum vom 1. März des Vorjahres bis zum 28. Februar des laufenden Jahres und umfasst 365 Tage. Der in Tabellen ausgewiesene Wert umfasst den Mittelwert beider Jahre und gibt erst durch eine Verdoppelung die eigentliche N-Zahl wieder.

ALTER

Ein Jahr umfasst den Zeitraum von einem Geburtstag bis zum nächsten: 0 Jahre meint das erste Lebensjahr bis zum Tag vor dem 1. Geburtstag.

ALTERSGRUPPEN

Die Altersgruppen orientieren sich an den für die Einteilung der Altersgruppe Kinder 0 bis 14 Jahre üblichen Dreierkategorie:

- Die Jüngsten – 0 bis 4 Jahre
- Die Mittleren – 5 bis 9 Jahre
- Die Älteren – 10 bis 14 Jahre
- Jugendliche – 15 bis 19 Jahre
- Alle weiteren Altersgruppen in den angegebenen Abstufungen

STUNDE

Eine Stunde bezeichnet den Zeitraum vom Stundenschlag der vollen Stunde bis zur Vollendung derselben. So meint die Tagesstunde 14 den Zeitraum von 14.00 Uhr bis 14.59 Uhr.

TAGESPERIODISIERUNG

Für die Auswertung wurde der Tag in zwei verschiedene Perioden gegliedert.

Der Tag–Nacht–Rhythmus orientiert sich an dem durchschnittlichen Kinderrhythmus:

- Tag – 7.00 Uhr bis 20.59 Uhr
- Nacht – 21.00 bis 6.59 Uhr

AUFNAHMEZEIT - UNFALLZEIT

Zur Feststellung des Unfallzeitpunktes wird die Aufnahmestunde am Schalter der Kinder- und Jugendchirurgie herangezogen und eine Stunde vorgesetzt. Somit ist es im Schnitt möglich, die Unfallzeit realistisch einzugrenzen.

BERECHNUNG DER VERLETZUNGSRATEN

Zur Berechnung der Raten wurde die von der Statistik Austria veröffentlichte Bevölkerungszahl zum 1.1. des entsprechenden Jahres herangezogen.

VERLETZUNGSSCHWERE

Um die Verletzungen in ihrer Schwere zu gruppieren, wurden in der Gruppe „schwere Verletzung“ folgende Verletzungen inkludiert: Schädel-Hirn-Traumata (SHTs), Frakturen, Bänderrisse, Bänderausrisse, innere Verletzungen, operative Versorgungen.

VERGLEICHSWERTE

Bei den Vergleichswerten zum quantitativen Unfallgeschehen handelt es sich um die Anzahl der Patientenkontakte der steirischen Spitäler. Ein Wochenwert wird auf Basis der 7-Tages-Inzidenz berechnet.

STATISTIK

Zur Berechnung der statistischen Details wurden die Daten mithilfe von „IBM SPSS Statistics 26.0“ ausgewertet.

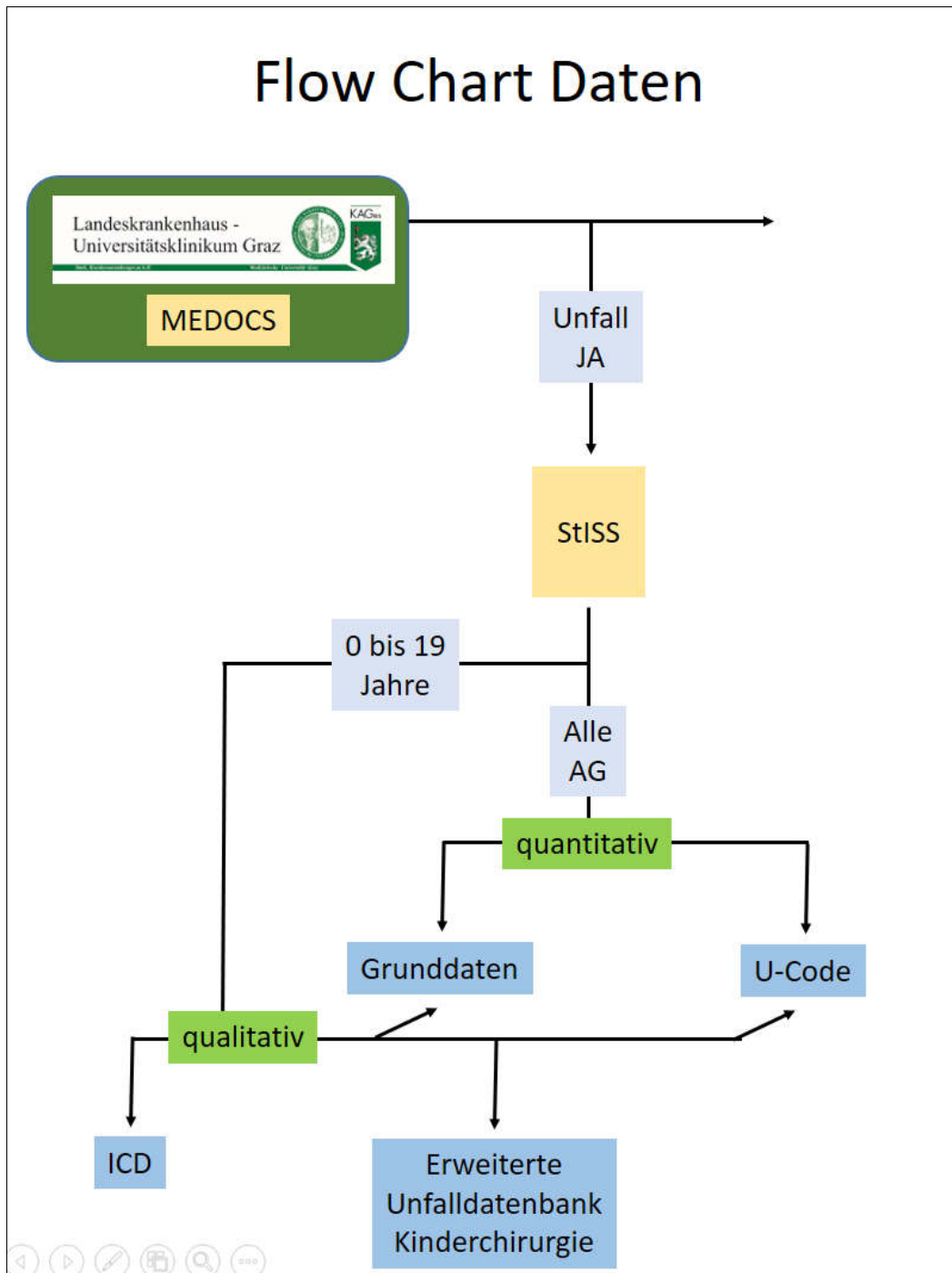
Eine Signifikanz wurde ab einem Wert $p < 0,05$ festgehalten bei einem standardisierten Residuum ab ± 2 .

Die multivariaten statistischen Analysen wurden von Dr. Fedor Daghofer durchgeführt.

6. Flow Chart der Studiendaten

Die Datengrundlage für diese Studie bildet das MEDOCS, das medizinische Dokumentationssystem der steirischen KAGes-Krankenhäuser. Personen, welche nach einem Unfall eine medizinische Behandlung begehren, werden grundsätzlich mit „Unfall JA“ gemarkt.


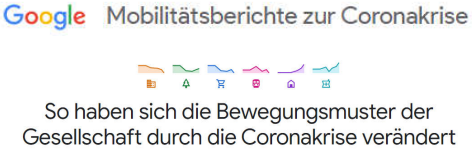
Abb. 1: Flow-Chart der Grunddaten



Die Auswertung aller „Unfall JA“ – Personen erfolgt quantitativ mit den Grundvariablen und den exogenen Noxen. Eine qualitative Analyse erfolgt mit den Informationen in der Variable ICD-Klassifizierung und mit dem Fokus auf Kinder und Jugendliche bis 19 Jahre mit den Daten in der Unfalldatenbank der Kinder- und Jugendchirurgie Graz.

7. Zusätzliche Daten

Der Fokus bei dieser Studie liegt auf den Auswirkungen der verschiedenen Lockdowns auf das Unfallgeschehen. Zur erweiterten Analyse und Illustration allfälliger Veränderungen wurden noch weitere Daten, die möglicherweise durch den Lockdown tangiert wurden, miteinbezogen.

<p>AGES Dashboard COVID-19-Daten mit den Tageszahlen</p>	
<p>Google LLC "Google COVID-19 Community Mobility Reports". https://www.google.com/COVID19/mobility/ Accessed: 08.02.2022.</p>	

Die AGES-Daten konnten in Tagesschritten von der Homepage heruntergeladen werden. Ebenso stehen die Daten der Google – Mobilitätsberichte können als csv-Dateien in einer Unterteilung von Tagesschritten und sechs Variablen zur weiteren Verwendung auf der spezifischen Homepage zum Heruntergeladen zur Verfügung.

8. Periodisierung

8.1 Die Corona-Jahre

Zur Analyse der Auswirkungen auf die Unfallzahlen werden die Werte aus den Jahren 2020 und 2021 dem jeweiligen Durchschnittswert aus 2018 und 2019 gegenübergestellt. Da sich jedoch das Corona-Jahr vom Kalenderjahr unterscheidet, wird selbiges zwar mit 365 Tagen berechnet, der Beginn des Corona-Jahres liegt jedoch am Ende des Monats Februar.

Das Jahr 2020 war darüber hinaus ein Schaltjahr. Aus diesem Grund fängt es einen Tag im Februar später an als die beiden Vergleichsjahre 2018 und 2019. Da mit dem 24. bzw. 23. bzw. 14. Februar alle Semesterferien in Österreich zu Ende waren und der erste Corona-Fall von der AGES am 26. Februar 2020 registriert wurde, fiel die Wahl auf den 24. bzw. 25. Februar als Beginn des Corona-Jahres und bei einem Rechenschlüssel von 365 Tagen somit auf das Ende am 23. Februar eines jeden Jahres.

Tab. 1: Periodisierung der Jahre

	Februar X	Beobachtungszeitraum	Februar X+1	
2018	Beginn 24 Feb		365 Tage	Vergleichsperiode Normaljahre =
	24		2019 23	
	Semesterferienende: 24. Feb			
2019	Beginn 24 Feb		365 Tage	Vergleichsperiode Normaljahre =
	24		2020 23	
	Semesterferienende: 24. Feb			
2020 Schaltjahr	Beginn 25 Feb (Schaltjahr plus 1 Tag)		365 Tage	Periode 1 CoV
	Dienstag 25		2021 23	
	Semesterferienende 23. Februar Erster Covid Fall in Österreich laut AGES 26. Feb 2020			
2021	Beginn 24 Feb		365 Tage	Periode 2 CoV
	Mittwoch 24		2022 23	
	Ende aller Semesterferien Sonntag 14. Februar 2021			
2022	bis 23			
	Ende aller Semesterferien Sonntag 27. Februar 2022			

8.2 Die Phaseneinteilung

Für die Berechnung und Darstellung der Vergleiche gehen wir von 4 offiziellen Lockdown-Phasen und 5 Zwischenphasen aus, welche die markanten Vergleichspunkte definieren.

Nebst den offiziellen Daten für die 4 Lockdowns wurde das Corona-Jahr in folgende Zwischenphasen eingeteilt:

Tab. 2: Periodisierung der Analysephasen

Phase		von	bis	Anmerkung
Zwischenphase 1	Z 1	01.03.2020	15.03.2020	CoV Periode 1
Lockdown 1	L 1	16.03.2020	13.04.2020	CoV Periode 1
Zwischenphase 2	Z 2	14.04.2020	15.11.2020	CoV Periode 1
Lockdown 2	L 2	16.11.2020	06.12.2020	CoV Periode 1
Zwischenphase 3	Z 3	07.12.2020	25.12.2020	CoV Periode 1
Lockdown 3	L 3	26.12.2020	07.02.2021	CoV Periode 1
Zwischenphase 4	Z 4	07.12.2020	25.12.2020	CoV Periode 1
Lockdown 4	L 4	22.11.2021	12.12.2021	CoV Periode 2
Zwischenphase 5	Z 5	13.12.2021	28.02.2022	CoV Periode 2

Die Lockdownphasen mit den fixen offiziellen Daten sind die Fixpunkte zwischen den sogenannten Zwischenphasen.

8.3 Periodisierung der 4 Lockdowns

In den beiden Jahren der Pandemie wurde von der Österreichischen Bundesregierung zum Schutz des Gesundheitssystems vor einer Überlastung und somit zum Schutz der Gesundheitsversorgung der österreichischen Bevölkerung im Zeitraum vom 25. Februar 2020 bis zum 24. Februar 2022 insgesamt 4 Lockdowns von unterschiedlicher Länge beschlossen und umgesetzt.

Die Lockdowns dauerten 4, 3, 7 und abermals 3 Wochen, wurden jeweils unter anderen Inzidenz-Voraussetzungen erlassen und von der Bevölkerung leider immer weniger akzeptiert, was die Mobilitätsdaten zeigen.

Der erste Lockdown wurde im Schock des ersten Aufkommens der Pandemie verfügt und hatte auch eine generelle Schockstarre der Bevölkerung zu Folge.

FORSCHUNGSZENTRUM FÜR KINDERUNFÄLLE

Tab. 3: Lockdown 1

2020									
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
März			März/April			April		A	
24	2						6		
Montag			Montag 16.3			Montag 13.4			
26. Feb 20									
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nearly-LockDown			LockDown				Recovery Phase		
h 26. Feb 2020			4 Wochen						

Der zweite Lockdown wurde angesichts der höchsten Infektionswerte im ersten Pandemiejahr nach dem erfolglosen Versuch eines Lockdown Light verhängt, dauerte drei Wochen und wurde aus verschiedenen Motivationen rund drei Wochen vor Weihnachten eingeschränkt gelockert.

Tab. 4: Lockdown 2

2020									
45	46	47	48	49	50	51	52		
November				Nov/Dez		Dezember			
2				7					
Mo 2.11.		So 15.11		Mo 16.11		So 6.12		Mo 7.12	Fr 25.12
1	1	1	1	1	1	1	1		
LockDown Light		Lockdown				Restricted Phase			
		3 Wochen							

Der längste Lockdown wurde nach den Weihnachtsfeiertagen für sieben Wochen beschlossen und inkludierte die landesüblichen Urlaubszeiten während der Feiertage mit Weihnachten und Jahreswechsel und die vorgezogenen schulischen Semesterferien.

Tab. 5: Lockdown 3

2020 / 2021									
50	51	52	53	1	2	3	4	5	6
Dezember			Dez/Jän		Jänner			Februar	
7			4				1		
Mo 7.12		Fr 25.12		Sa 26.12.20					So 7.2.21
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Restricted Phase		Lockdown							
		7 Wochen							

Ein Sommer wie damals und das schon voreilig verkündete Ende der Pandemie mit Sommerbeginn 2021 führten in der Bevölkerung letztlich zu einer Nachlässigkeit, welche nach der Urlaubsperiode ab Herbst die Zahlen wieder enorm anstiegen ließ. Eine Mutation des Virus führte darüber hinaus zu einer größeren Infektiosität und Aggressivität desselben, was zu guter Letzt einen vierten Lockdown notwendig machte.

Tab. 6: Lockdown 4

2021						
45	46	47	48	49	50	51
November		Nov/Dez			Dezember	
					7	
		Mo 22.11			So 12.12	
1	1	1	1	1	1	1
Lockdown						
3 Wochen						

8.4 Chronologie der Lockdowns

16. März 2020: Erster Lockdown

- ✓ Sieben-Tages-Inzidenz 12,1
- ✓ 200 bis 300 Neuinfektionen
- ✓ zwei Todesfälle

17. November 2020: Zweiter Lockdown

- ✓ Sieben-Tages-Inzidenz von 534,7
- ✓ 4.525 Spitalspatienten
- ✓ 658 Intensivpatienten

26. Dezember 2020: Dritter Lockdown

- ✓ Sieben-Tages-Inzidenz von 147,0
- ✓ 2.455 Spitalspatienten
- ✓ 431 Intensivpatienten

22. November 2021: Vierter Lockdown

- ✓ Sieben-Tages-Inzidenz von 1099,2
- ✓ 15.809 Neuinfizierten,
- ✓ 48 Todesopfern in 24 Stunden
- ✓ 2.871 Spitalspatienten
- ✓ 520 Intensivpatienten

Tab. 7: Lockdownphasen

Phase	von	bis	Anmerkung
Lockdown 1	16.03.2020	13.04.2020	CoV Periode 1
Lockdown 2	16.11.2020	06.12.2020	CoV Periode 1
Lockdown 3	26.12.2020	07.02.2021	CoV Periode 1
Lockdown 4	22.11.2021	12.12.2021	CoV Periode 2

9. Google Mobilitätsdaten

Die Google Mobilitätsberichte zur Coronakrise wurden als Service von Google für die Gesundheitsbehörden zur Eindämmung der Coronakrise geschaffen. Die Daten sind als csv-Tabelle downloadbar und liefern eine Einschätzung über die Mobilität der Bevölkerung in einer Region durch die Angabe des prozentuellen Unterschieds zum Vergleichswert.

SO HABEN SICH DIE BEWEGUNGSMUSTER DER GESELLSCHAFT DURCH DIE CORONAKRISE VERÄNDERT

Mittlerweile ergreifen Länder auf der ganzen Welt Maßnahmen gegen die Ausbreitung von COVID-19. Dabei können aggregierte, anonymisierte Statistiken, wie wir sie in Produkten wie Google Maps verwenden, Gesundheitsbehörden bei kritischen Entscheidungen zur Bekämpfung des Coronavirus helfen.

Die Mobilitätsberichte sollen daher Informationen dazu liefern, was sich durch die Regelungen zur Bekämpfung der Coronakrise geändert hat. Die Berichte stellen die Bewegungstrends in Diagrammform dar, aufgeschlüsselt nach geografischen Regionen und Kategorien von Orten – beispielsweise Einzelhandel und Freizeit, Läden des täglichen Bedarfs, Parks, Bahnhöfe und Haltestellen, Arbeitsstätten und Wohnorte.

WAS IST EIN MOBILITÄTSBERICHT?

Alle Mobilitätsberichte sind nach Orten aufgeschlüsselt und zeigen, wie sich die Zahl der Besuche an Orten wie Lebensmittelgeschäften und Parks verändert hat.

WIE LANGE SIND DIESE BERICHTE VERFÜGBAR?

Sie sind für begrenzte Zeit verfügbar – so lange, wie sie Gesundheitsbehörden dabei helfen, die Ausbreitung von COVID-19 einzudämmen.

DATENQUELLE

Google LLC "Google COVID-19 Community Mobility Reports".
<https://www.google.com/COVID19/mobility/> Accessed: 8. Feb 2022.

DATEN

Die Daten zeigen, wie sich die Besucherzahlen (oder die Aufenthaltsdauer) an kategorisierten Orten im Vergleich zu den Referenztagen ändern. Ein Referenztag repräsentiert einen normalen Wert für den entsprechenden Wochentag.

REFERENZWERT

Der Referenzwert ist der Medianwert der fünf Wochen vom 3. Januar bis 6. Februar 2020.

BEWEGUNGSMESSPUNKTE

- retail_and_recreation_percent_change_from_baseline
- grocery_and_pharmacy_percent_change_from_baseline
- parks_percent_change_from_baseline
- transit_stations_percent_change_from_baseline
- workplaces_percent_change_from_baseline
- residential_percent_change_from_baseline

Die Veränderung zum Referenzwert wird in ganzen Prozentzahlen angegeben, wobei weniger mit „-“ und mehr ohne zusätzliches Vorzeichen abgebildet wird.

