

Evaluierung des SARS-CoV-2 Screenings mittels anterio-nasalen Antigen-Selbsttests an österreichischen Schulen

NAST-Wochenberichte KW 13 und KW14¹

26.03. bis 01.04.2021

02.04. bis 08.04.2021

Benoît Bernar, Volker Strenger, Christoph Zurl und Reinhold Kerbl

¹ Ab KW 9 umfassen die Wochenberichte jeweils den Zeitraum Freitag (der Vorwoche) bis Donnerstag – entsprechen also nicht exakt einer Kalenderwoche. Ab KW14 entstammen die Daten der digitalen App des BMBWF

Inhalt

Zusammenfassung.....	2
Einleitung.....	3
Ergebnisse	4
Positive Antigentests.....	4
Gehäuftes Auftreten innerhalb einzelner Standorte	8
PCR-bestätigte Infektionsfälle (Schuldaten).....	10
Longitudinaler Vergleich	10
Vergleich mit den offiziellen AGES-Meldungen	12
Diskussion.....	15
Schlussfolgerung.....	17
Methoden.....	18
Schulsetting	18
Testsetting	18
Verwendete Test-Kits	18
Datenerhebung und -übermittlung.....	18
Datenanalyse	19
Ethische Überlegungen, Datenschutz, Einverständniserklärung	19
Für die Österreichische Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ):	19

Zusammenfassung

Seit Beginn des Sommersemesters dürfen nur Schüler*innen am Präsenzunterricht teilnehmen, welche zuvor einen regelmäßig SARS-CoV-2 Selbsttest mit negativem Ergebnis durchgeführt haben. Als Neuerung erscheinen die Wochenberichte ab 26.03.2021 zweiwöchentlich und umfassen die Daten aus jeweils zwei Wochen. Der aktuelle Berichtszeitraum umfasst die Wochen 13 (Karwoche) und 14.

In KW 13 waren in Österreich Osterferien, KW13 umfasst jedoch auch die Daten vom Freitag den 26. März (KW 12). In KW 13 wurden 404.789 NAST durchgeführt, dies entspricht einem Viertel der Test von KW 12.

In KW 14 befanden sich die drei östlichen Bundesländer (Wien, Niederösterreich, Burgenland) in einem verlängerten Lockdown („Oster-Lockdown“) und somit im generellen Distance-Learning. Aus diesem Grund ist die Anzahl der durchgeführten NASTs erstmals seit KW 7 außerhalb der Ferienzeit auf 805.601 Tests zurückgegangen. Dies entspricht etwa der Hälfte der durchgeführten Tests von KW 12 (1.670.745). Im aktuellen Berichtszeitraum liegen keine Daten über die Zahl, der Schüler*innen im Distance-Learning vor.

In KW 13 und KW 14 wurde mittels anterio-nasalem Selbsttest österreichweit bei **261** bzw. **431** (KW 12, vor den Osterferien: 1.130) **Schüler*innen** sowie **37** bzw. **105** (KW 12, vor den Osterferien: 275) **Personen des Lehr- und Verwaltungspersonals** ein positiver Test erhoben, gesamt somit innerhalb der zwei Wochen bei **834 Personen**, dies bei zirka der Hälfte an

durchgeführten NAST gegenüber KW12. Dabei ist zu bedenken, dass auch die Woche nach Ostern nur aus vier Schultagen (Dienstag – Freitag) bestand.

Entsprechend den **EMS-Daten (AGES)** wurden in KW 12 insgesamt 4.283 Kinder- und Jugendliche im Alter von **0-19 Jahren** positiv auf SARS-CoV2 mittels PCR getestet, im aktuellen Berichtszeitraum KW 13 waren es nun **3.302** (6-9 Jahre 808, 10-14 Jahre 1067 und 15-19 Jahre 1427) bzw. in KW 14 **2.971** (6-9 Jahre 666, 10-14 Jahre 1025 und 15-19 Jahre 1280), dies entspricht einer Abnahme um ca. 30% (von KW 12 auf KW 14).

Die Gesamtzahl lt. EMS-Daten beträgt somit für KW 14 etwa das **7-fache** der NAST-positiven Fälle. Diese deutliche Abweichung kann dadurch erklärt werden, dass i) durch den Lockdown in den östlichen Bundesländern kaum NASTs durchgeführt wurden, ii) KW 14 nur aus drei Schultagen bestand, bei den EMS-Daten aber alle Bundesländer mit inbegriffen sind und keine zeitliche Einschränkung bestand.

Mittels **NAST** wurden ca. **0,04 %** der anwesenden Schüler*innen (KW 12, vor den Osterferien 0,11 %) und **0,07%** des anwesenden Lehr- und Verwaltungspersonals (vor den Osterferien 0,19%) positiv getestet.

In lediglich **0,3 bzw. 0,4%** (n=17 bzw. 21) der Schulen wurden in KW 13 bzw. KW 14 eine oder mehrere Klassen mit **mehr als 1 Fall** innerhalb einzelner Klassen gemeldet. 47,6 % bzw. 28,5% der positiven Selbsttests wurden in diesen Schulen detektiert.

Einleitung

Während Ausbrüche von SARS-CoV-2 Infektionen an Schulen beschrieben sind, zeigen zahlreiche Studien, dass unter Einhaltung von Maßnahmen zur Transmissionsvermeidung (wie Reduktion der Schüler*innenzahl, Maskentragen, Abstandhalten, Vermeidung der Durchmischung mehrerer Klassen) relevante Ausbrüche in Schulen vermieden werden können.