Um die Auswirkung der Krise auf die Mobilität zu messen, wurden für unsere Berechnung drei Bewegungsmesspunkte festgemacht, wo es im Gegensatz zu den alltäglich notwendigen Bewegungen wie für den üblichen Einkauf Auswirkungen durch Lockdowns oder Home Office bzw. Distance Learning geben müsste:

- retail_and_recreation_percent_change_from_baseline
- transit_stations_percent_change_from_baseline
- workplaces_percent_change_from_baseline

STISS-BERECHNUNGSMETHODE

Um einen methodisch besseren Abgleich der Google-Mobilitätsdaten mit der Entwicklung der Unfallzahlen zu haben, wurde auch bei den Krankenhausdaten StISS in dieser Analyse der Referenzzeitraum von Google als starrer Vergleichspunkt gewählt.

Der Vergleich der StISS-Daten wird auf die Google-Mobilitätsdaten bezogen, die in der Steiermark erhoben wurden.

Die Auswertung der Google-Mobilitätsdaten nach den drei relevanten Hauptkriterien zeigt ein ähnliches Muster, welches bereits bei der Analyse der Asfinag-Daten sichtbar wurde: Während der Lockdowns sinkt die individuelle Bedarfsmobilität und erreicht bei den beiden Sommern „wie damals“ fast Vor-Corona-Werte, wobei man bei den Google-Daten einschränken muss, dass der Referenzzeitraum bei einem Vergleich mit den Asfinag-Daten grundsätzlich nicht den Maximalwert in der Jahresverteilung darstellt.

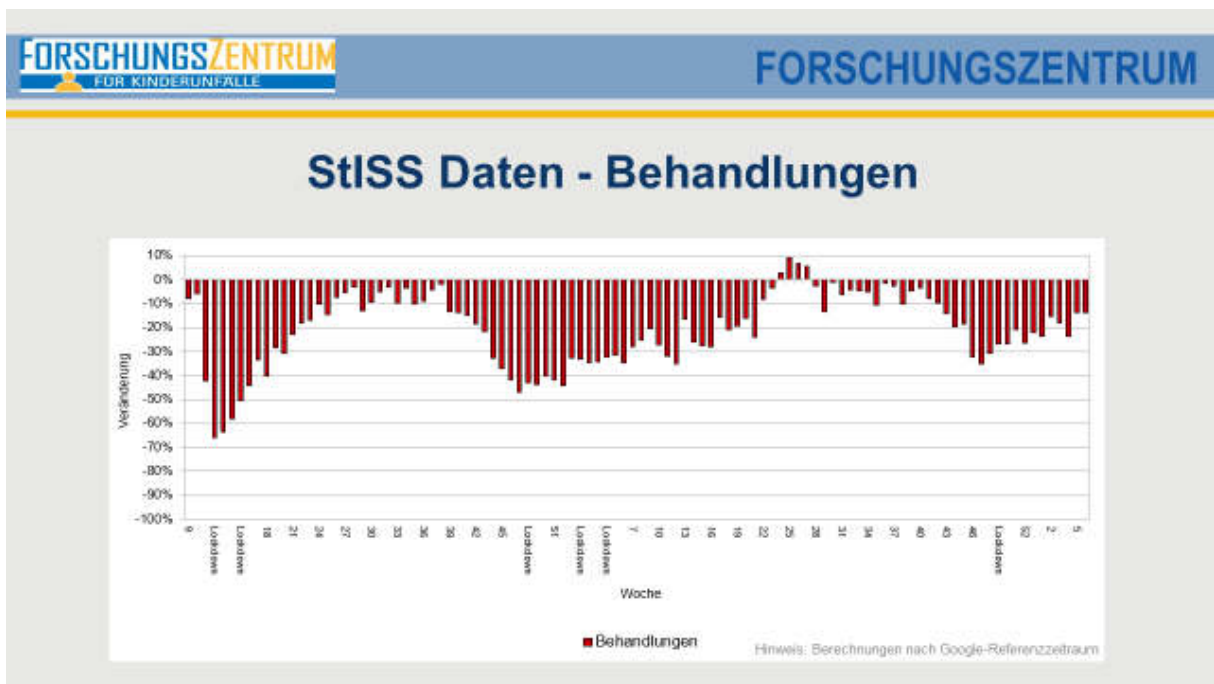
Sehr deutlich zeigt sich der dramatische Einbruch der Mobilität im ersten Lockdown. Die beiden relativen Spitzen mit weniger Mobilitätsreduktion um die Weihnachtsfeiertage und um den Jahreswechsel spiegeln sehr gut die Familien- und Verwandtschaftsfahrten wie auch die Wintersportreisen wider.

Abb. 2: Veränderungen laut Google – Mobilitätsbericht



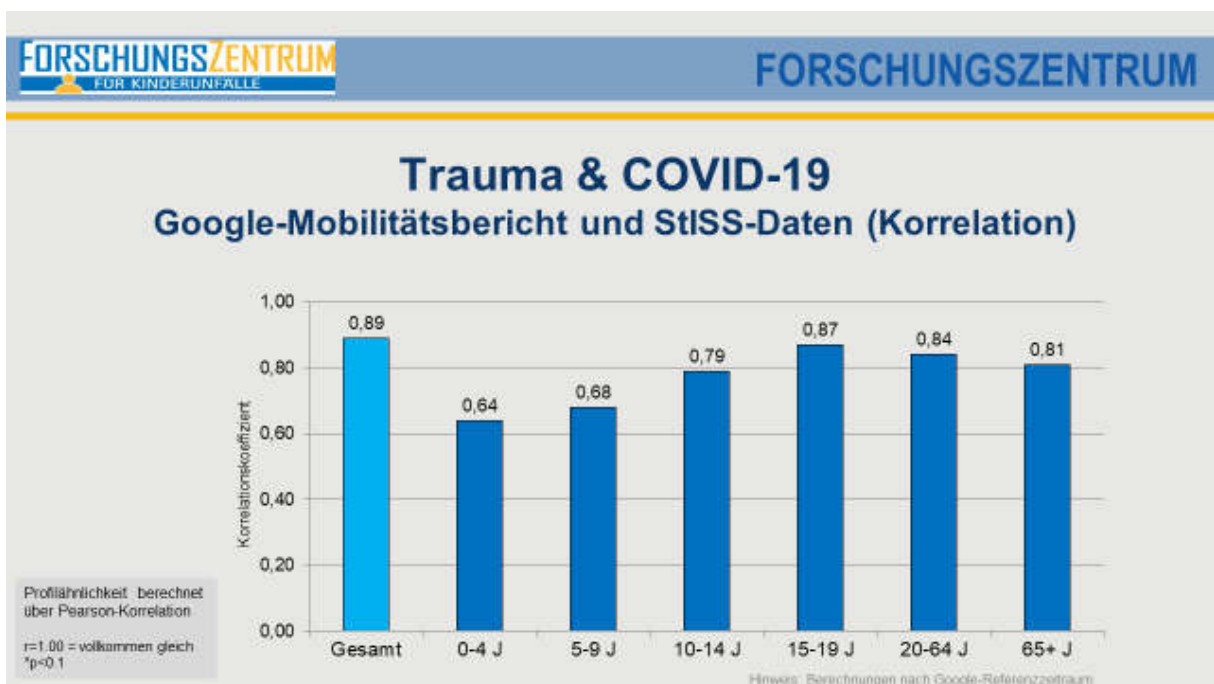
Für die Vergleiche der StISS-Daten mit ihren prozentuellen Veränderungen wurde in diesem Kapitel ebenso der Google-Referenzzeitraum gewählt. Daher unterscheiden sich die Prozentwerte bei spezifischen Beobachtungsphasen wie den Lockdowns von den Berechnungen der nachfolgenden Kapitel, weil nämlich in diesen Berechnungen die Corona-Daten mit den zeitgleichen Referenzdaten verglichen werden.

Abb. 3: Veränderungen laut StISS – Behandlungen



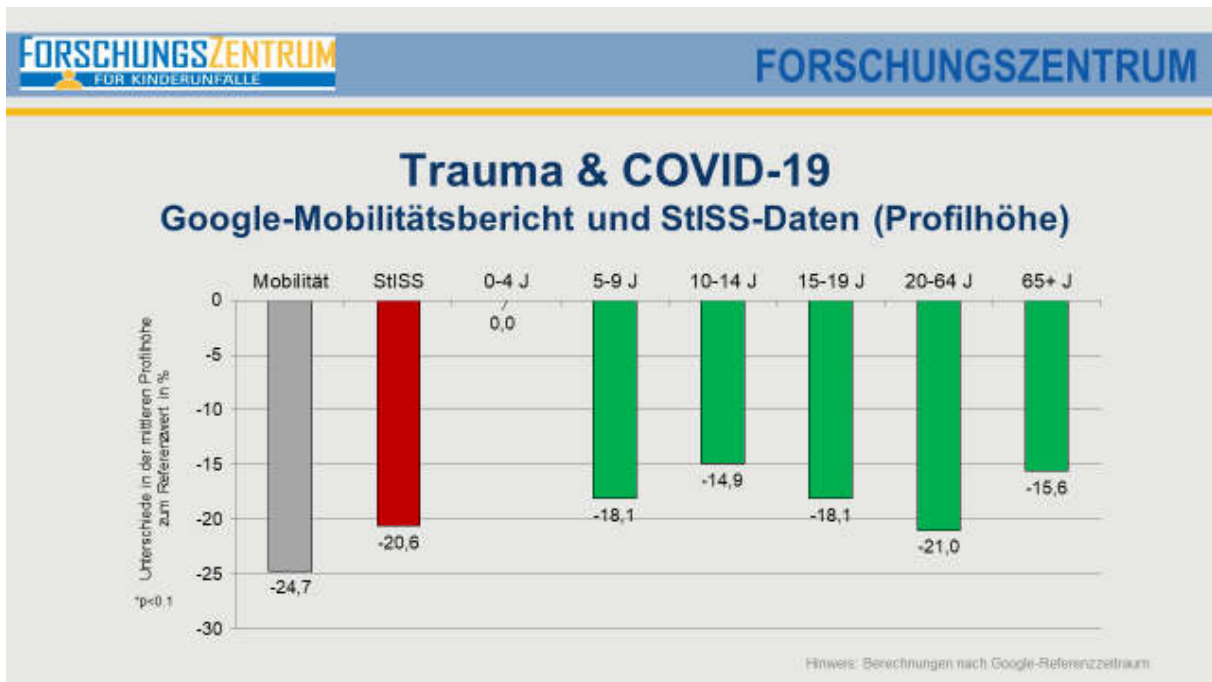
Die Ähnlichkeit der Profile von den Mobilitätsdaten und Unfalldaten ist mit $r=0.89$ sehr hoch. Da die Altersgruppenverteilung bei beiden Profilen als ähnlich angenommen werden kann, gehen wir von synchronen Gewichtungen in der jeweiligen Grundmenge aus.

Abb. 4: Korrelation von Google – Mobilitätsbericht und StISS-Daten



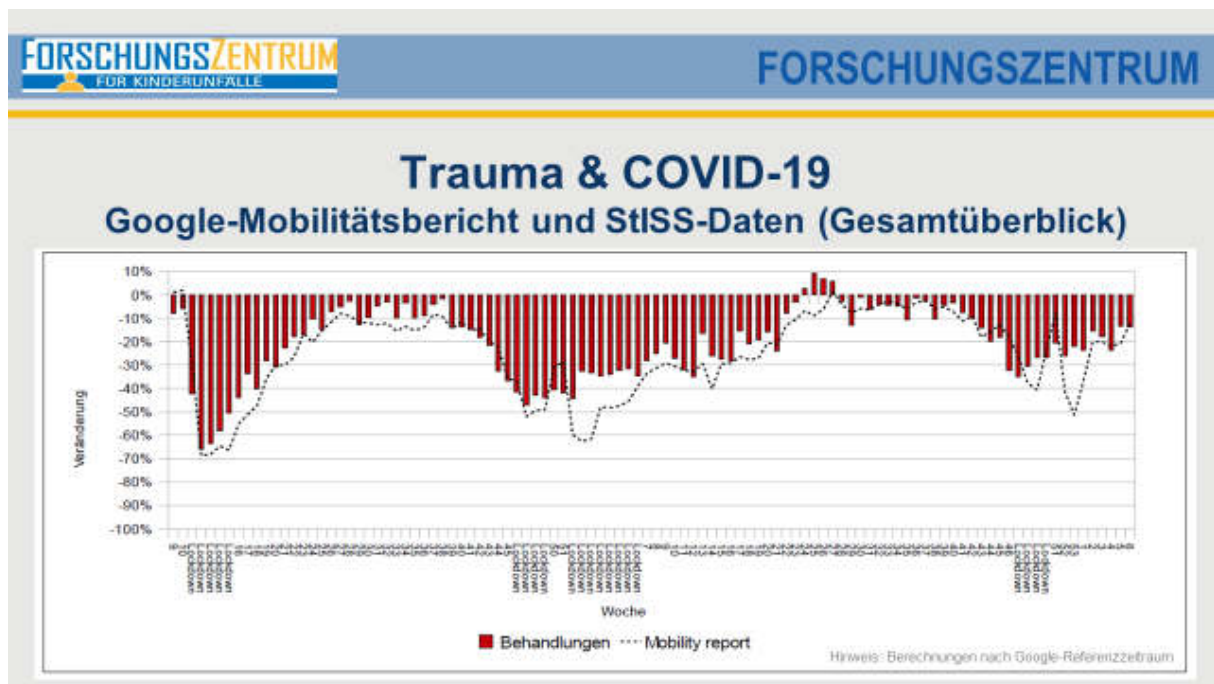
Die Mobilität in den drei Messpunkten „retail and recreation, transit, workplaces“ hat im Vergleich zu dem Referenzwert, obwohl dieser mit Jänner und Februar einen Zeitraum im Hochwinter mit eingeschränkten Outdoor-Aktivitäten umfasst, insgesamt dennoch um knapp 25 % abgenommen. Die ebenfalls auf diesen Zeitpunkt referenzierten Unfallbehandlungen in steirischen Spitälern gingen um knapp 21 % zurück.

Abb. 5: Unterschiede der Profile von Google – Mobilitätsbericht und StISS-Daten



Die nachfolgenden Abbildungen zeigen sehr gut die Synchronität der beiden Datenkurven des Google – Mobilitätsberichts und der StISS – Unfalldaten, wobei es je nach Altersgruppe doch interessante Unterschiede gibt. Ein Lockdown wirkt sich bei jeder Altersgruppe – aber unterschiedlich stark – aus, die Zwischenphasen werden beeinflusst von bestehenden oder nachwirkenden Einschränkungen. Grundsätzlich kann man festhalten, dass der Rückgang der Unfälle sehr stark die Mobilität bzw. deren Einschränkungen abbildet. Mobilität im Freizeitbereich geht offensichtlich einher mit mehr Gefahren für einen Unfall und mit mehr Risiko für eine Verletzung, da ein Freizeitunfall augenscheinlich mit mehr Unfallenergie verbunden ist.

Abb. 6: Google – Mobilitätsbericht und StISS – Daten (Gesamt)



Bei den 0 bis 4-Jährigen wird deutlich, dass diese Altersgruppe am wenigsten von den Einschränkungen betroffen war. Die 5 bis 9-Jährigen zeigen im Sommer 2021 Datenausreißer nach oben ebenso wie die 10 bis 14-Jährigen, wobei diese Altersgruppe deutlich stärkere Veränderungen über den gesamten Beobachtungszeitraum ausweist. Die Jugendlichen von 15 bis 19 Jahren bilden die Veränderungskurve ziemlich synchron nach, wobei es offensichtlich im Sommer 2022 kein Halten mehr gab und Vieles nachgeholt werden musste. Bei den Erwachsenen und auch bei den Senioren sehen wir eine starke Synchronität zwischen dem Rückgang der Mobilität und dem der Unfälle, wobei die Senioren in ihrem üblichen Alltag doch weniger eingeschränkt erscheinen, was ihren Alltag auch in der Pandemiezeit betrifft.

Abb. 7a: Google – Mobilitätsbericht und StISS – Daten (0 bis 4 Jahre)

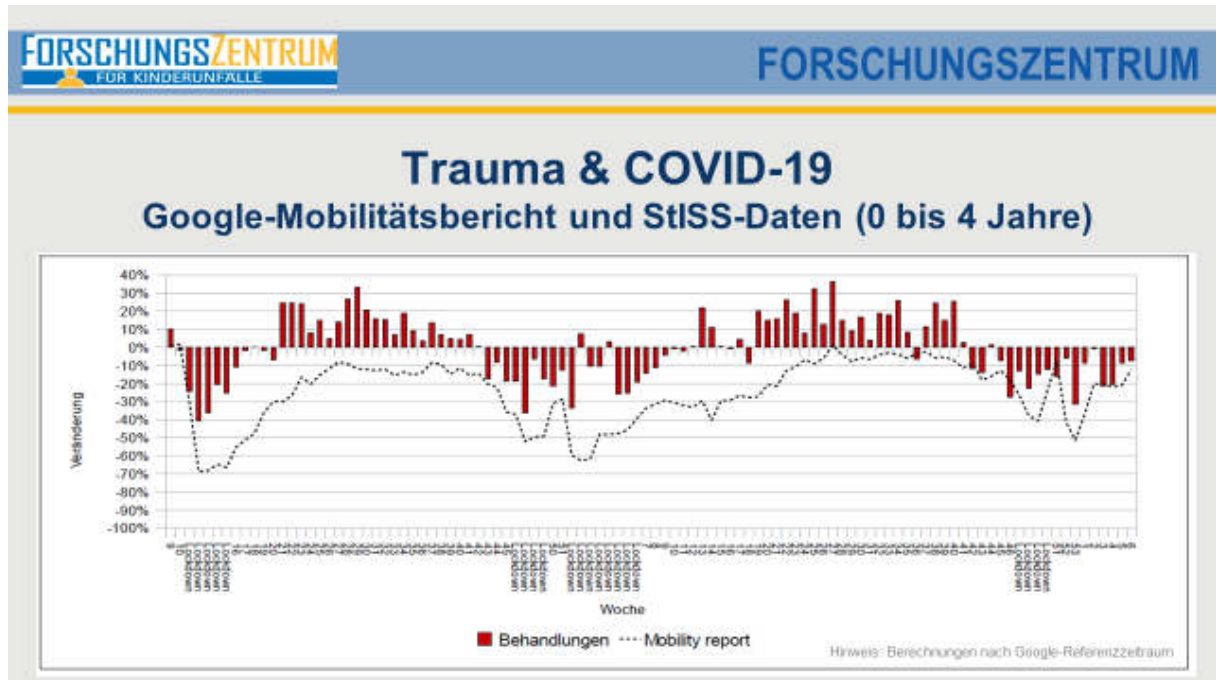


Abb. 7b: Google – Mobilitätsbericht und StISS – Daten (5 bis 9 Jahre)

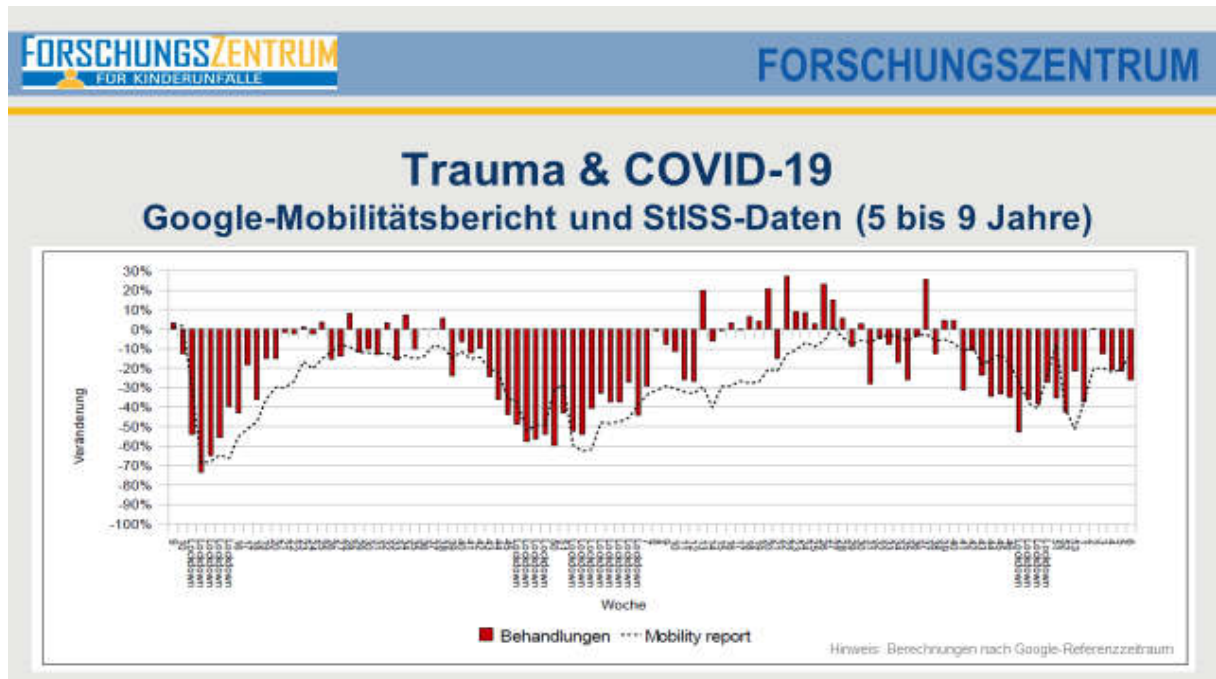


Abb. 7c: Google – Mobilitätsbericht und StISS – Daten (10 bis 14 Jahre)

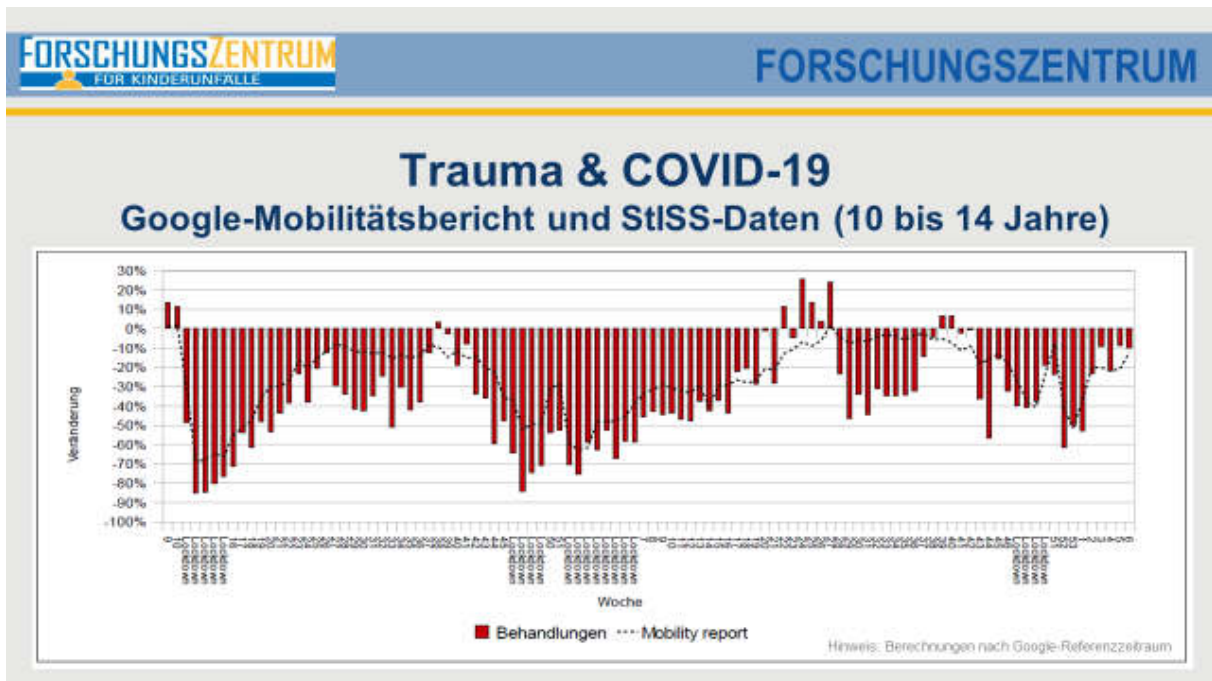


Abb. 7d: Google – Mobilitätsbericht und StISS – Daten (15 bis 19 Jahre)

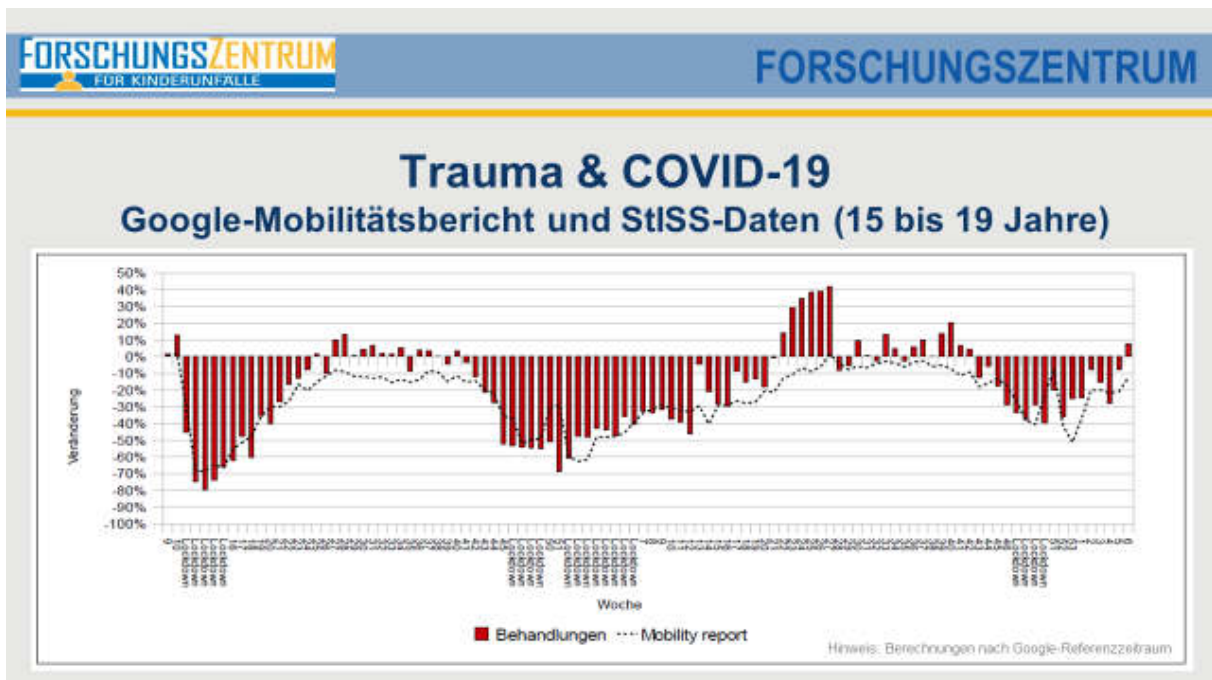


Abb. 7e: Google – Mobilitätsbericht und StISS – Daten (20 bis 64 Jahre)

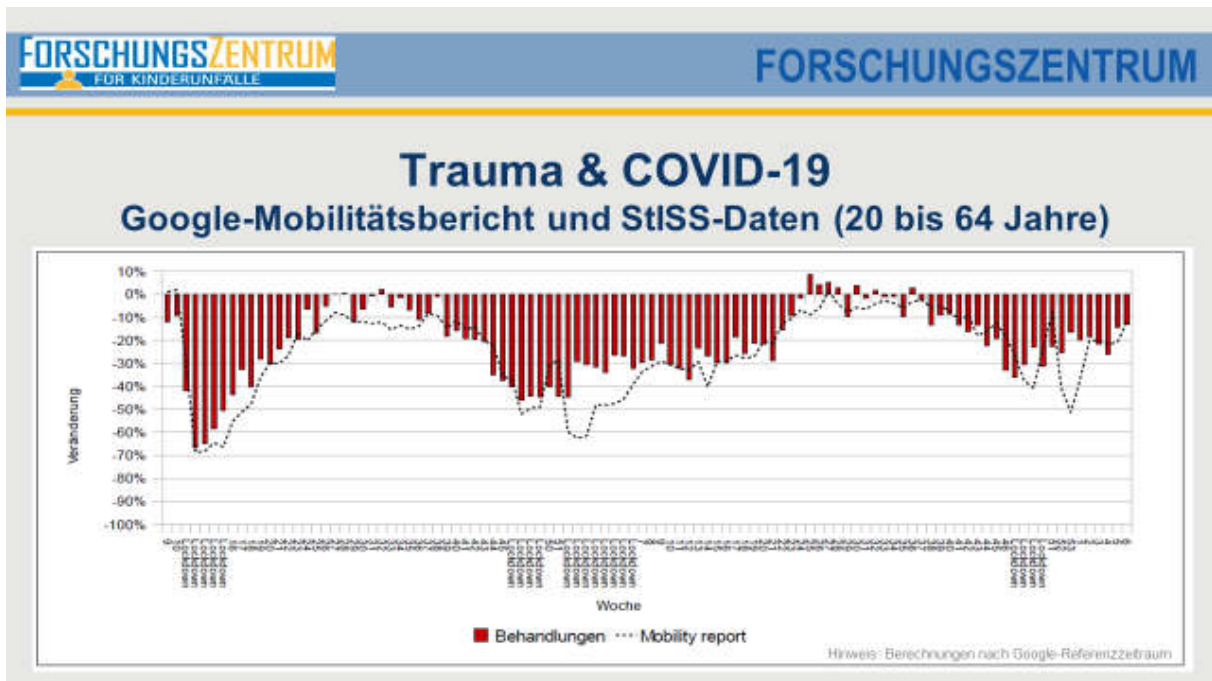
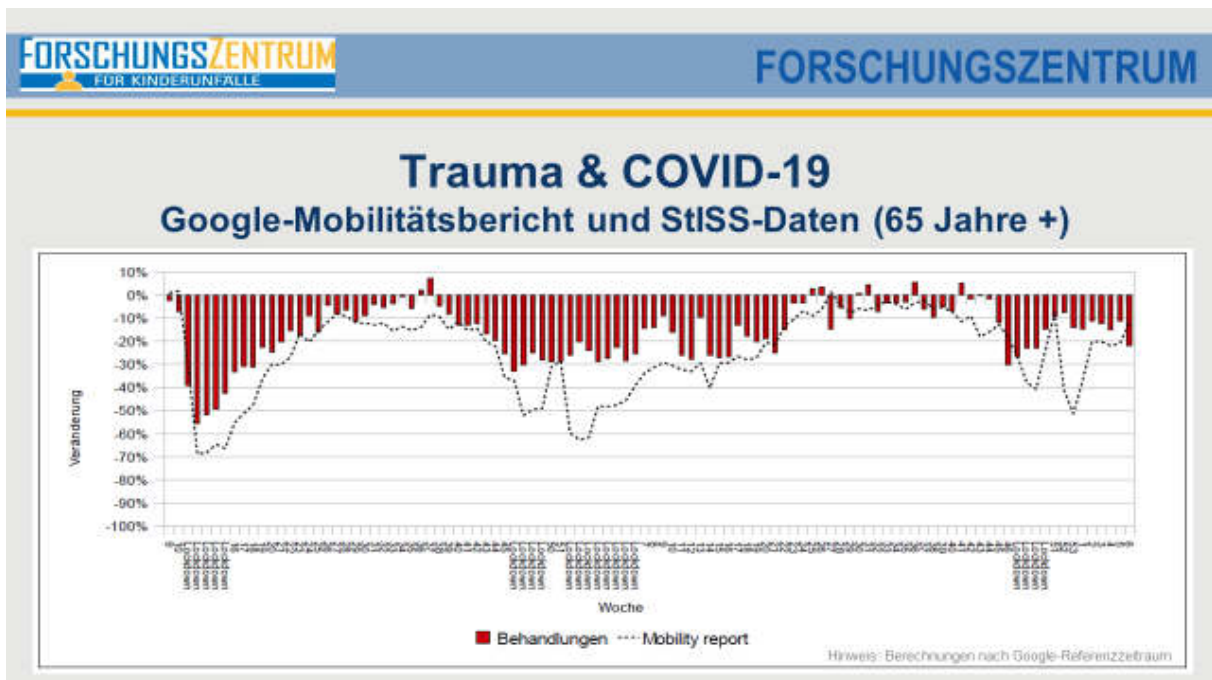


Abb. 7f: Google – Mobilitätsbericht und StISS – Daten (65+ Jahre)



10. Analyse der StISS-Daten

Der Effekt der Pandemie im Jahr 2020 und 2021 wurde im Vergleich mit den beiden Jahren 2018 und 2019 und den parallelen Zeiträumen errechnet.

10.1 Die Gesamtzahlen

Im gesamten Analysezeitraum von Jänner 2018 bis Februar 2022 wurden im StISS insgesamt 515.089 Unfälle verzeichnet, welche in einem Spital der Steirischen KAGes ambulant oder stationär versorgt wurden, und die nun die Grundlage für die Lockdown-Analysen bilden.

Die Beobachtungsphasen beginnen bei dieser vorliegenden Analyse mit dem 1. März 2020 und enden mit dem 28. Februar 2022.

Tab. 8: Verteilung der Absolutzahlen nach Jahren (n=515.089)

Kalenderjahr	N-Zahl
2018	149.540
2019	141.528
2020	88.396
2021	116.756
2022	18.869
Summe	515.089

Tab. 9: Verteilung der Absolutzahlen nach Monaten (n=515.089)

Monat	Jahr					Summe
	2018	2019	2020	2021	2022	
1	12.860	11.890	0	7.969	9.554	42.273
2	10.979	10.875	0	7.722	9.315	38.891
3	12.051	12.292	7.110	8.680	0	40.133
4	13.547	11.747	6.214	8.840	0	40.348
5	14.034	12.076	8.545	9.704	0	44.359

FORSCHUNGSZENTRUM FÜR KINDERUNFÄLLE

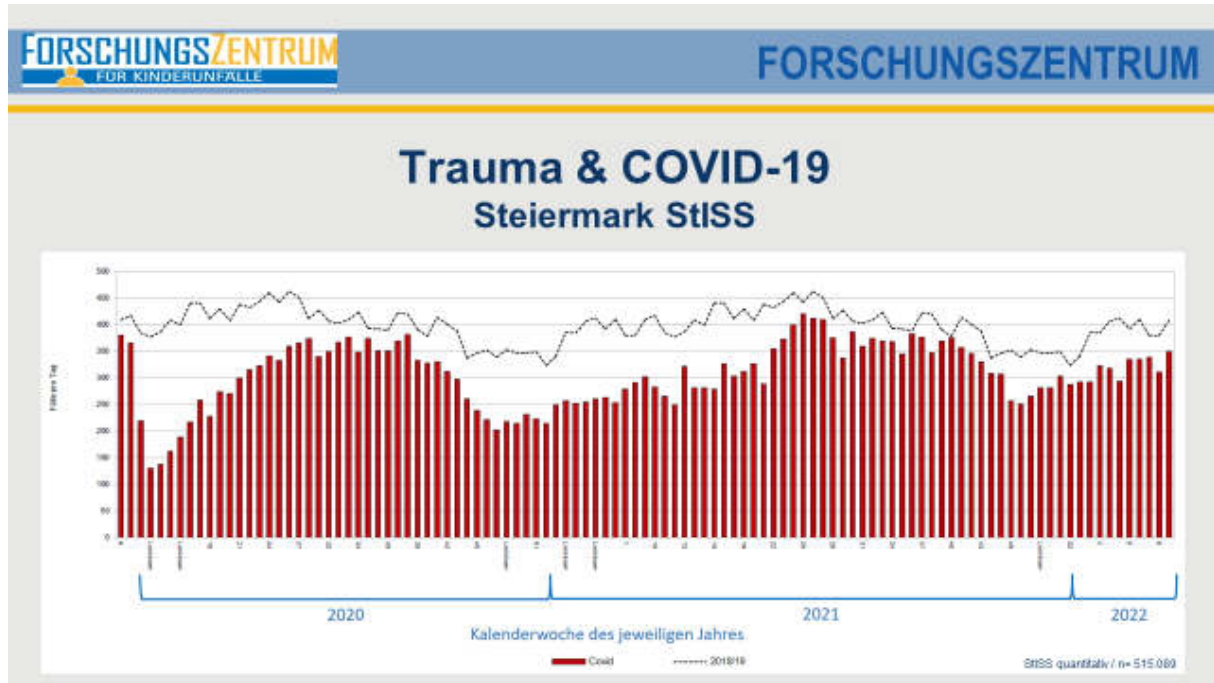
6	13.773	13.197	10.229	11.964	0	49.163
7	13.541	12.776	11.126	11.748	0	49.191
8	12.949	12.187	11.283	11.172	0	47.591
9	12.419	11.788	10.660	11.019	0	45.886
10	12.255	11.850	9.592	10.792	0	44.489
11	10.658	10.249	6.763	8.264	0	35.934
12	10.474	10.601	6.874	8.882	0	36.831
Summe	149.540	141.528	88.396	116.756	18.869	515.089

Tab. 10: Verteilung der Relativzahlen nach Phasen (n=515.089)

	Phase	Bezugsgröße	Bezugsperiode	CoV-Phase	Phasen-summe
1	Interphase 1 (PreCov) (1. März 2021 bis Beginn Lockdown 1)	12.369	6.184,5	4.954	11.138,5
2	Lockdown 1	22.452	11.226	4.413	15.639
3	Interphase 2	178.150	89.075	68.963	158.038
4	Lockdown 2	14.521	7.260,5	4.485	11.745,5
5	Interphase 3	12.725	6.362,5	4.105	10.467,5
6	Lockdown 3	34.564	17.282	11.246	28.528
7	Interphase 4	233.364	116.682	95.755	212.437
8	Lockdown 4	13.911	6.955,5	5.411	12.366,5
9	Interphase 5 (Ende Lockdown 4 bis 28. Feb 2022)	60.080	30.040	24.689	54.729
					515.089
			291.068	224.021	

Die Darstellung der 7-Tages-Inzidenz bei den in einem steirischen Krankenhaus behandelten Fällen, nach Kalenderwochen aufgeschlüsselt, zeigt die Rückgänge während der Lockdowns, wobei sich der erste Lockdown am klarsten und einschneidendsten abbildet.