Um das Infektionsrisiko in Schulen weiter zu reduzieren, wurde in Österreich mit der Wiederaufnahme des Präsenzunterrichtes im Sommersemester 2021 (ab Mitte Februar) als zusätzliche Maßnahme ein regelmäßiges Screeningprogramm für Schüler*innen und Lehr- und Verwaltungspersonal eingeführt, um asymptomatische, aber möglicherweise infektiöse Personen frühzeitig zu erkennen und weitere Transmissionen möglichst verhindern.

Dafür werden Antigentest mittels anterio-nasalen Abstrichen eingesetzt, die einfach und kaum invasiv direkt in den Schulen von den zu testenden Personen (Schüler*innen, Lehrer*innen und Verwaltungspersonal) durchgeführt werden können und deren Ergebnisse innerhalb von 15 Minuten vorliegen. Im regelmäßigen Screening aller Schüler*innen und des Lehr- und Verwaltungspersonals überwiegen diese Vorteile dem Nachteil der geringeren Testgenauigkeit (Sensitivität und Spezifität) im Vergleich zu PCR-Untersuchungen, welche in Labors eingesandt werden müssen und deren Ergebnisse frühestens am Folgetag (oder meist noch später) vorliegen.

Die vorliegende Analyse soll die durch diese Maßnahme detektierten Infektionsfälle und evtl. regionale, schulstufenabhängige und zeitliche Unterschiede beschreiben und mit den allgemeinen Inzidenzdaten in dieser Altersgruppe aus dem Epidemiologischen Meldesystem vergleichen. Die Methodik ist im Anhang eingehend beschrieben.

Die Wochenberichte enthalten die Daten von **Freitag bis Donnerstag** und sind somit seit KW 9 wochenübergreifend. Seit KW 13 werden die Daten mittels digitaler App des BMBWF zur Verfügung gestellt und durch die ÖGKJ im zweiwöchigen Intervall veröffentlicht. Somit umfassen die Berichte ab KW 13, die Daten von jeweils zwei Erfassungszeiträumen.

Ergebnisse

Positive Antigentests

Dem aktuellen Bericht liegt eine Grundgesamtheit von bis zu 1.005.052 Schüler*innen² zugrunde, an diese wurden, im aktuellen Berichtszeitraum insgesamt 1.052.523 Antigentests verteilt, 368.072 in KW 13³ und 684.451 in KW 14.

658.947 (269.075 bzw. 389.872) an die Primarschulen, in denen die Schüler*innen, seit dem 15.03.21, dreimal wöchentlich (montags, mittwochs und freitags) getestet werden, 217.830 (44.407 bzw. 173.423) an die Sekundarstufe I und 175.746 (54.590 bzw. 121.156) an die Sekundarstufe II, in denen die Schüler*innen in der Regel einmal (am ersten der beiden Präsenzunterrichtstage) getestet wurden.

Das Testergebnis war österreichweit seit KW 7 bei **5.491** Schüler*innen und bei **1.966** Personen des Lehr- und Verwaltungspersonals positiv. In KW 13 wurden 261 (0,03%) Schüler*innen sowie 37 (0,02%) Personen des Lehr- und Verwaltungspersonals und in KW 14 431 (0,04%) Schüler*innen und 105 (0,07%) Personen des Lehr- und Verwaltungspersonals positiv mittels NAST getestet.

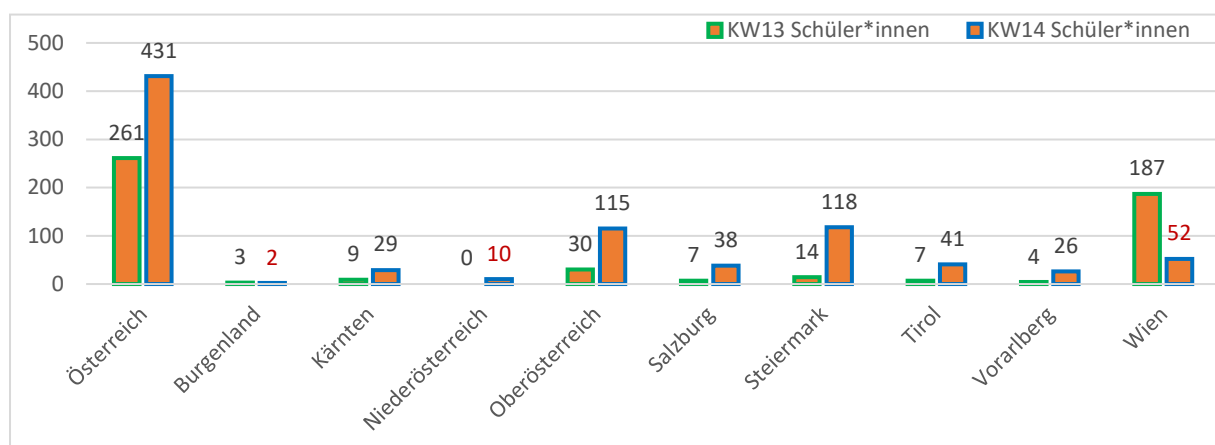


Diagramm 1 Anzahl der positiven Testergebnisse bei Schüler*innen nach Bundesländern (KW 13 und KW 14). Cave Osterferien (hauptsächlich Freitag der 26.03.) in KW 13 und verlängerter Lockdown in den östlichen Bundesländern (Wien, Niederösterreich, Burgenland) in KW 14.