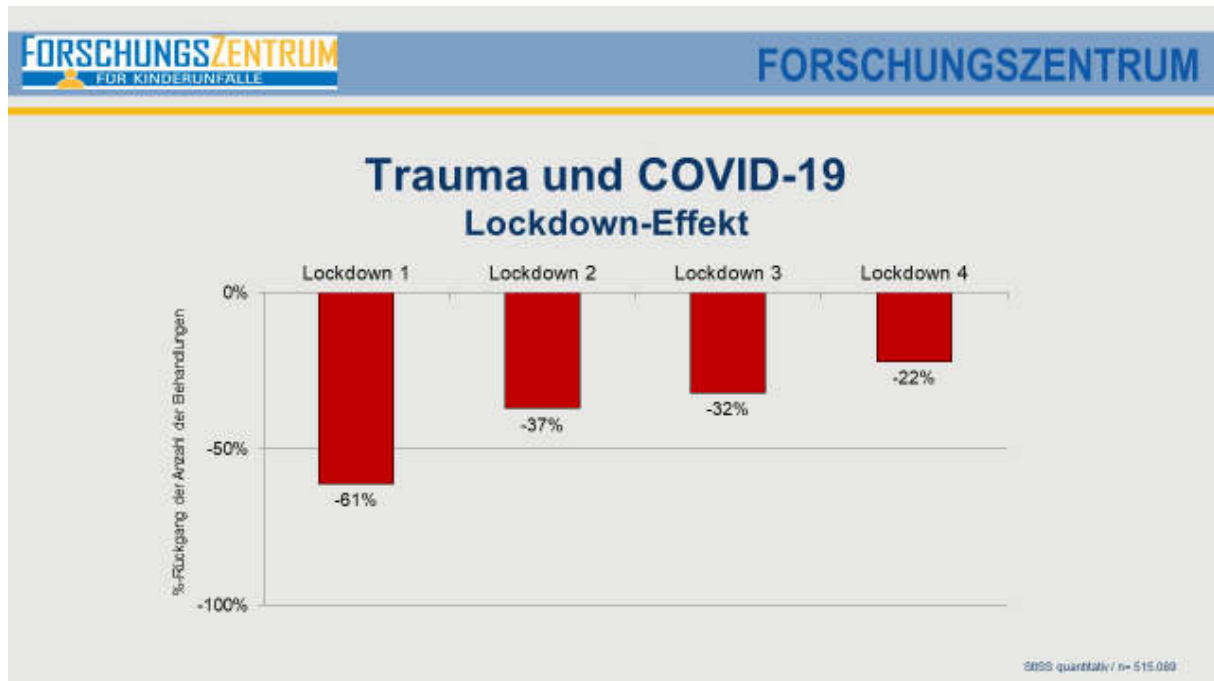
Abb. 8: Lockdown-Effekt nach Wochen-Inzidenz im Jahreslauf (n= 515.089)



Jeder der vier in Österreich in den Jahren 2020 und 2021 ausgerufenen Lockdowns hatte unterschiedliche Auswirkungen auf den Rückgang der Unfallzahlen in der jeweiligen Phase. Der erste Lockdown spiegelte in den Bewegungsprofilen der Menschen, in ihren „Nicht“-Aktivitäten, die gesamte Anspannung, ja Angst vor der unbekanntem und ungewohnten Situation wie auch der dramatischen Bedrohung für die Gesundheit wider. Da in den folgenden Lockdowns die Maßnahmen als solche nicht ganz ident waren und auch die Compliance der Bevölkerung immer mehr abnahm, da man eigentlich kaum Strafen bei Verstößen zu befürchten hatte und die Angst vor dem „tödlichen“ Virus abnahm, kam es auch zu einem entsprechenden Rückgang bei der Abnahme der Unfallzahlen.

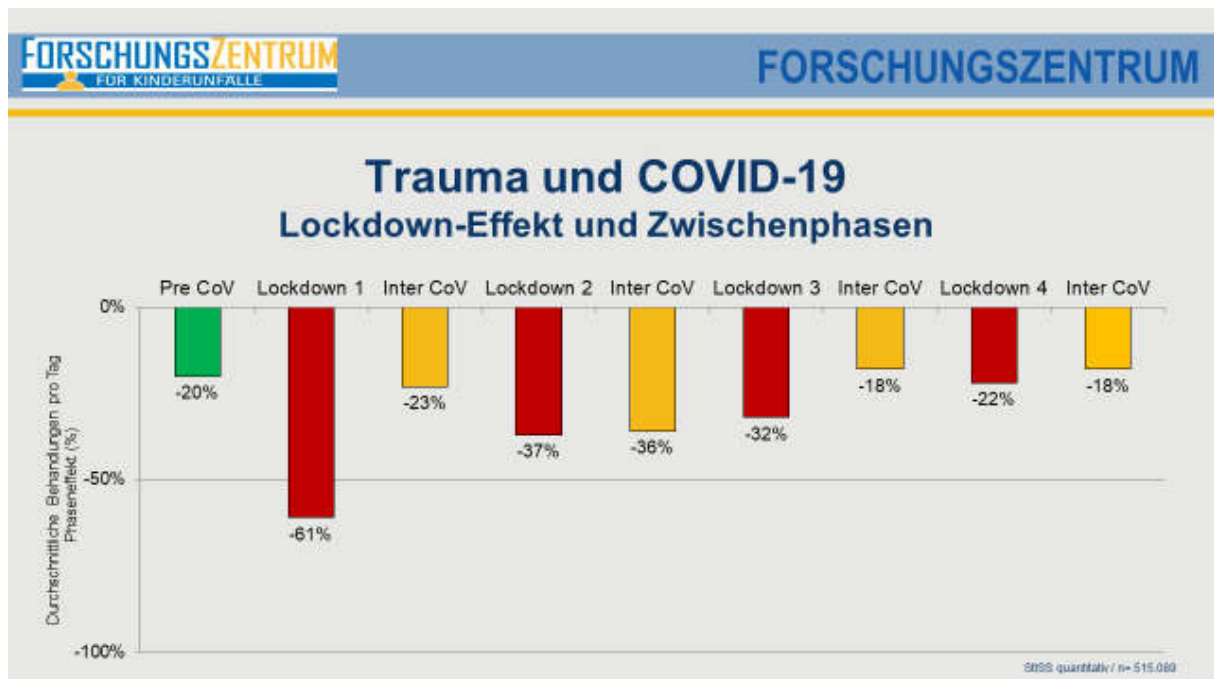
Konnten wir beim ersten Lockdown noch einen Rückgang von 61 % bei den Spitalskontakten nach einem Unfall verzeichnen, so beträgt dieser im vierten Lockdown nur mehr 22 %.

Abb. 9: Lockdown-Effekt (n= 515.089)



Eine Betrachtung der Auswirkung der Pandemie auch auf die Phasen zwischen den Lockdowns zeigt einerseits einen gewissen Nachzieheffekt des jeweiligen Lockdowns, der freilich geringer ausfällt, und andererseits eine Einbettung der Lockdowns zwei bis vier in eine Art Plateaubildung.

Abb. 10: Lockdown- und Zwischenphasen-Effekt (n= 515.089)



Interessanterweise kann man auch bereits in der Zeit vor dem ersten Lockdown ab 1. März 2020 (Interphase 1 – Pre CoV) eine Reduktion der Unfallzahlen erkennen. Die beängstigende Gesamtsituation führte offensichtlich bereits zu Selbstbeschränkungen der Bewegungs- und Aktivitätsgewohnheiten.

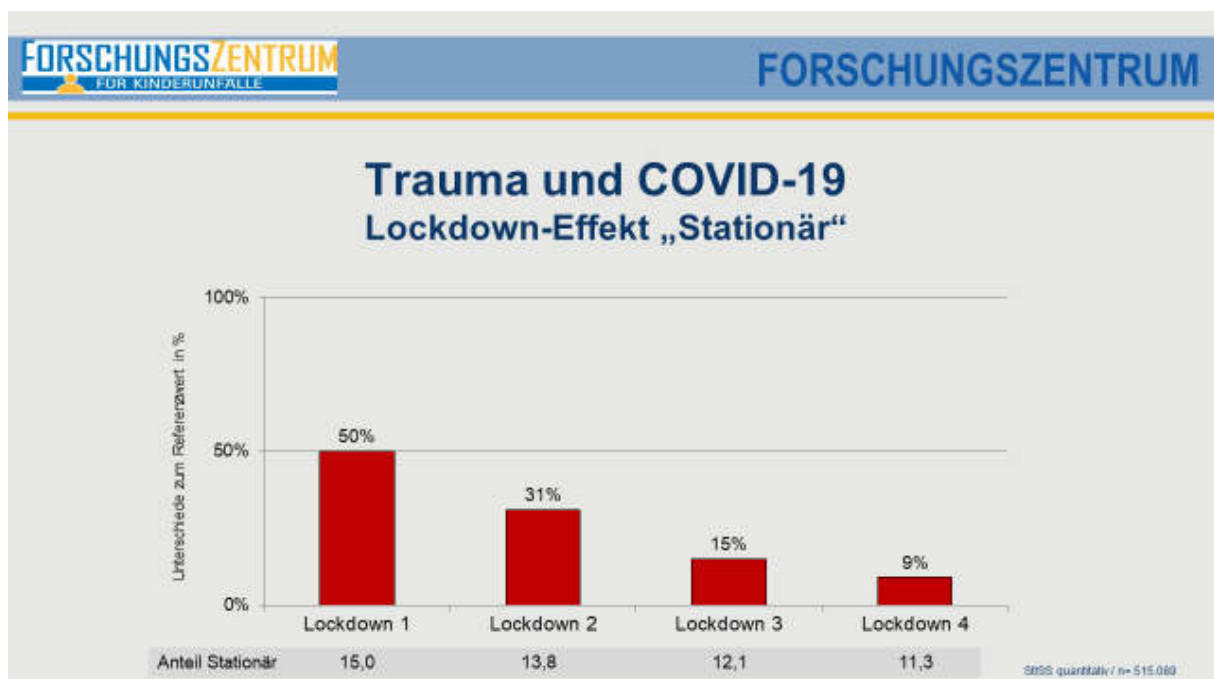
Jeder zehnte Patient:in wurde im Gesamtschnitt stationär im Spital aufgenommen.

Tab. 11: Verteilung der Versorgungsart im Spital (n=515.089)

Versorgungsart	N-Zahl	%-Anteil
ambulant	459.998	89,3
stationär	55.091	10,7
Summe	515.089	

Eine detaillierte Betrachtung nach den Beobachtungsphasen zeigt eine Range von 10 bis 15 Prozent für den Anteil bei den stationären Aufnahmen, wobei die Varianz dieses Anteils sehr stark von der Gesamtzahl der Patientenkontakte abhängt. Je größer eine subjektive Ansteckungsgefahr mit Corona im Spital eingeschätzt wurde, umso reduzierter suchte man mit Bagatellverletzungen ein Spital auf.

Abb. 11: Lockdown-Effekt „Stationär“ (n= 515.089)



Die Analyse der Verteilung bei den Geschlechtern zeigt kaum auffällige und überhaupt keine signifikanten Veränderungen. Die Bandbreite bei den männlichen Anteilen schwankt zwischen 53 % und 55 %.

Das durchschnittliche Unfallalter bewegt sich in den Lockdown-Vergleichsphasen zwischen 42,27 bis 42,95 Jahren; in den Lockdown-Phasen allerdings zwischen 43,93 und 46,10 Jahren. Den größten Unterschied sehen wir im Lockdown 1 mit 42,95 zu 46,10. Die Ursache dafür wird in den Reduktionen der Sportanteile und damit einhergehende Unfälle bei den jüngeren Erwachsenenengruppen zu finden sein, während wir bei den jüngsten Kindern und Senior:innen kaum Veränderungen im Bewegungsmuster und bei den Aktivitäten gesehen haben.

10.2 Analyse der KJC-Daten

Im gesamten Analysezeitraum von Jänner 2018 bis Februar 2022 wurden im StISS / Unfalldatenbank der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendchirurgie Graz insgesamt 56.567 verletzte Kinder und Jugendliche verzeichnet, welche an dieser Level-I-Traumklinik ambulant oder stationär versorgt wurden, und welche nun die Grundlage für die Lockdown-Analysen bilden.

Die Beobachtungsphasen beginnen ebenso wie bei dieser vorangegangenen Analyse mit dem 1. März 2020 und enden mit dem 28. Februar 2022.

Tab. 12: Verteilung der Absolutzahlen nach Jahren (n=56.567)

Kalenderjahr	N-Zahl
2018	15.469
2019	15.918
2020	9.438
2021	13.600
2022	2.142
Summe	56.567

Der Vergleich der zwei COVID-Jahre mit den beiden Normaljahren als Referenz davor zeigt einen Rückgang bei den an der Univ. Klinik für Kinder- und Jugendchirurgie behandelten Kindern und Jugendlichen von rund 20 %. Eine Aufschlüsselung nach den beiden Epidemiejahren lässt im COVID-Jahr 2020 eine doppelt so große Auswirkung auf die Unfallzahlen erkennen wie im COVID-Jahr 2021.

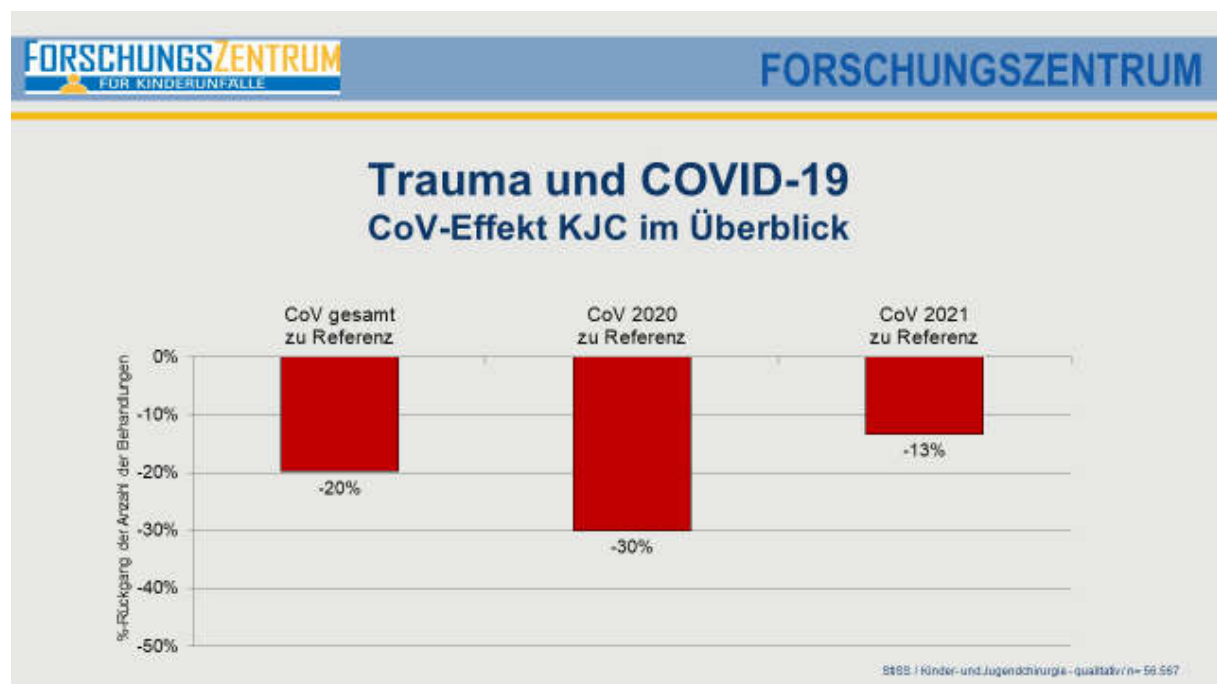
Tab. 13: Rückgang nach Vergleichsperioden (n=56.567)

Vergleichsperiode (Monate)	%-Rückgang
Referenz zu COVID	-19,8 %
Referenz zu COVID 2020 (3-12)	-30,0 %
Referenz zu COVID 2021 (1-12)	-13,3 %

Tab. 14: Verteilung der Relativzahlen nach Phasen (n=56.567)

	Phase	Bezugsgröße	Bezugsperiode	CoV-Phase	Phasen-summe
1	Interphase 1 (PreCov)	1.432	716	566	1.282
2	Lockdown 1	2.718	1.359	468	1.827
3	Interphase 2	19.474	9.737	7.425	17.162
4	Lockdown 2	1.694	847	419	1.266
5	Interphase 3	1.348	674	438	1.112
6	Lockdown 3	3.187	1.593,5	1.085	2.678,5
7	Interphase 4	25.635	12.817,5	11.394	24.211,5
8	Lockdown 4	1.594	797	634	1.431
9	Interphase 5	5.692	2.846	2.751	5.597
					56.567
			31.387	25.180	

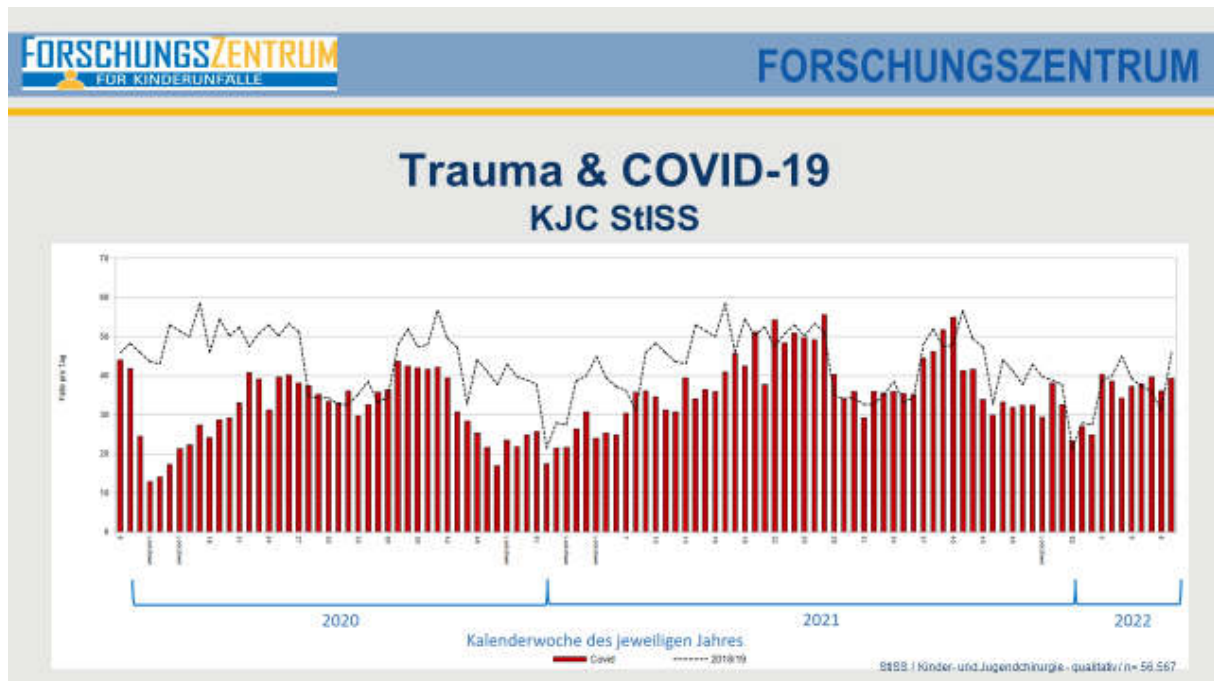
Abb. 12: Lockdown-Effekt Vergleichsperioden (n= 56.567)



Die vier Lockdowns haben in den zwei Corona-Jahren in Summe 17 Wochen von 105 Jahreswochen umfasst, wobei die Auswirkungen auf und die Einschränkungen für Kinder und Jugendliche von einem zum anderen Lockdown immer „milder“ wurden. Daher verwundet es nicht, wenn man die beiden Corona-Jahre mit den Referenzjahren vergleicht, dass es bei vielen Parametern oftmals kaum nennenswerte Veränderungen gegeben hat. Erst die detaillierte Betrachtung kann hier die Situation und Wirkung auf die untersuchten Kategorien sichtbar machen.

Eine Darstellung der Zeitreihe nach Kalenderwochen zeigt bis auf Lockdown 1 ein ähnliches auf und ab beim Referenzjahr wie beim COVID-Jahr mit der Ausnahme, dass bei den Lockdowns die Abstände, also letztlich die Rückgänge der Unfallzahlen, ausgeprägter sind.

Abb. 13: Lockdown-Effekt nach Wochen-Inzidenz im Jahreslauf (n= 56.567)



Die durchschnittliche Patientenzahl pro Tag bewegt sich in der Referenzperiode zwischen 36 und 48 jungen Patient:innen. In den beiden COVID-Jahren schwankt dieser Tageswert zwischen 18 und 40, wobei der niedrigste Wert dem Lockdown 1 zuzuordnen ist, der höchste hingegen der langen Entspannungsphase zwischen Lockdown 3 und 4.

Es ist interessant, dass sich bereits im Jänner des Jahres 2020 die Meldungen aus China und dann vor allem im Monat Februar aus Norditalien auf die Aktivitäten der Kinder und Jugendlichen sichtbar ausgewirkt haben. Seit dem Lockdown 4 hingegen scheinen die

Beschränkungen und die COVID-Gesamtsituation kaum mehr Auswirkungen auf Lebensumstände der Kinder zu zeigen.

Abb. 14: Lockdown-Effekt auf die täglichen Unfallzahlen (n= 56.567)

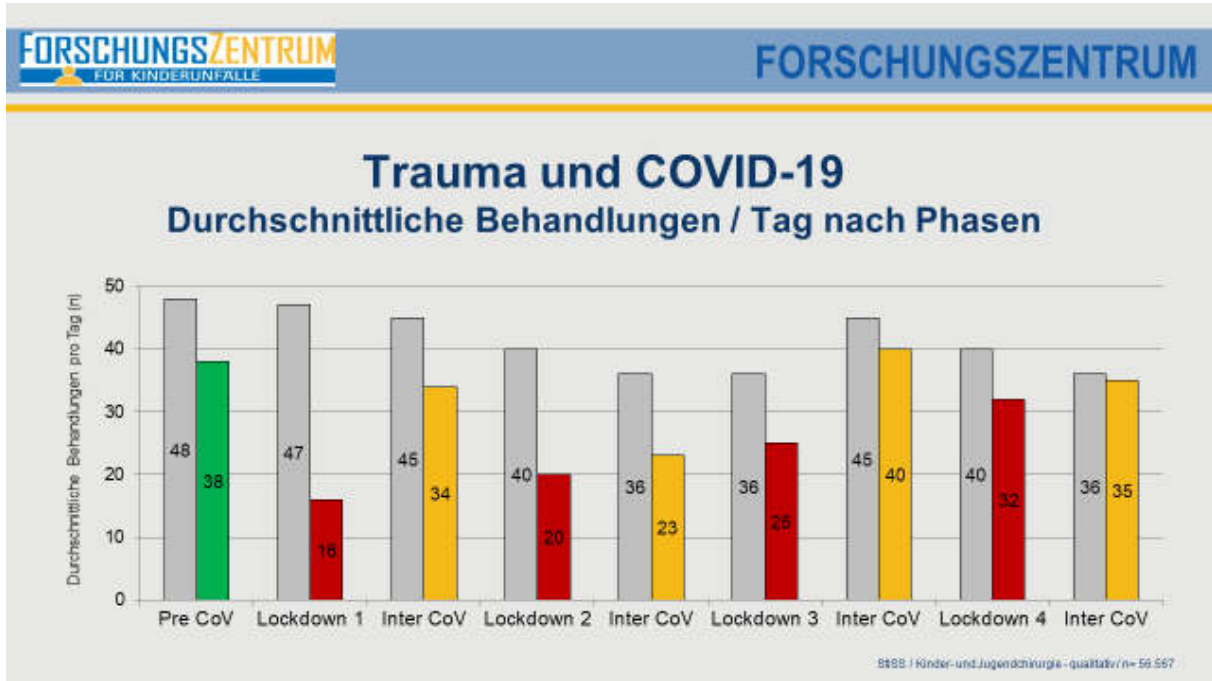
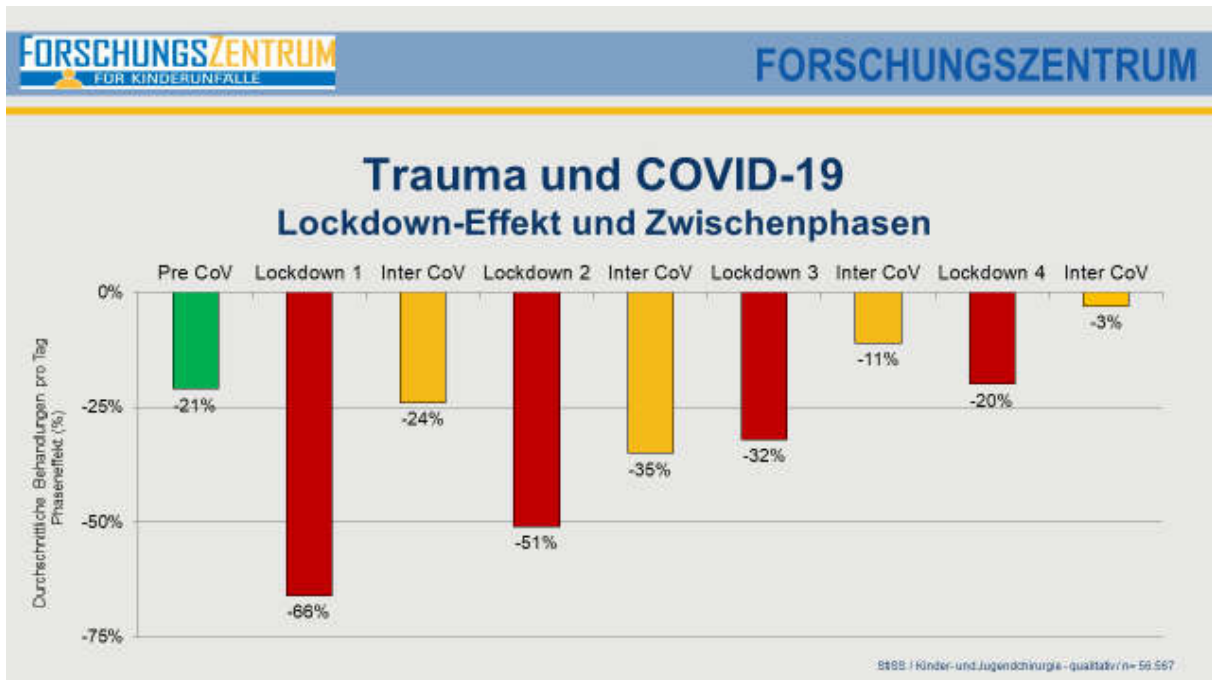
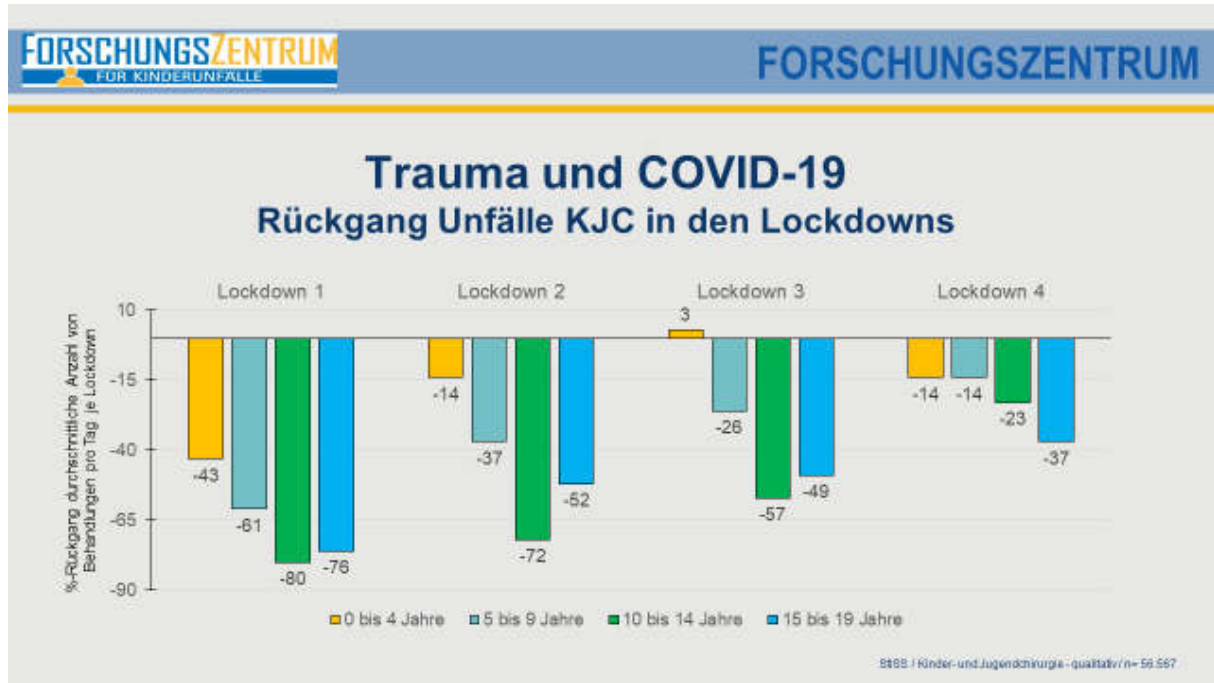


Abb. 15: Lockdown-Effekt auf die täglichen Unfallzahlen in %-Werten (n= 56.567)



Im Lockdown 1 gab es für alle Altersgruppen massive Einschränkungen mit entsprechenden Auswirkungen auf das Unfallgeschehen, wobei die Jüngsten insgesamt am geringsten, die Älteren am stärksten betroffen waren.

Abb. 16: Lockdown-Effekt auf die Unfallzahlen nach Altersgruppen (n= 56.567)



Der Effekt der Lockdowns summiert auf die verschiedenen Altersgruppen und auf die vier Phasen zeigt deutlich, welchen großen Einfluss es durch den ersten Lockdown gab und wie stark die Altersgruppe der 10- bis 14-Jährigen von den Maßnahmen und Einschränkungen zur Eindämmung der Pandemie betroffen war.

So war der summierte Effekt im Lockdown 1 dreimal größer als im Lockdown 4, und die Altersgruppe der Älteren war sogar viermal stärker von allen Lockdowns betroffen als die Jüngsten.

Abb. 17a: Lockdown-Effekt auf die Unfallzahlen summiert (n= 56.567)

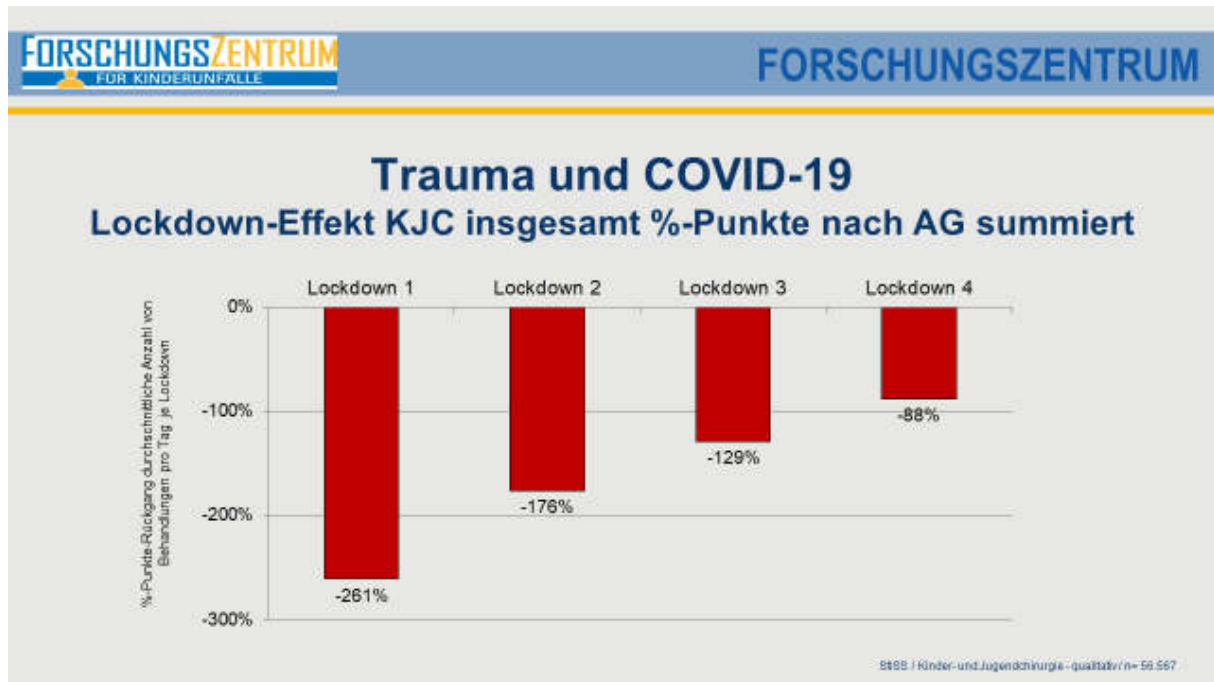
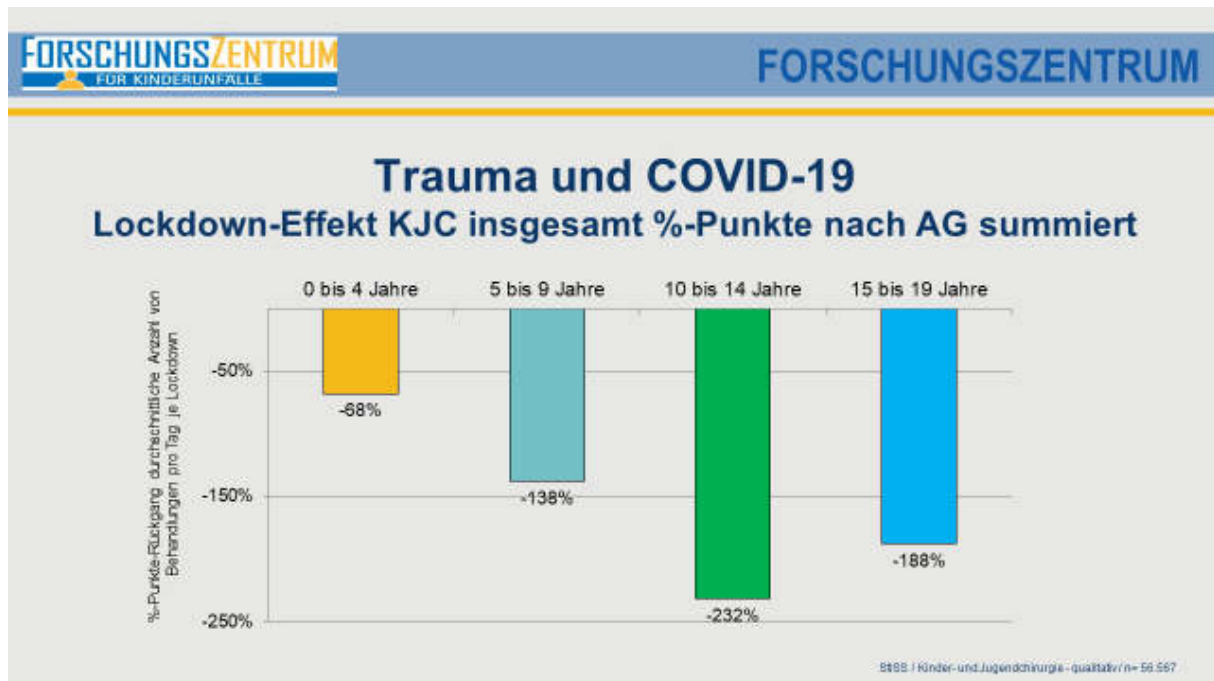
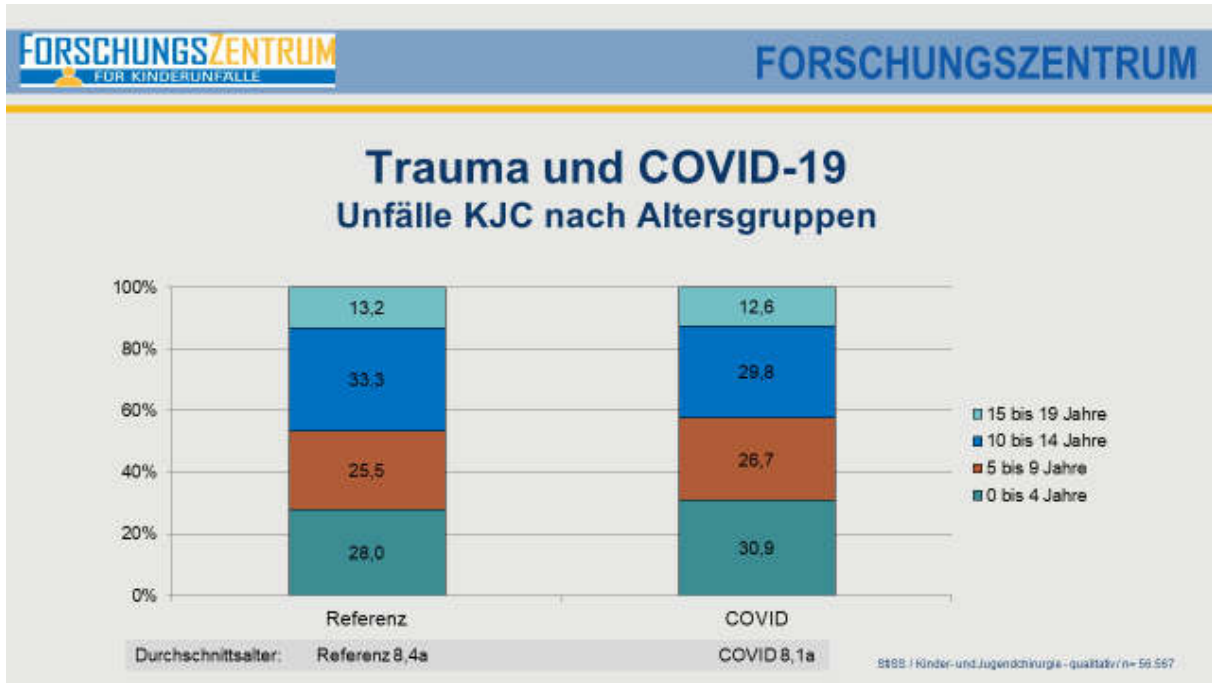


Abb. 17b: Lockdown-Effekt auf die Unfallzahlen nach Altersgruppen summiert (n= 56.567)



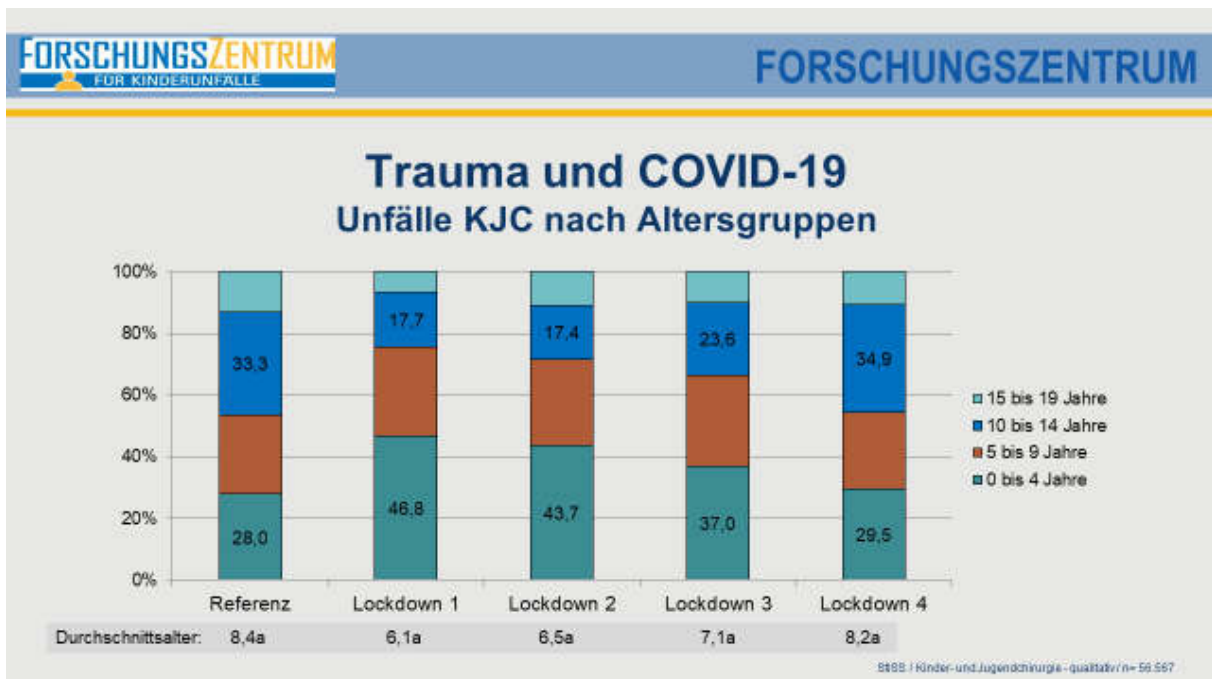
Das Durchschnittsalter der verunfallten Kinder nimmt insgesamt ab, weil die Jüngsten von den Einschränkungen weniger betroffen sind und daher relativ gesehen einen größeren Anteil einnehmen, und, weil wir bei den Älteren den umgekehrten Effekt sehen.