² Die tatsächliche Zahl liegt wahrscheinlich sowohl bei Schüler*innen als auch Lehr- und Verwaltungspersonal wegen anderer Abwesenheiten (z.B: Erkrankung) niedriger.

³ Der Freitag der KW 12 wird hier der an sich schulfreien KW 13 zugerechnet

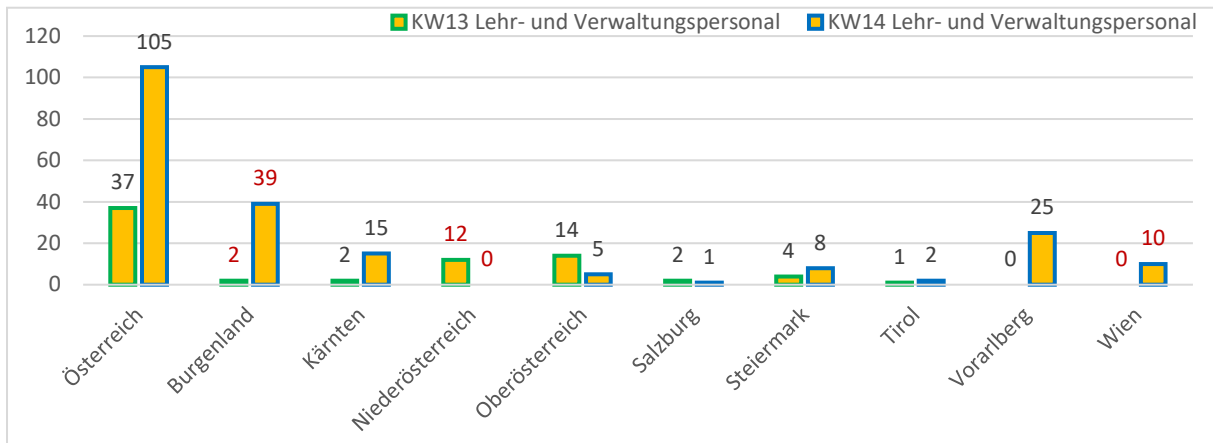


Diagramm 2 Anzahl der positiven Testergebnisse beim Lehr- und Verwaltungspersonal nach Bundesländern (KW 13 und KW 14). Cave Osterferien (hauptsächlich Freitag der 26.03.) in KW 13 und verlängerter Lockdown in den östlichen Bundesländern (Wien, Niederösterreich, Burgenland) in KW 14.

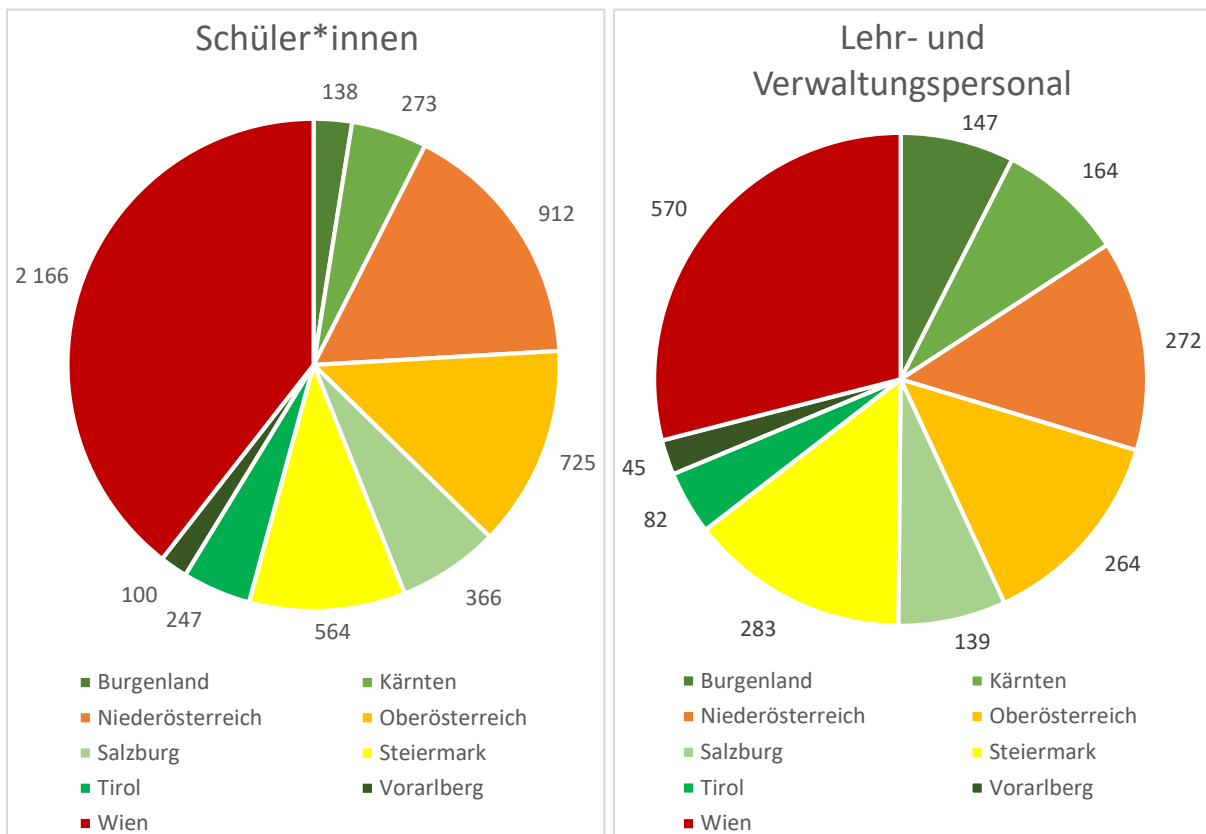


Diagramm 3 Anzahl der positiven Testergebnisse bei Schüler*innen und beim Lehr- und Verwaltungspersonal nach Bundesländern seit KW 7