Abb. 18a: COVID-Effekt auf die behandelten Altersgruppen (n= 56.567)



Noch deutlicher zeigt sich der Effekt in der detaillierten Analyse der Lockdowns.

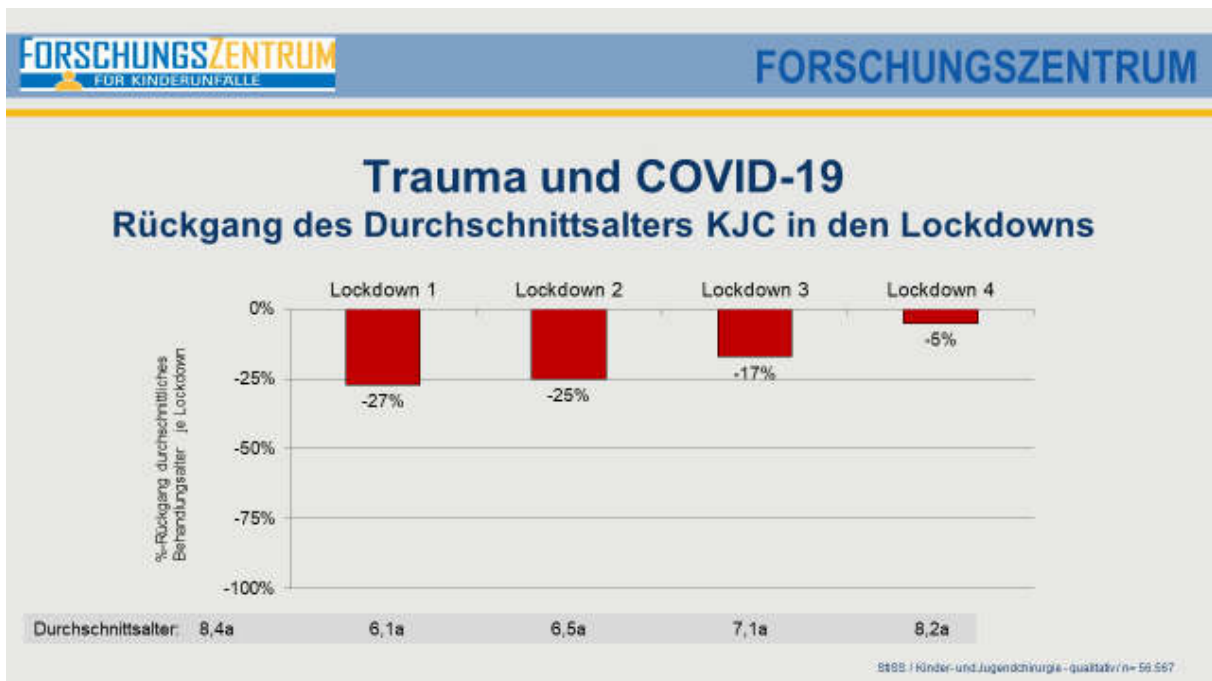
Abb. 18b: Lockdown-Effekt auf die behandelten Altersgruppen (n= 56.567)



Die auffälligsten Veränderungen kann man im Lockdown 1 sehen, eine Annäherung an die Referenzverteilung mit fortschreitender Dauer der Corona-Jahre bis hin zu einem beinahe identen Bild im Lockdown 4.

Das Durchschnittsalter der behandelten Kinder beträgt im Referenzzeitraum 8,4 Jahre. Dieses bricht in den ersten beiden Lockdowns um rund ein Viertel ein, sprich die Jüngsten verunfallen ähnlich häufig wie zuvor bzw. relativ häufiger als die älteren Altersgruppen. Dies zeichnet somit auch die Einschränkung nach und spiegelt die Situation des Distance Learning und die reduzierten Möglichkeiten bei Freizeit- und Sportaktivitäten für die älteren Jahrgänge wider.

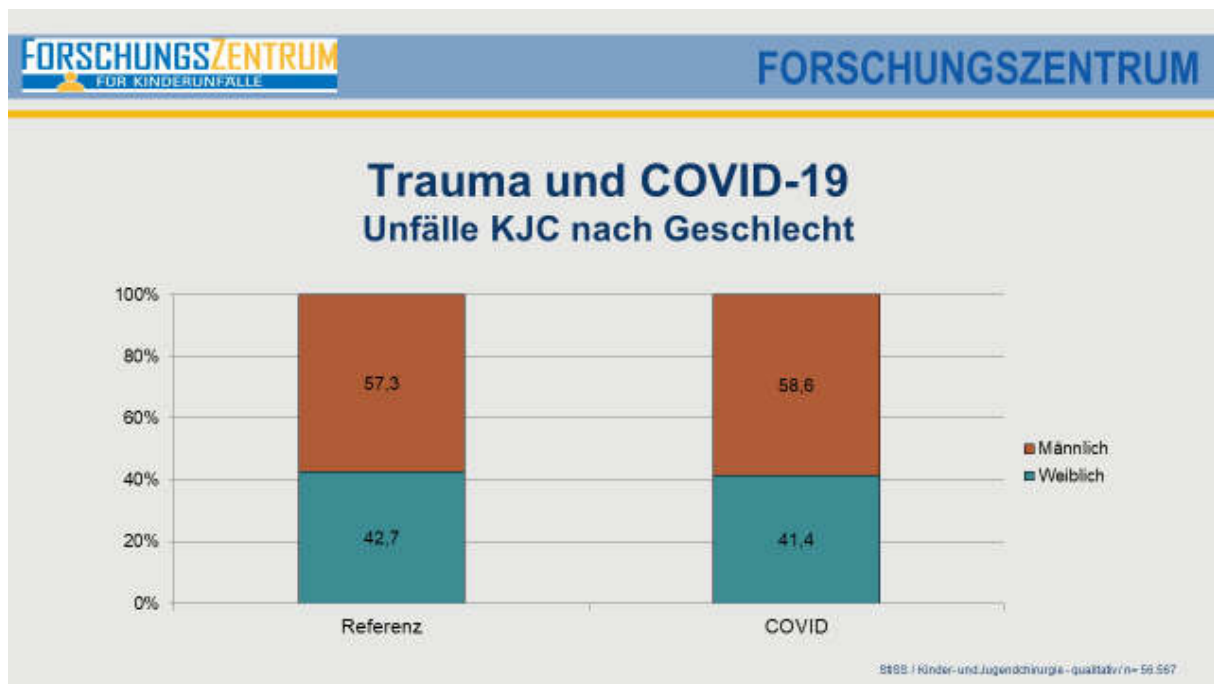
Abb. 19: Lockdown-Effekt auf das Durchschnittsalter (n= 56.567)



Auch wenn, wie beschrieben, die Unfälle teilweise massiv zurückgegangen sind, sich die Anteile der verschiedenen Altersgruppen wie auch das durchschnittliche Unfallalter phasenweise sehr stark verändert haben, so sind die Anteile der beiden Geschlechter beinahe unverändert geblieben, und dies auch bei differenzierten Betrachtungen.

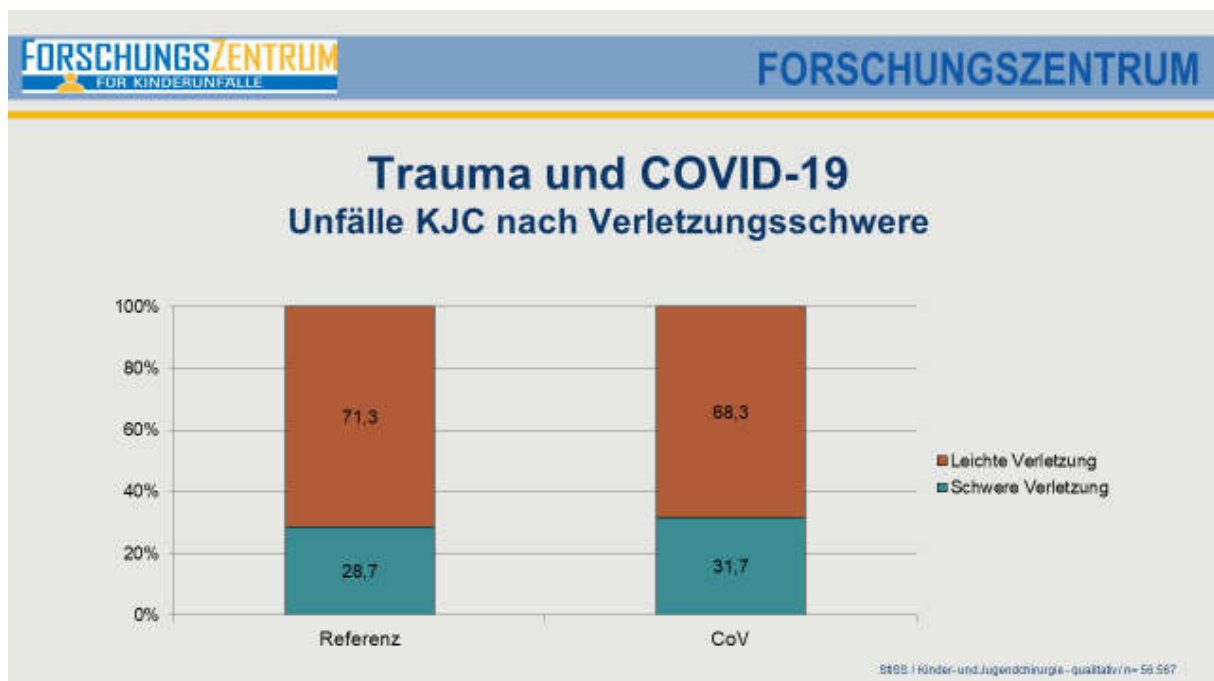
Die Buben sind während der Corona-Jahre wie auch davor bei rund 58 % der Unfallbehandlungen vertreten.

Abb. 20: Corona-Effekt auf die Anteile der Geschlechter (n= 56.567)



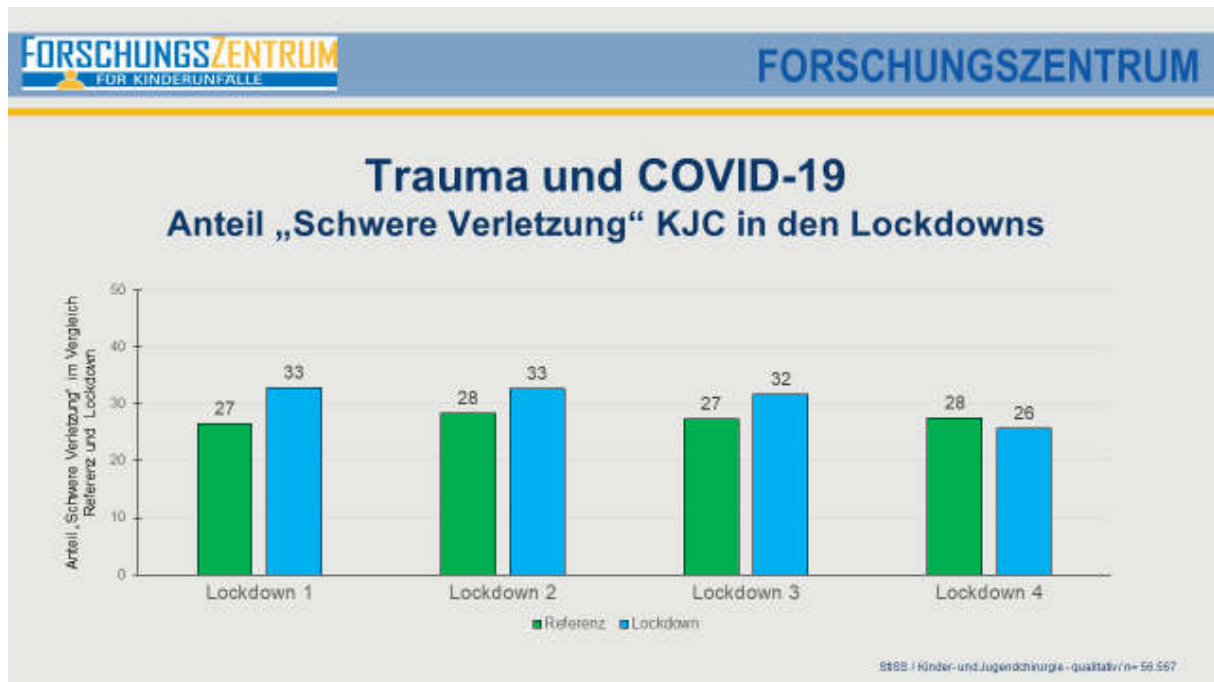
In einer Gesamtbetrachtung zeigt sich eine geringe Zunahme des Anteils der schweren Verletzungen in den Corona-Jahren, was auf den ersten Blick interessant erscheint, denn es gab doch viele Einschränkungen, vor allem was den Sport betrifft, und somit eine Reduktion der möglichen Impact- und Verletzungsenergie.

Abb. 21: Corona-Effekt auf die Verletzungsschwere (n= 56.567)



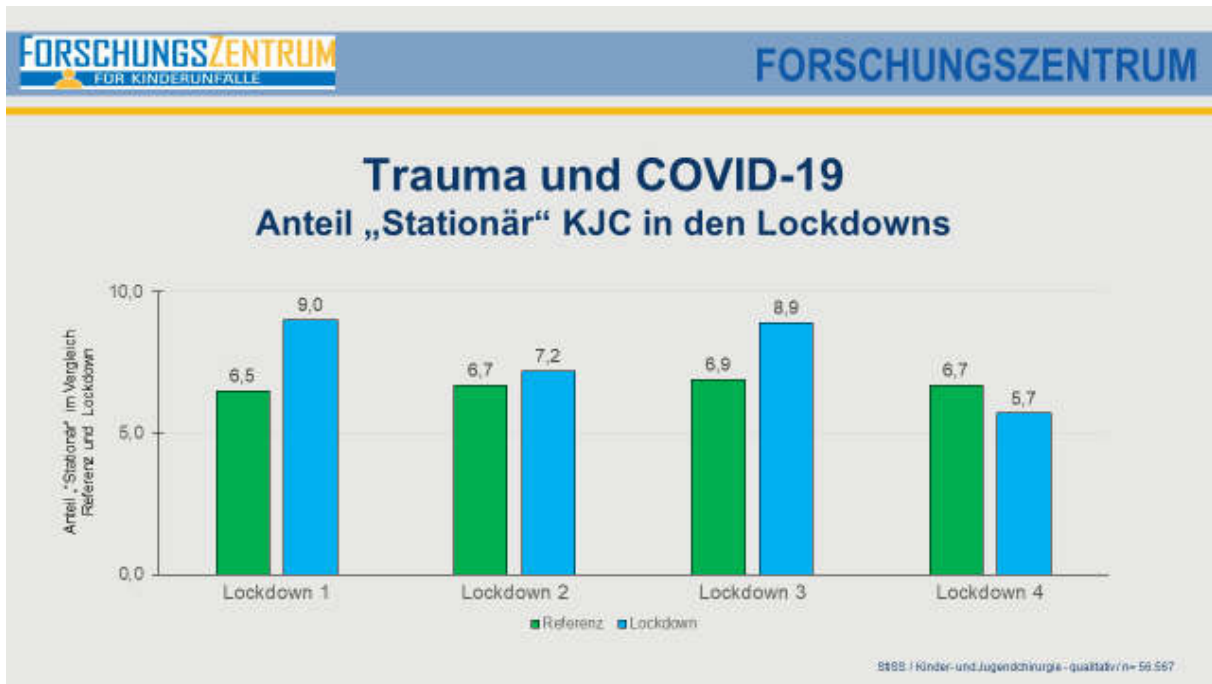
In einer detaillierten Betrachtung lässt sich ein signifikanter Anstieg des Anteils der schweren Verletzungen vor allem im Lockdown 1 bemerken. Dieser Anstieg hier im speziellen, aber auch generell, lässt sich mit einer relativen Reduktion der Bagatellunfälle erklären, da Eltern aus Angst vor COVID-Infektionen in so erscheinenden Fällen vor allem ab dem Volksschulalter die „vorsichtshalber Abklärung“ eher vermieden.

Abb. 22: Lockdown-Effekt auf die Verletzungsschwere (n= 56.567)



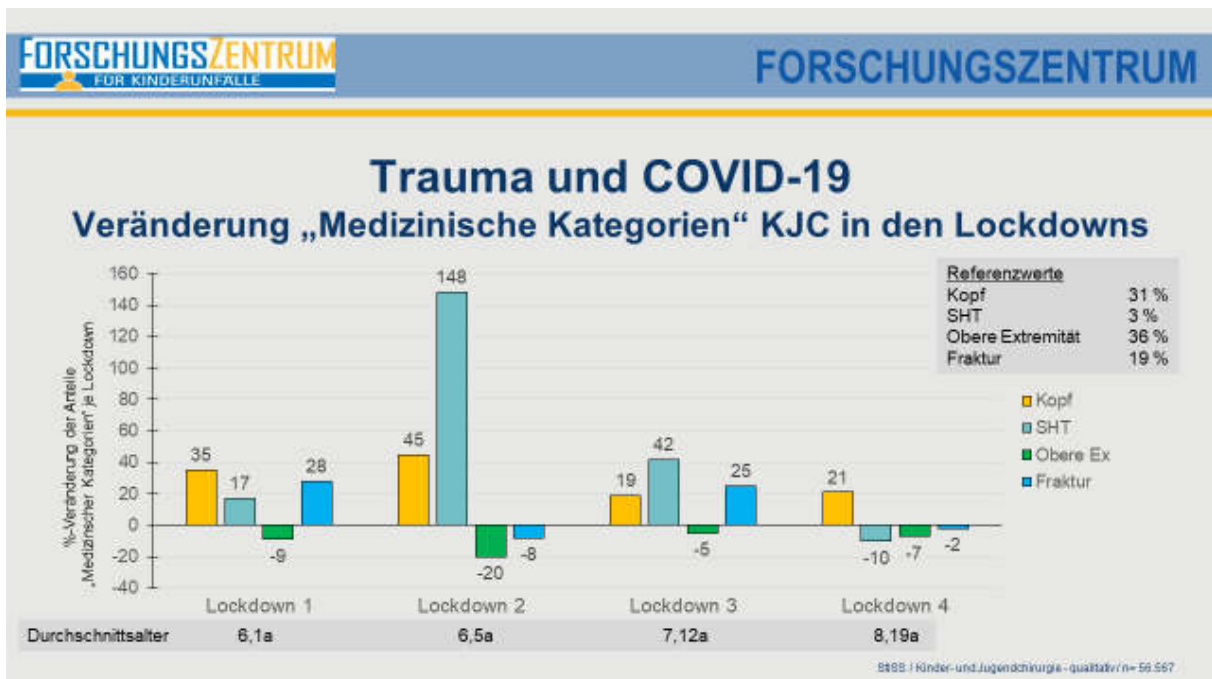
Den selben Effekt sehen wir auch bei den Veränderungen der Anteile bei der stationären Behandlung. Auch hier sind die Einmalvorstellungen aufgrund von Bagatellverletzungen relativ geringer geworden, was sich in diesem größeren Anteil der stationären Aufnahme widerspiegelt.

Abb. 23: Lockdown-Effekt auf die Versorgungsart (n= 56.567)



Die Veränderungen der Anteile bei verschiedenen medizinischen Kategorien lassen sich durch die spezifischen Lockdownumstände erklären. Relativ mehr Kleinkindunfälle zu Hause führen zu höheren Anteilen bei Kopfverletzungen. Weniger Sturzunfälle bei den Jugendlichen führen zu weniger Abwehrverletzungen an den oberen Extremitäten.