Wie aus Diagramm 1 und 3 hervorgeht, wurden in KW 13 und auch insgesamt ab KW 7 die meisten Schüler*innen in Wien positiv getestet. Wien stellt 23,3% der österreichischen Schüler*innen und 39,4% aller positiven NAST-Ergebnisse. Wien wird gefolgt von Niederösterreich (17,9% der Schüler*innen und 16,6% der positiven NASTs) sowie Oberösterreich (17,2% der Schüler*innen und 13,2% der positiven NASTs). Diese drei Bundesländer stellen somit über zwei Drittel der positiven NASTs, bei 58,4% der Grundgesamtheit. Die westlichen Bundesländer Tirol und Vorarlberg stellen 12,8% der

österreichischen Schüler*innen und lediglich 6,3% der positiven NAST-Ergebnisse. Somit spiegelt die Verteilung der positiven NAST-Ergebnisse auch die regionale EMS-Inzidenz-Verteilung in Österreich wider.

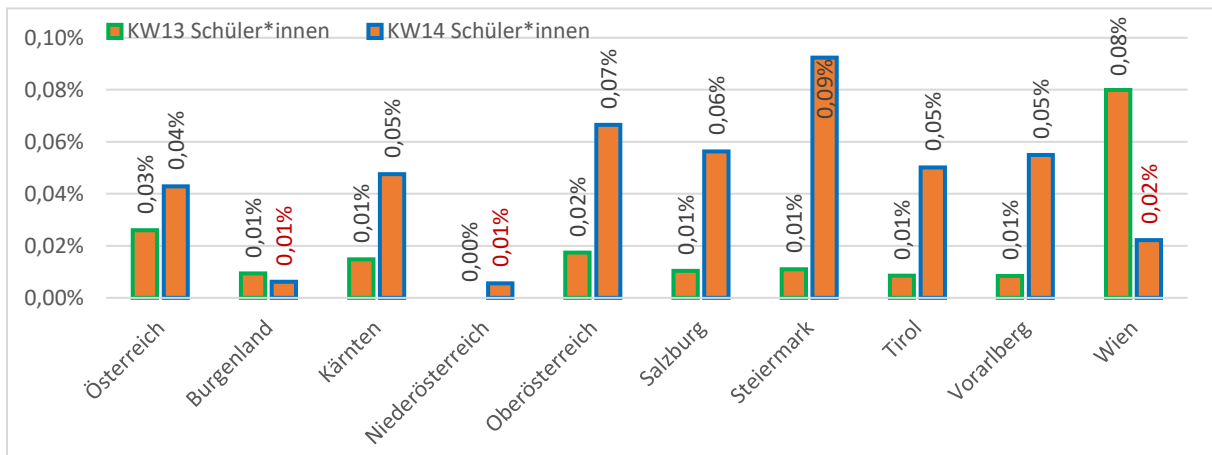


Diagramm 4 Prozentanteil der positiven Testergebnisse bei Schüler*innen nach Bundesländern (KW 13 und KW 14) an der Grundgesamtheit der Schüler*innen. Cave Osterferien (hauptsächlich Freitag der 26.03.) in KW 13 und verlängerter Lockdown in den östlichen Bundesländern (Wien, Niederösterreich, Burgenland) in KW 14.

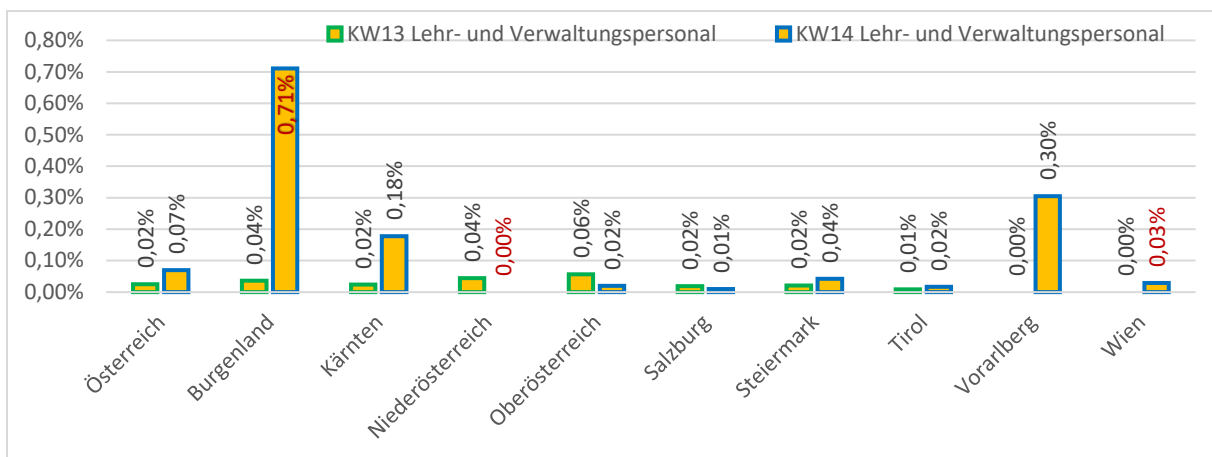


Diagramm 5 Prozentanteil der positiven Testergebnisse beim Lehr- und Verwaltungspersonal nach Bundesländern (KW 13 und KW 14) an der Grundgesamtheit des Lehr- und Verwaltungspersonals. Cave Osterferien (hauptsächlich Freitag der 26.03.) in KW 13 und verlängerter Lockdown in den östlichen Bundesländern (Wien, Niederösterreich, Burgenland) in KW 14.

Die Diagramme 4 und 5 spiegeln den Prozentanteil positiver NAST-Ergebnisse an der jeweiligen Grundgesamtheit wider. Gegenüber KW 12 ist auffallend, dass der Prozentanteil positiver NAST-Ergebnisse rückläufig ist, von 0,11% in KW 12 auf 0,04% in KW 14 bei den Schüler*innen und von 0,19% auf 0,07% beim Lehr- und Verwaltungspersonal. Dieser Rückgang dürfte v.a. - wie bereits oben beschrieben - an den Osterferien und am verlängerten Lockdown in den östlichen Bundesländern liegen. Auffallend ist der sehr starke Rückgang beim Lehr- und Verwaltungspersonal.

In KW 14 lag der Prozentanteil bei den meisten westlichen Bundesländern bei 0,05% bei den Schuler*innen, lediglich die Steiermark hat mit 0,09% einen deutlich höheren Anteil positiver Testergebnisse, gefolgt von Oberösterreich mit 0,07%.

Beim Lehr- und Verwaltungspersonal fallen in KW 13 und 14 allgemein niedrige Prozentanteile von positiven NAST-Ergebnissen auf. Ausnahmen bilden hier in KW 14 das Burgenland (trotz Lockdowns!) mit 0,71%, Vorarlberg mit 0,30% und Kärnten mit 0,18%.

An den **Berufsschulen, Zentrallehranstalten und Höheren Land- und Forstwirtschaftlichen Schulen**, in denen die Zahl der anwesenden Schüler*innen sehr variabel ist, gab es in KW 14 bei 10.773 durchgeführten Antigen-Schnelltests bei den Schüler*innen insgesamt 14 positive Testergebnisse (0,13 % der Tests) und ein positives Testergebnis beim Lehr- und Verwaltungspersonal (bei 2.638 Tests; 0,04 %).

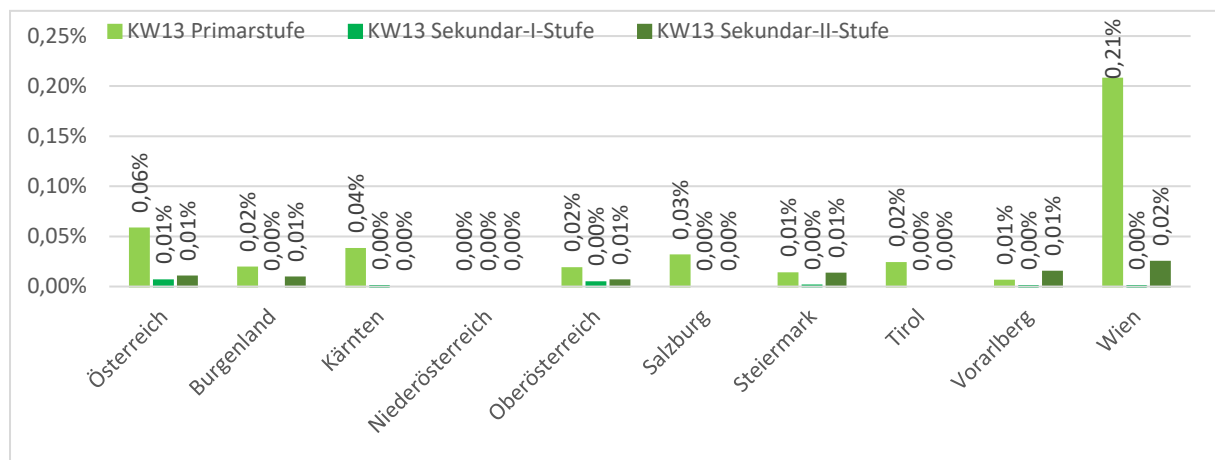


Diagramm 6 Prozentanteil positiver Testergebnissen der Schüler*innen (Grundgesamtheit) aufgeschlüsselt nach Schulstufen für KW 13. Osterferien (hauptsächlich bis ausschließlich Freitag der 26.03.) in KW 13⁴.