Abb. 24: Lockdown-Effekt auf medizinische Kategorien (n= 56.567)

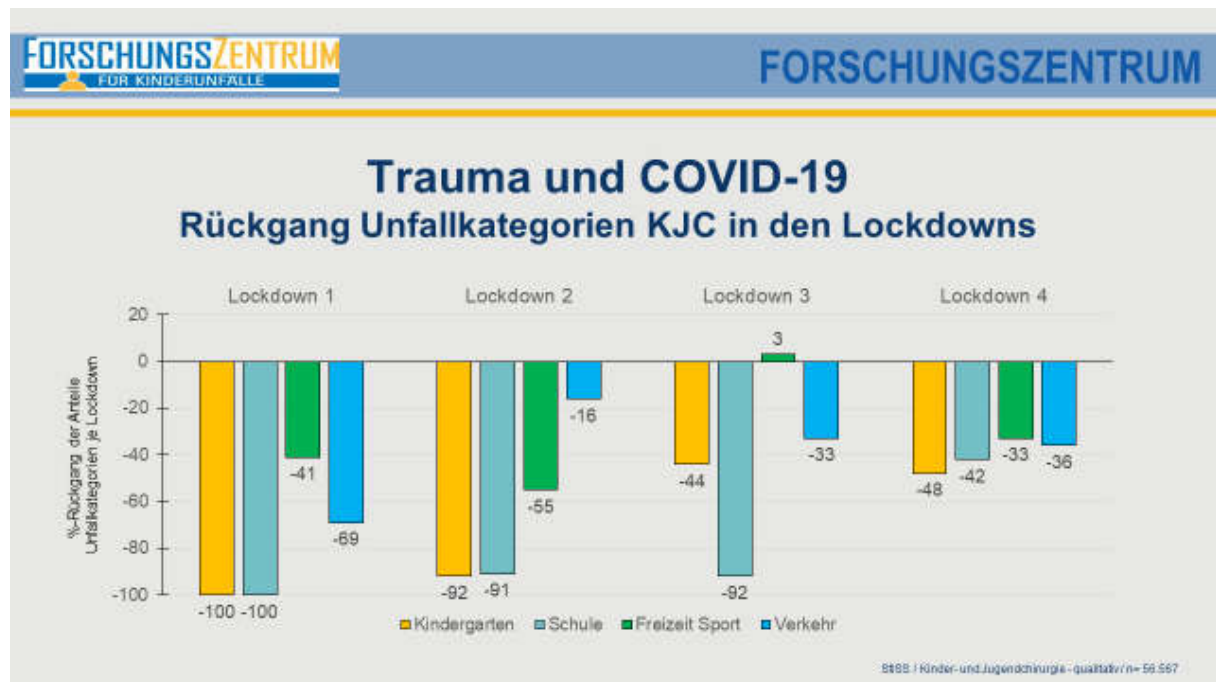


Geschlossene Schulen und Kindergärten, Distance Learning und Quarantäne sind die Ursache für die drastischen Rückgänge bei den Unfallzahlen in Schule und Kindergarten. Eingeschränkte oder untersagte Freizeit- und Sportangebote sowie kaum bis kein Vereinssport oder Wettkämpfe bedingen in Zeiten eines Lockdowns die entsprechenden Rückgänge in eben dieser Kategorie.

Der Rückgang der Unfälle im Straßenverkehr ist bedingt durch keinen Schulweg und wenig Mobilität für und zu Freizeitaktivitäten aufgrund der geschlossenen Freizeitspots oder Gasthäuser.

Einzig bei den Jugendlichen konnten wir vor allem im ruralen Umfeld einen Anstieg der Mopedunfälle beobachten, da diese Altersgruppe offensichtlich trotz der verordneten Einschränkungen und wegen des reduzierten Öffi-Angebotes mit ihrem eigenen fahrbaren Untersatz unterwegs (nur Herumfahren oder auch Freunde besuchen) war.

Abb. 25: Lockdown-Effekt auf die Unfallkategorien (n= 56.567)



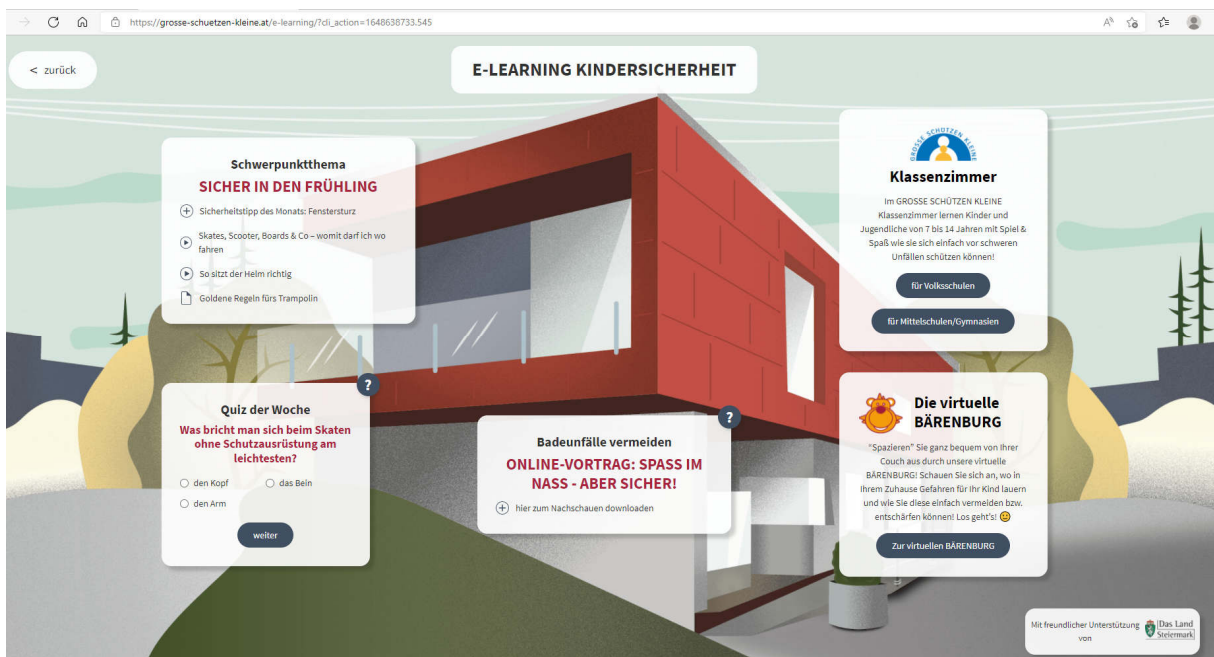
11. Resilienzprodukt E-Learning

Resilienz ist der aktuelle und zentrale Gesundheitsbegriff schlechthin. Resilienz, auch Anpassungsfähigkeit, ist der Prozess, in dem Personen auf Probleme und Veränderungen mit Anpassung ihres Verhaltens reagieren. Dieser Prozess umfasst: Auslöser, die Resilienz erfordern, Ressourcen, die Resilienz begünstigen und Konsequenzen – bei Corona: „online“.

Abb. 26a: E-Learning Plattform von GROSSE SCHÜTZEN KLEINE



Abb. 26b: E-Learning Plattform von GROSSE SCHÜTZEN KLEINE

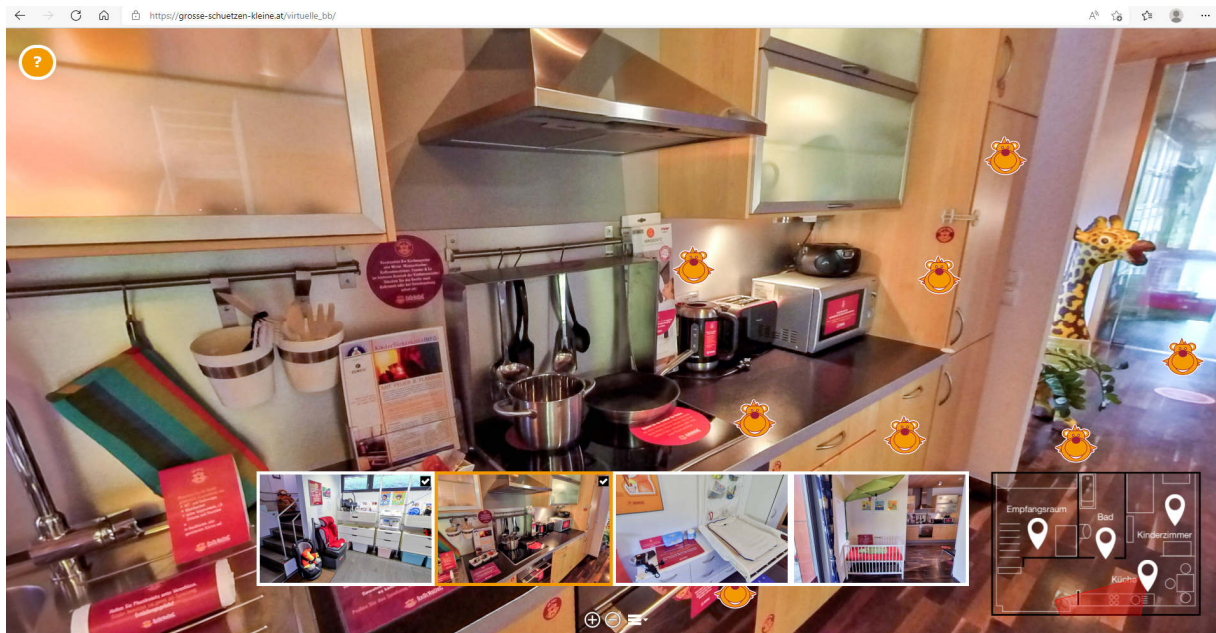


Die Online-Plattform „E-Learning Kindersicherheit“ ist in die Website www.grosse-schuetzen-kleine.at integriert. Nach dem Konzept des Blended Learning, das Präsenz an einem Lernort mit ergänzenden Inhalten für das Online-Learning verbindet, umfasst das E-Learning-Konzept von GROSSE SCHÜTZEN KLEINE nachfolgende Kernbereiche.

DIE VIRTUELLE BÄRENBURG

In der virtuellen BÄRENBURG beginnt Kindersicherheit gemütlich auf der eigenen Couch. Man kann sich ganz bequem durch unsere Schauwohnung klicken und sämtliche Gefahrenquellen inkl. Sicherheitstipps für Küche, Kinderzimmer, Badezimmer, Stiegenhaus & Co. erkunden. Auch Autokindersitze und Sportschutzausrüstung werden thematisiert.

Abb. 27: E-Learning Plattform: Virtuelle BÄRENBURG



DAS GROSSE SCHÜTZEN KLEINE KLASSENZIMMER

Nach dem Motto „Blended Learning mit dem Sicherheitsbären“ bietet das GROSSE SCHÜTZEN KLEINE Klassenzimmer den Volksschulkindern Kurzvideos, Rätsel, Spiele und Übungsblätter zu verschiedenen Sicherheitsthemen. Dabei gibt es immer wieder etwas Neues zu entdecken, je nach Jahreszeit und Schwerpunkt. Pädagog:innen können den Kindern die Aufgaben z.B. für zu Hause oder als Zusatzübung auftragen. Idealerweise erledigen die Kinder die Übungen gemeinsam mit den Eltern - so profitieren Groß & Klein vom spielerisch vermittelten Kindersicherheitswissen.

Abb. 28: E-Learning Plattform: Online Klassenzimmer

The screenshot shows a tablet displaying the 'GROSSE SCHÜTZEN KLEINE Klassenzimmer' website. The page is organized into five columns, each with a different activity:

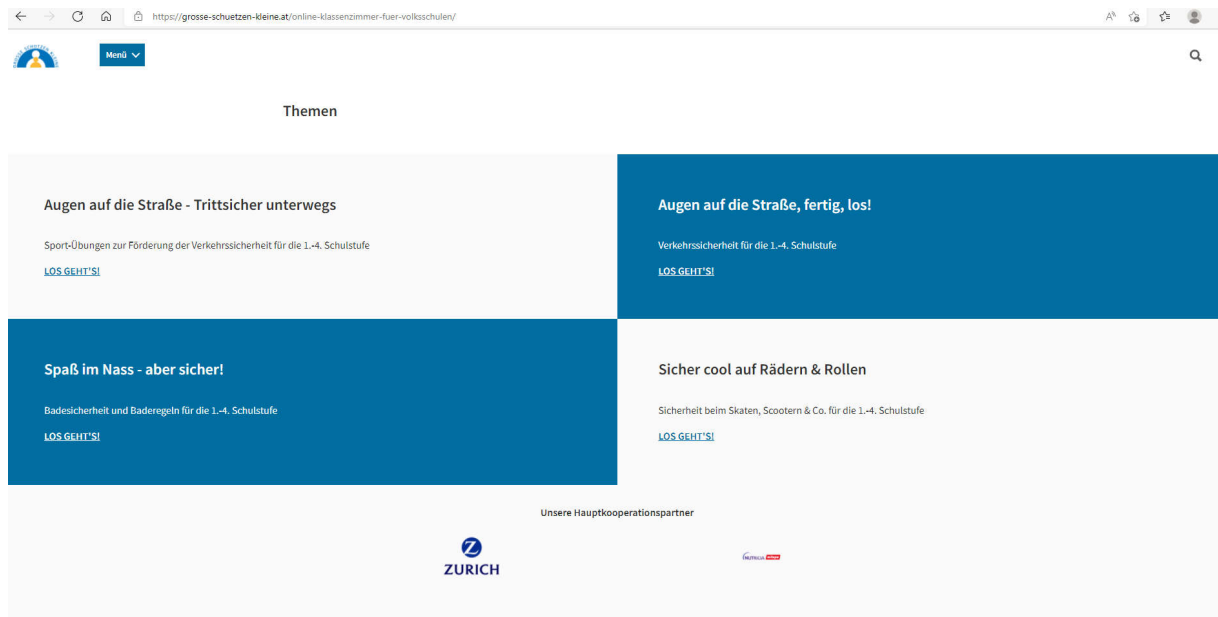
- Buchstabensalat: Gefahren in der Küche**: A word search puzzle where users find dangerous kitchen items. Below the puzzle is a PDF document titled 'Buchstabensalat PDF Gefahren in der Küche 2...'. A small video thumbnail shows two women in a kitchen.
- Video & Rätsel: Achtung heiß!**: A video and riddle about hot drinks. The text asks when tea or cocoa is cool enough to drink and provides a URL: <https://www.learningsnacks.de/share/98323/4bfa2f715170eae5769bafd47888d5c9e72f75a6>.
- Memory Spiel: Findest du den passenden Sicherheitsbären?**: A memory game featuring two cartoon bears. The URL is https://www.educeplay.com/learning-resources/7568321-sicherheitsbären_memory.html.
- Zuordnen: Wie kann man es sicherer machen?**: A matching game about making things safer, featuring a cartoon bear at a washing machine. The URL is https://www.educeplay.com/learning-resources/7584140-auf_nummer_sicher_gehen.html.
- Quiz: Sicherheitssachen für den Winter**: A quiz about winter safety items, featuring a cartoon bear on a sled. The URL is https://quizlet.com/_9065bi?x=1jqr&i=3a3c7n.

DAS SCHWERPUNKTTHEMA

Es gibt mehrmals jährlich Schwerpunktthemen für Eltern und Kinder, die multimedial aufbereitet werden – hier am Beispiel-Thema „Achtung heiß“:

- ✓ Webinar für Eltern
- ✓ Kurzvideo „Brandverletzungen vermeiden mit dem Zauberthermometer“ für Kinder und Eltern
- ✓ Infoblatt „Die wichtigsten Tipps für die Advent- und Weihnachtszeit“ für Eltern
- ✓ Hinweis auf das GsK Klassenzimmer „Kindersicherheit in der Advent- und Weihnachtszeit“ für Kinder

Abb. 29: E-Learning Plattform: Schwerpunktthemen



DER ONLINE-VORTRAG

Hier wird das nächste Webinar – zumeist abgestimmt auf das Schwerpunktthema – angekündigt. Das Webinar steht danach zum Nachschauen via YouTube und/oder Nachlesen über ein Handout zur Verfügung.

DAS QUIZ DER WOCHE

Bei der Kindersicherheits-Frage der Woche kann man sein Wissen testen bzw. auffrischen und nebenbei tolle Preise gewinnen. Das Mitmachen bei diesem Quiz ist schnell erledigt und könnte so z.B. zum Wochenend-Frühstücks-Ritual der Familie gehören.

12. Succus at a Glance

Das Jahr 2020 ist aus epidemiologischer Sicht ein „besonderes“, eines, welches aufgrund der veränderten Lebenssituation aller Menschen nicht in das Schema der Vergangenheit passt. Auch 2021 wird noch nicht hineinpassen, wiewohl oft vieles wieder „alt-normal“ und wider der aktuellen COVID-Situation gemacht wurde.

Die starke Reduktion der Unfälle im Jahr 2020 und eine etwas geringere für 2021 würde aus isolierter Betrachtung der Unfallverhütung heraus vielleicht zu Jubelrufen verführen, wenn es im Sinne eines Erfolges auf Präventionsprojekte zurückzuführen wäre. Leider ist diesem freilich nicht so: Die Reduktion der Freizeit- und Sportunfälle basiert auf einer situationsbedingten und teilweisen Unmöglichkeit ihrer Ausübung. Die Verlagerung der Bewegungsmöglichkeit in Haus und Garten führte dort aber zum gegenteiligen Effekt nämlich zu einem anteilmäßigen Anstieg. So gab es vor allem bei den Gartentrampolinen einen absoluten und relativen Anstieg der Unfallzahlen, denn der Verkauf derselben boomte in der Coronazeit. Da aber grundsätzlich die Unfallgefahr und Verletzungsenergie bei Fortbewegungen auf ebener Erde und mit den eigenen Füßen eher gering und für einen menschlichen Körper aushalt- und überstehbar ist, ging die Gesamtzahl der Unfälle, welche aufgrund ihrer Verletzungsschwere ein Aufsuchen einer Spitalsambulanz notwendig erschienen ließ, zurück.

Das ugs. „weinende Auge“ betrifft die Auswirkungen des ersten Jahres der Pandemie auf die Sportlichkeit der Kinder und Jugendlichen. Vereinssport, Schulsport, Freizeitaktivitäten in der Gruppe / Mannschaft – alles war, wenn überhaupt, nur eingeschränkt möglich.

Und somit gibt es durch das „komische“ Jahr 2020 einerseits positive, weil senkende Auswirkungen auf die Anzahl der spitalsbehandelten Verletzten nach einem Unfall, andererseits zeigen sich aber bereits in anderen Studien negative Auswirkungen auf die multiplen Aspekte der Gesundheit der Gesamtbevölkerung.

Wie sich physisch wie psychisch der Lockdown und die Beschränkungen rundherum ausgewirkt haben oder erst auswirken werden, ist gerade Gegenstand vieler Untersuchungen und Studien. Letztendlich werden dem Corona-Virus nicht nur direkte medizinische Auswirkungen als Krankheit attestiert, sondern auch viele Side-Effekte und Kollateralschäden auf die Gesundheit aller Bevölkerungsgruppen und Altersbereiche.

Beispielhaft und schlagwortartig sollen hier nun zentrale Probleme und Kollateralschäden von Lockdown und Einschränkungen angeführt werden:

- ✚ Bewegungsmangel
- ✚ Mehr Speck auf den Hüften

- ✚ Koordinationsprobleme
- ✚ Verändertes Zeitgefühl
- ✚ Körperliche Imbalancen und Dysbalancen
(von muskulären Haltungsverspannungen bis zu vermehrter Kurzsichtigkeit)
- ✚ Psychische Probleme
- ✚ Schlafschwierigkeiten
- ✚ Lieferengpass bei gewissen Sportgeräten (v.a. Fahrrädern) aufgrund der unterbrochenen Wirtschaftsketten
- ✚ Sporthandel in großen wirtschaftlichen Problemen
- ✚ Forderung nach mehr Sportmöglichkeiten (Umfang, Sportstätten)
- ✚ Mehr in die Natur: mehr Zwischenfälle mit Kühen beim Wandern und FSME-Erkrankungen
- ✚ Urlaub in Österreich mit Wandern und Naturerlebnis: Grüner Heimaturlaub als Phänomen – jedoch mit einem Anstieg der Mountainbike- und Wanderunfälle (inkl. Kuhattacken)

Aus der Sicht der Unfallverhütung führt eine Analyse der Gesamtsituation von 2020 und 2021 zu Meta-Erkenntnissen, die es für die Gegenwart bereits zu beachten, aber auch für die Zukunft im Falle einer ähnlichen Katastrophe zu berücksichtigen gilt:

- ✚ Die Pandemie hat die Lebenswelten verändert.
- ✚ Der Aktions- und Aktivitätsbereich der Menschen wurde verschoben und verlagert.
- ✚ Die Unfallverhütung muss rasch die neue Realität analysieren und
- ✚ die Präventionsaktivitäten darauf abstimmen unter
- ✚ Verwendung bzw. Entwicklung neuer Kommunikationsmethoden.

Der Ausspruch bzw. das geflügelte Wort „πάντα ῥεῖ (panta rhei = alles fließt)“ wird dem griechischen Philosophen Heraklit zugeschrieben. Es meint letztlich, dass sich alles verändert. Und genau deshalb muss sich die Unfallprävention in ihrer Vermittlungsmethodik auch immer weiterentwickeln, denn die Zielgruppe von Eltern, Kindern und Jugendlichen tut es genauso. Egal ob analog mit Papier oder digital per Computer, egal ob in Präsenz oder via Online – um die Zielgruppen zu erreichen, müssen die passenden und aktuellen Instrumente und Werkzeuge aus dem Methodenkoffer herausfiltern werden. Das ist das Um und Auf für die Vermittlungsarbeit, darüber muss man immer reflektieren – und dieser Herausforderung muss sich die Arbeit in der Unfallprävention jedes Mal stellen, wenn das „Normale“ plötzlich zum

anderen, aber letztlich „neuem Normalen“ wird. Vielleicht bleibt oder auch weiterhin mutiert so wie das Außergewöhnliche vielleicht auch.

13. Key Message

Die dynamische Entwicklung im Gesundheitsbereich bedeutet auch für die Unfallprävention entsprechend dynamisch und flexibel zu agieren. Nun heißt es nochmals kreativer sein, um Kinder, Eltern und alle, die mit Kindern leben und arbeiten, in einer pandemischen Situation zielgerichtet und zielgruppengerecht für Gefahrenquellen im Haus und Garten, im Straßenverkehr, beim Sport und in der Freizeit und für deren oft einfache aber effiziente Entschärfung zu sensibilisieren. Unter dem Motto „Kindersicherheit von der Couch aus“ werden vor allem die Wege der Online-Wissensvermittlung und des Distance Learning weiterbestehen.

Methoden und Inhalte werden im ersten Schritt an eine aktuelle Situation angepasst. Aber bereits im nächsten Schritt sollen sie prospektiv optimiert werden, um auch nach dem Ende der pandemischen Situation weiterhin im effektiven und effizienten Methodenmix von Präsenz, Online und Hybrid, von Analog und Digital, von Synchron und Asynchron auf Ways of Excellence des Blended Learning die zentralen Themen der Unfallprävention an die Zielgruppen heranbringen zu können.

Wir sehen durch die Pandemie und die einschränkenden Maßnahmen eine unmittelbare „positive“ Auswirkung auf die Unfallzahlen, auf die Anzahl von Verletzungen, die in einem Spital behandelt werden mussten. Physische und psychische Side-Effekte werden sich jedoch erst in den nächsten Monaten bis Jahren zeigen. Vielleicht wandeln sich mögliche Defizite in Motorik und Fitness, im Miteinander und Sozialverhalten zum Bumerang und sind erst recht ein Booster für Individualunfälle oder Vorkommnisse im spielerischen Wett- und Zweikampf. Die Zukunft bleibt also spannend, und die Unfallverhütung wird weiterhin gefordert sein – auch im Beschreiten neuer Vermittlungswege und im Entwickeln neuer Methoden.

ONLINE-SEMINARE

Diese Art der Abend- oder Nachmittagsveranstaltung wird sicherlich Teil der Aufklärungsarbeit bleiben. Die Möglichkeit, niederschwellig daran teilzunehmen, und der reduzierte organisatorische Aufwand für Eltern werden in jedem Fall Organisationen dazu veranlassen,

nicht nur, aber auch Online-Vortragsangebote in ihrem Wissensvermittlungsangebot bereitzustellen.

E-LEARNING

Die technischen Möglichkeiten in Bildungseinrichtungen haben durch die Pandemie einen enormen Aktualisierungsschub erhalten. Schulen wie auch das eigene Zuhause sind durch Home Office und Distance Learning aufgerüstet worden - und dies wird auch bleiben.

Inhalte von Unfallprävention können bei methodisch und didaktisch geschickter Aufbereitung ein tolles Zusatzangebot für den Unterricht oder die Hausaufgabe darstellen.

PRÄSENZAKTIVITÄTEN

Trotz aller technischer Fortschritte und dem regelrechten Booster Corona wird die Präsenzveranstaltung nicht verschwinden. Seminare und Kongresse, Projektarbeit und Workshops waren in der Pandemiezeit sehr gefragt und bei jeder Möglichkeit der Durchführung als Präsenzveranstaltung sofort gebucht, ja oftmals gleich ausgebucht. Und so manche „Dinge“ lassen sich auch inhaltlich wie atmosphärisch nur im Face-to-Face-Kontakt vermitteln.

BLENDEN LEARNING wird letztendlich einer durativen Hybrid-Veranstaltung den Rang ablaufen, weil es vom Aufwand für den Veranstalter wie auch dem menschlichen Verlangen nach persönlicher Gruppe am besten gerecht wird.

MEDIZINISCHE EIGENKOMPETENZ (HEALTH LITERACY)

COVID hat gezeigt, dass sich Eltern mit ihren Kindern unter normalen Umständen schneller in ein Krankenhaus zur medizinischen Abklärung begeben als während dieser Ausnahmesituation. Bagatellverletzungen wurden in der Lockdown-Phase offensichtlich doch nicht zu übertrieben wahrgenommen und man vertraute scheinbar wieder vermehrt der Eigenkompetenz in der Einschätzung der Verletzungsdramatik.

Nebst der Abnahme der Behandlungszahlen nach einem Unfall in den steirischen Krankenhäusern an sich konnten wir während eines Lockdowns aber auch feststellen, dass weniger Familien die Kontrolltermine wahrgenommen haben, v.a., wenn ihnen subjektiv die

Heilungssituation des Kindes als positiv erschien. Die Angst vor einer Corona-Ansteckung und die Verunsicherung über einen geregelten Klinikbetrieb scheinen die ausschlaggebenden Gründe hierfür gewesen zu sein.

Im Falle einer weiteren Welle (oder in vergleichbaren Situationen in der Zukunft) muss man die Eltern noch stärker darauf hinweisen, dass Kontrollbesuche unbedingt wahrgenommen werden sollten, da sie für einen guten Heilungsverlauf unerlässlich sind, bzw. dass in der Kommunikation von ärztlicher Seite genauer zwischen einem „Kommen bei persönlichem Bedarf“ und einem „Kommen zur unbedingten Verlaufskontrolle“ unterschieden werden muss.

RISK LITERACY UND RISK COMPETENCE

Gefahren bestehen bereits vor einem Unfall. Diese Gefahren werden aber erst wirksam, wenn der Mensch zeitlich und räumlich mit ihnen zusammentrifft. Eine Gefahr lässt sich nicht immer beseitigen, jedoch kann sie durch Hilfsmittel – seien es technische, physische oder psychische – vermindert oder gar außer Kraft gesetzt werden.

Bereits Haddon² hat mit seinen „10 Countermeasures“ die Möglichkeiten, vor allem auf der technischen und legislativen Ebene, aufgezeigt. Seine „Haddon-Matrix“ macht die zeitlichen Phasen und inhaltlichen Interventionsebenen strukturiert sichtbar.

Einen Unfall abwenden können bedeutet, dass das Wissen über Gefahren vorhanden ist bzw. dass man über eine mögliche Gegenreaktion Bescheid weiß, die den Unfall nicht wirksam werden lässt. Somit ist eine unerlässliche Voraussetzung für die Empfehlung effektiver Unfallverhütung die genaue Analyse der Unfallumstände, um die vorliegenden Einflussfaktoren zu erkennen. Erst daraus lassen sich sinnvolle und zielgerichtete Folgerungen für die Unfallverhütung ableiten.

Eine aktive Strategie in der Unfallverhütung zielt darauf ab, das Ereignis an sich zu verhindern (Verbrühung am Herd, Sturz aus dem Fenster), eine passive Strategie versucht die Verletzung zu verhindern bzw. zu minimieren (Herdenschutzgitter, Fenstersicherung, Schutzausrüstung wie Radfahrhelmet oder Airbag im Auto).

² Haddon W.: Energy damage and the ten countermeasure strategies. In: Injury prevention 1995, Vol. 1, No. 1, pp. 40-45.

Die Ansätze für eine erfolgsversprechende Intervention orientieren sich an den drei sogenannten TOP-Kategorien:

- ✚ **TECHNIK** - Sicherheitstechnik
- ✚ **ORGANISATION** – Ablauf, Prozesse
- ✚ **PERSON** – Verhalten, Entwicklungsstatus

Übergeordnet sind zwei zentrale Kompetenzen für eine effektive und nachhaltige Unfallverhütung anzuführen:

- ✚ **RISK LITERACY** bei den Eltern
- ✚ **RISK COMPETENCE** bei den Jugendlichen

Bei den Jüngsten kann nur der Erwachsene das Umfeld entwicklungsadäquat gestalten. Hier ist es sehr wichtig, dass die Produktsicherheit Tücken eines Objektes am besten schon im Vorfeld im Sinne eines **RISK ASSESSMENT** entschärft.

Ab dem Volksschulalter und vor allem in der Pubertät ist Bewegung, Spiel und Sport eine bestimmende und auch wichtige Beschäftigung der Kinder. Grundsätzlich sind hier die adäquate Schutzausrüstung, ein sicheres Sportgerät an sich, die persönliche Fitness und das Lernen der Sportart wichtige Faktoren der Unfallverhütung und Verletzungsminimierung.

Eine wichtige Aufgabe der Produktsicherheit ist aber nicht nur das Assessment des einzelnen Produktes, sondern auch die Arbeit an einer Ausbildung einer **SAFETY AWARENESS** bei Anbietern von Produkten, vor allem im Sportbereich, sodass zum Beispiel zum Sportgerät auch die passende Schutzausrüstung mitangeboten wird. Aber auch der Kontakt zum Sportmarketing und in den Gesundheitsbereich (Stichwort: Adipositas und Bewegung) ist wichtig, damit das Image einer sportlichen Aktivität nur mit Schutzausrüstung „cool“ ist.

Bei der Verkehrsteilnahme als Fußgänger:in und Radfahrer:in, vielleicht davor bereits mit dem Scooter, müssen kindliche Entwicklung und Verkehrskompetenz ausgereift sein, um eine aktive und sichere Teilnahme im Straßenverkehr zu ermöglichen.

Letztendlich werden nicht alle Unfälle mit tödlichen oder schweren Verletzungen zu verhindern sein. Spezielle Einzelsituationen wird es immer geben, bei denen alle negativen Faktoren zusammenkommen. Aus diesem Grund ist das Zusammenspiel von Produkte sicher machenden, Umfeld gestaltenden und das Verhalten verändernden Interventionsstrategien das Um und Auf für eine erfolgsversprechende Arbeit in der Unfallverhütung.

Die Maxime in der Präventionsarbeit muss letztendlich lauten: effektiv und effizient in einer sinnvollen Balance von „so viel wie nötig und nicht so viel wie möglich“.

Im langfristigen Bereich ist die Ausbildung einer Sicherheitskultur, eines unfallvermeidenden Verhaltens, natürlich die Zielvorgabe schlechthin, da eine Gefahrensensibilisierung bereits Gefahrenstellen bemerken und entschärfen kann. Davor, und natürlich parallel unterstützend, bedarf es in der kurz- und mittelfristigen Strategie aber einer stetigen Analyse von Produkten, ob und wie sie Unfälle verursachen können, damit die sicherheitsorientierte Veränderung des Umfeldes in einer sinnvollen Balance von „so viel wie nötig und nicht so viel wie möglich“ ihren effektiven und effizienten Beitrag zur Reduktion von Unfällen bzw. von Verletzungsschwere leisten kann.

Die Maßnahmen der Unfallverhütung bewegen sich immer auf einem schmalen Grat zwischen den Polen von Laissez-faire und Helicopter-Parenting. Man kann und darf Kinder weder von jeglicher Gefahr fernhalten noch an jede heranlassen.

Eine verantwortungsvolle Unfallverhütung sollte folgende Faktoren miteinbeziehen:

- ✓ Unfallverhütung: „Alles, was möglich“ vs. „Alles, was notwendig“
- ✓ Unfallvermeidung bzw. Verletzungsschutz vs. Restrisiko
- ✓ Altersadäquates Beschützen (Protection) vs. Altersadäquates Erziehen (Education)
- ✓ Intrafamiliäre Vorbildwirkung und Sicherheitskultur
- ✓ Unterstützung bei der Ausbildung einer Risikokompetenz (Risk Competence)
- ✓ Realistische Einschätzung des Status der kindlichen Entwicklung
- ✓ Maßnahmen und Handeln abgestimmt auf das Kind: Ängstlichkeit vs. Risikofreudigkeit
- ✓ Persönliche Freiheit – Recht auf Selbsterfahrung vs. Schwarmintelligenz - Erkenntnisse
- ✓ Erkenntnisgewinn aus Beinaheunfällen und schmerzhaften Verletzungen
- ✓ Informierte Eltern (Risk Literacy)

Eltern müssen in jedem Fall erkennen, dass:

- ✓ sie mit ihrem Verhalten ein Vorbild für ihr Kind sind – Kinder machen „es“ nach;
- ✓ die Umgebung des eigenen Zuhauses am leichtesten verletzungsarm gestaltet werden kann;
- ✓ eine Sicherheitskultur in den eigenen vier Wänden – somit im Kleinkind- und Volksschulalter – auch in das spätere Alter nachwirkt und positive Spuren hinterlässt, also nachhaltig ist.

Daher ist es wichtig:

- ✓ sich im Kleinkindalter nicht von den Fähigkeiten des eigenen Kindes überraschen zu lassen;
- ✓ wo es möglich ist, zusätzliche sicherheitstechnische Hilfsmaßnahmen zu ergreifen bzw. zu verwenden;
- ✓ darauf zu achten, dass die Aktivität den Entwicklungsstatus des Kindes nicht überfordert;
- ✓ dass eine Sportart entsprechend geübt wird, und dass dafür auch passende Grundlagen vorhanden sind;
- ✓ und dass eine mögliche Schutzausrüstung auch verwendet wird. Denn ein Unfall beim „Probieren“ – sehr oft ohne Schutzausrüstung – vergällt den Kindern oder den Eltern diese Sportart und wirkt sich somit auch kontraproduktiv im gegenwärtigen Problemfeld von Bewegungsmangel und Übergewicht aus.

Letztendlich ist Risikomündigkeit (Risk Literacy) der anzustrebende und zentrale Skill, wenn es um Prävention in einer „gesunden“ Balance von Sicherheit und Risiko, von Verbot und Erlaubnis, von Anforderung und Fähigkeit geht.

Dieses Konzept von Risk Competence und Risk Literacy bedarf einer Integration in den Schulbetrieb im Sinne von expliziten Stunden, um die Anforderungen und den Bedarf über die Schulzeit hinweg altersadäquat umsetzen zu können.

14. Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen

Tab. 1: Periodisierung der Jahre	20
Tab. 2: Periodisierung der Analysephasen	21
Tab. 3: Lockdown 1	22
Tab. 4: Lockdown 2	22
Tab. 5: Lockdown 3	22
Tab. 6: Lockdown 4	23
Tab. 7: Lockdownphasen	24
Tab. 8: Verteilung der Absolutzahlen nach Jahren (n=515.089).....	34
Tab. 9: Verteilung der Absolutzahlen nach Monaten (n=515.089).....	34
Tab. 10: Verteilung der Relativzahlen nach Phasen (n=515.089)	35
Tab. 11: Verteilung der Versorgungsart im Spital (n=515.089).....	38
Tab. 12: Verteilung der Absolutzahlen nach Jahren (n=56.567).....	40
Tab. 13: Rückgang nach Vergleichsperioden (n=56.567).....	40
Tab. 14: Verteilung der Relativzahlen nach Phasen (n=56.567)	41
Abb. 1: Flow-Chart der Grunddaten	18
Abb. 2: Veränderungen laut Google – Mobilitätsbericht.....	27
Abb. 3: Veränderungen laut StISS – Behandlungen.....	28
Abb. 4: Korrelation von Google – Mobilitätsbericht und StISS-Daten	28
Abb. 5: Unterschiede der Profile von Google – Mobilitätsbericht und StISS-Daten.....	29
Abb. 6: Google – Mobilitätsbericht und StISS – Daten (Gesamt)	30
Abb. 7a: Google – Mobilitätsbericht und StISS – Daten (0 bis 4 Jahre)	31
Abb. 7b: Google – Mobilitätsbericht und StISS – Daten (5 bis 9 Jahre)	31
Abb. 7c: Google – Mobilitätsbericht und StISS – Daten (10 bis 14 Jahre)	32
Abb. 7d: Google – Mobilitätsbericht und StISS – Daten (15 bis 19 Jahre)	32
Abb. 7e: Google – Mobilitätsbericht und StISS – Daten (20 bis 64 Jahre)	33
Abb. 7f: Google – Mobilitätsbericht und StISS – Daten (65+ Jahre).....	33
Abb. 8: Lockdown-Effekt nach Wochen-Inzidenz im Jahreslauf (n= 515.089).....	36

Abb. 9: Lockdown-Effekt (n= 515.089)	37
Abb. 10: Lockdown- und Zwischenphasen-Effekt (n= 515.089)	37
Abb. 11: Lockdown-Effekt „Stationär“ (n= 515.089)	38
Abb. 12: Lockdown-Effekt Vergleichsperioden (n= 56.567)	41
Abb. 13: Lockdown-Effekt nach Wochen-Inzidenz im Jahreslauf (n= 56.567).....	42
Abb. 14: Lockdown-Effekt auf die täglichen Unfallzahlen (n= 56.567).....	43
Abb. 15: Lockdown-Effekt auf die täglichen Unfallzahlen in %-Werten (n= 56.567).....	43
Abb. 16: Lockdown-Effekt auf die Unfallzahlen nach Altersgruppen (n= 56.567).....	44
Abb. 17a: Lockdown-Effekt auf die Unfallzahlen summiert (n= 56.567)	45
Abb. 17b: Lockdown-Effekt auf die Unfallzahlen nach Altersgruppen summiert (n= 56.567).....	45
Abb. 18a: COVID-Effekt auf die behandelten Altersgruppen (n= 56.567)	46
Abb. 18b: Lockdown-Effekt auf die behandelten Altersgruppen (n= 56.567).....	46
Abb. 19: Lockdown-Effekt auf das Durchschnittsalter (n= 56.567)	47
Abb. 20: Corona-Effekt auf die Anteile der Geschlechter (n= 56.567).....	48
Abb. 21: Corona-Effekt auf die Verletzungsschwere (n= 56.567).....	48
Abb. 22: Lockdown-Effekt auf die Verletzungsschwere (n= 56.567)	49
Abb. 23: Lockdown-Effekt auf die Versorgungsart (n= 56.567)	50
Abb. 24: Lockdown-Effekt auf medizinische Kategorien (n= 56.567)	50
Abb. 25: Lockdown-Effekt auf die Unfallkategorien (n= 56.567).....	51
Abb. 26a: E-Learning Plattform von GROSSE SCHÜTZEN KLEINE	52
Abb. 26b: E-Learning Plattform von GROSSE SCHÜTZEN KLEINE	52
Abb. 27: E-Learning Plattform: Virtuelle BÄRENBURG	53
Abb. 28: E-Learning Plattform: Online Klassenzimmer.....	54
Abb. 29: E-Learning Plattform: Schwerpunktthemen	55

FORSCHUNGSZENTRUM
 **FÜR KINDERUNFÄLLE**