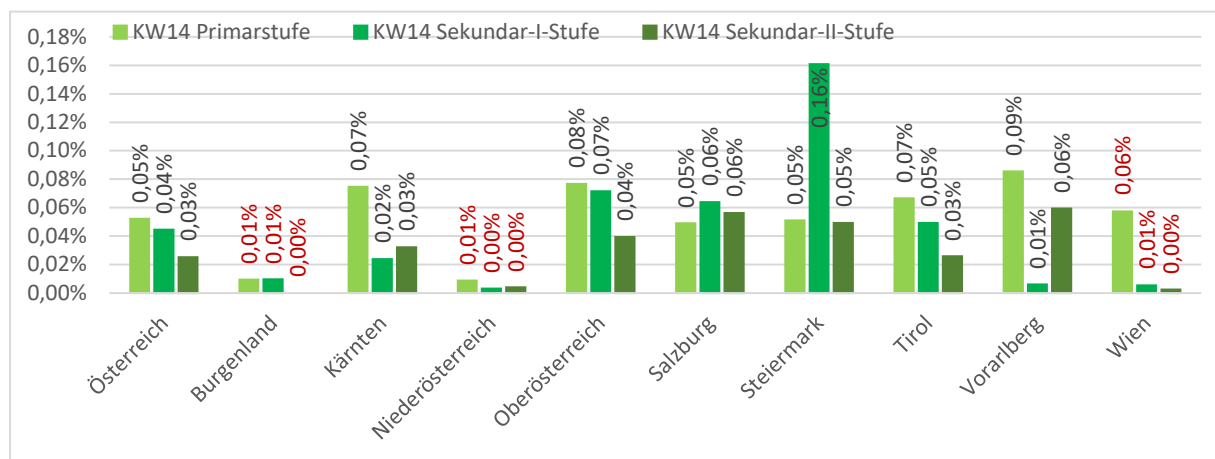


Diagramm 7 Prozentanteil positiver Testergebnissen der Schüler*innen (Grundgesamtheit) aufgeschlüsselt nach Schulstufen für KW 14⁵. Verlängerter Lockdown in den östlichen Bundesländern (Wien, Niederösterreich, Burgenland) in KW 14.

⁴ Umfasst eigentlich nur den Freitag der KW 12

⁵ Bundesländer Wien, Niederösterreich und Burgenland im Lockdown

Diagramm 6 zeigt die allgemein niedrigen Prozentanteile in allen Schulstufen während der Osterferien, es muss darauf verwiesen werden, dass Freitag der 26.03.2021 (KW 12) entsprechend der Datengrundlage wesentlichen Einfluss auf dieses Diagramm hat.

In Diagramm 7 spiegelt sich der verlängerte Lockdown in den östlichen Bundesländern (siehe Wien, Niederösterreich und Burgenland) wider. Auffallend ist der Anstieg des Prozentanteils positiver NAST-Ergebnisse für die Primar- und Sekundar-II-Schüler*innen (in KW 12 jeweils 0,03%) in Vorarlberg, nachdem weitergehende Öffnungsschritte erfolgt sind.

Gehäuftes Auftreten innerhalb einzelner Standorte

KW 13 (= Klassen mit Häufungen am Freitag den 26.03.2021)

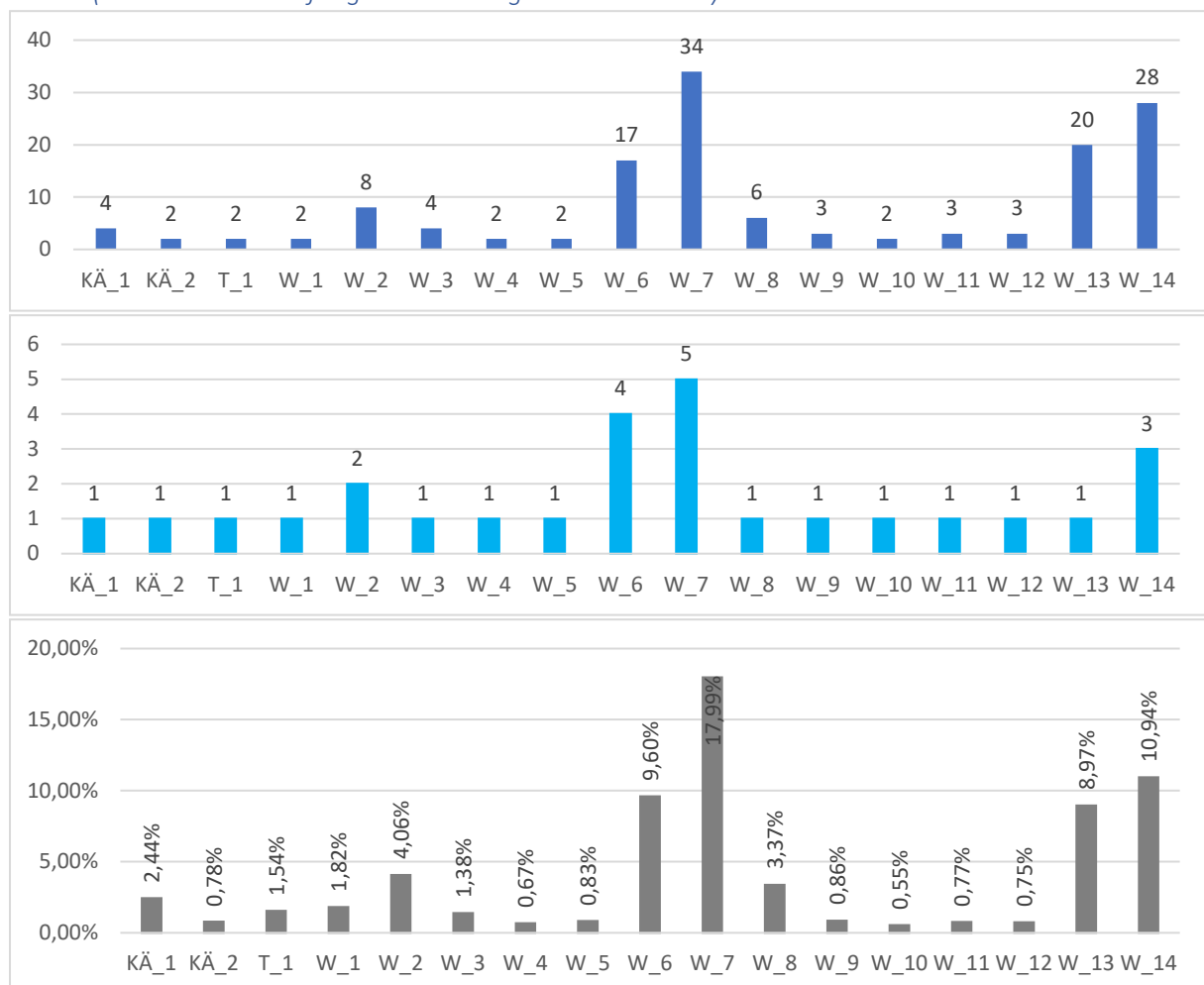


Diagramm 8a, b, c Einzelne Schulstandorte mit Häufungen (definiert als Schulen mit mindestens einer Klasse mit mehr als einem Fall innerhalb dieser Klasse).

Für die betroffenen Standorte sind jeweils die Anzahl der positiven Testergebnisse (a), die Anzahl der betroffenen Klassen (b) und der %-Anteil an betroffenen Personen (in Bezug auf alle getesteten Personen) (c) in der jeweiligen Schule angegeben. (Burgenland (BU), Kärnten (KÄ), Steiermark (StM) Niederösterreich (NÖ), Oberösterreich (OÖ), Tirol (TI), Vorarlberg (VA) und Wien (W)).

An **17 (0,3 %) der Schulstandorte** wurde am Freitag, 26.3.2021 (als einzigem Schultag) in diesem Berichtszeitraum "KW 13" eine **Häufung** (definiert als Standorte mit Klassen mit mehr als 1 Fall pro Klasse) an positiven Ergebnissen gemeldet. In diesen Schulen war meist (13/17,

entsprechend 76%) **nur eine Klasse** betroffen. In Wien gab es jeweils eine Schule mit 5, 4, 3 und 2 betroffenen Klassen, mit insgesamt 34, 28, 17, bzw. 8 betroffenen Schüler*innen (Diagramm 8). Die **Anzahl der gemeldeten Fälle pro Schule** lag in den Schulen mit Häufungen bei **2 bis 34 Fällen**. In diesen Schulen wurden insgesamt zwischen 110 und 399 Tests durchgeführt. Die an diesen 17 Schulen registrierten 142 Fälle entsprechen 47,6 % aller positiven Tests.

KW 14

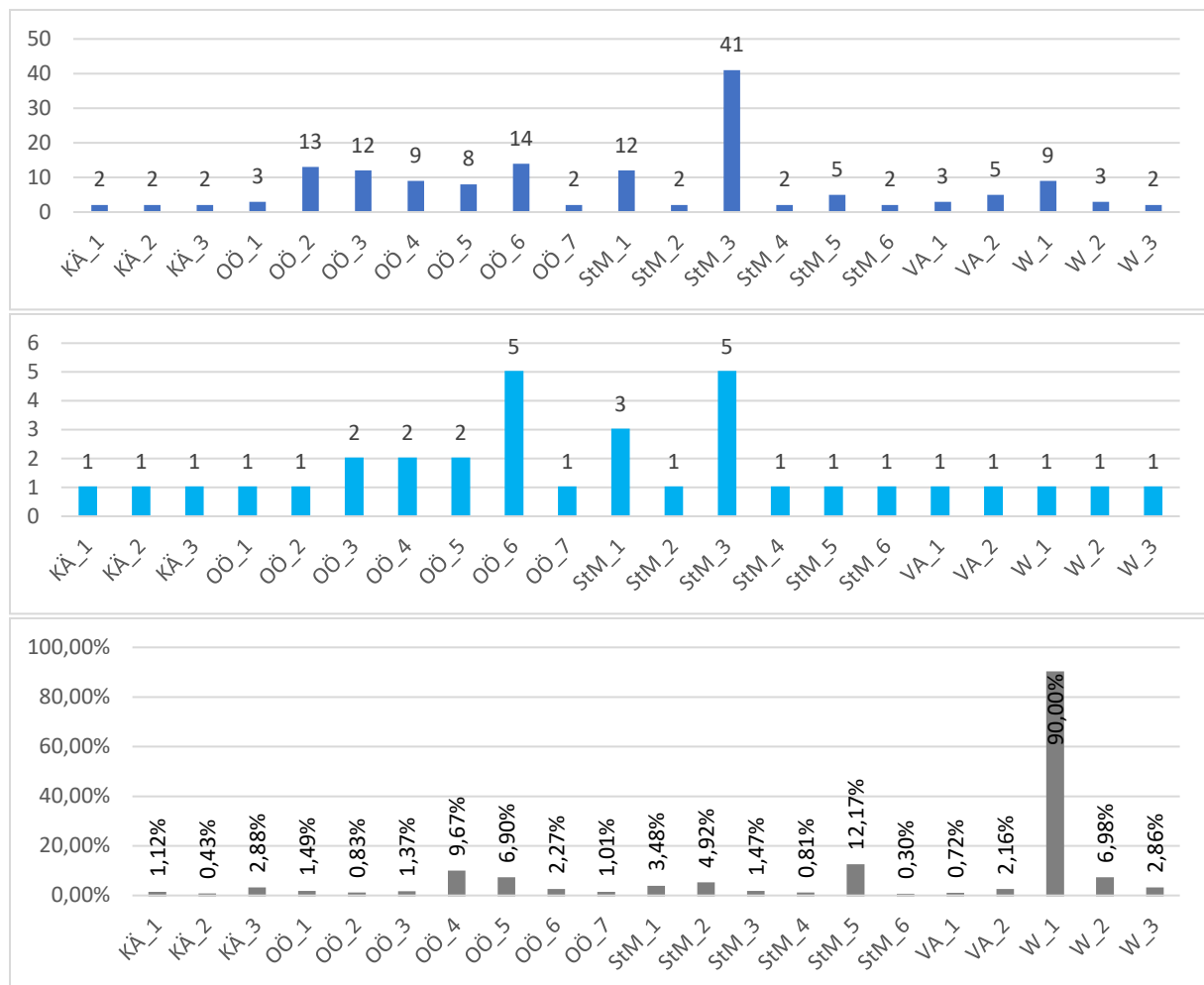


Diagramm 9a, b, c Einzelne Schulstandorte mit Häufungen (definiert als Schulen mit mindestens einer Klasse mit mehr als einem Fall innerhalb dieser Klasse).

Für die betroffenen Standorte sind jeweils die Anzahl der positiven Testergebnisse (a), die Anzahl der betroffenen Klassen (b) und der %-Anteil an betroffenen Personen (in Bezug auf alle getesteten Personen) (c) in der jeweiligen Schule angegeben. (Burgenland (BU), Kärnten (KÄ), Steiermark (StM) Niederösterreich (NÖ), Oberösterreich (OÖ), Tirol (TI), Vorarlberg (VA) und Wien (W)).

Die 41 in StM_3 verzeichneten Positivfälle zeigten sich in der PCR-Kontrolle negativ und sind somit als „falsch-positiv“ zu führen.

An **21 (0,4 %) der Schulstandorte** wurde in KW 14 eine **Häufung** (definiert als Standorte mit Klassen in denen mehr als 1 Fall pro Klasse auftrat) an positiven Ergebnissen gemeldet. In diesen Schulen war meist (15/21, entsprechend 71%) **nur eine Klasse** betroffen. In der

Steiermark und in Oberösterreich gab es jeweils eine Schule mit 5 betroffenen Klassen sowie in der Steiermark noch eine Schule mit 3 betroffenen Klassen. Die an diesen 21 Schulen registrierten 153 Fälle entsprechen 28,5 % aller positiven Tests. Die **Anzahl der gemeldeten Fälle pro Schule** lag in den betroffenen Schulen bei **2 bis 41 Fällen**. In diesen Schulen wurden insgesamt zwischen 10 und 662 Tests durchgeführt.

PCR-bestätigte Infektionsfälle (Schuldaten)

Im aktuellen Berichtszeitraum liegen keine Daten über die an und von Schulen gemeldeten PCR-bestätigten Fälle vor.

Longitudinaler Vergleich

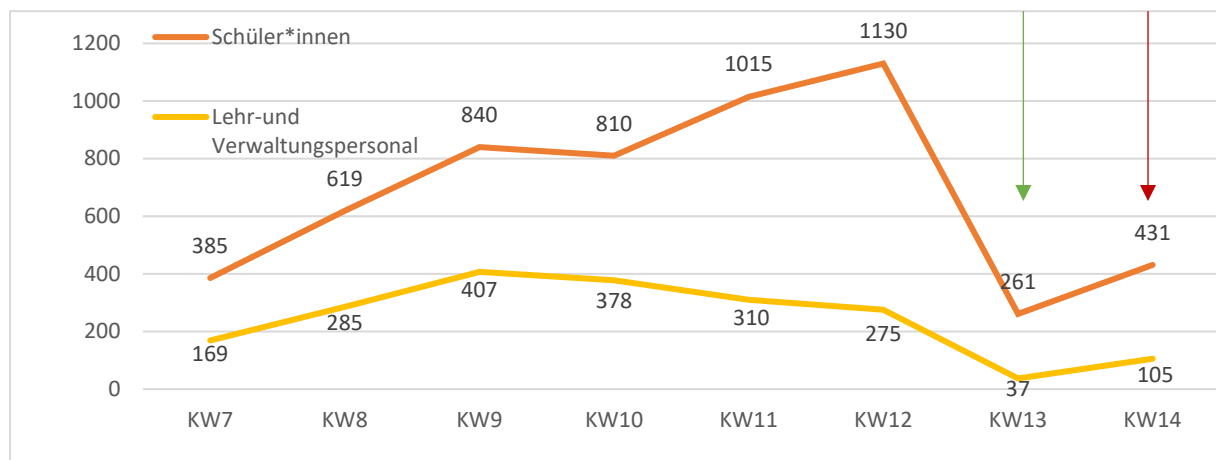


Diagramm 10: Anzahl der positiven NASTs aufgeschlüsselt auf Schüler*innen sowie Lehr- und Verwaltungspersonal im longitudinalen Vergleich ab KW 7. Cave *Osterferien* (nur Freitag der 26.03.) in KW 13 und verlängerter Lockdown in den *östlichen Bundesländern* (*Wien, Niederösterreich, Burgenland*) in KW 14.

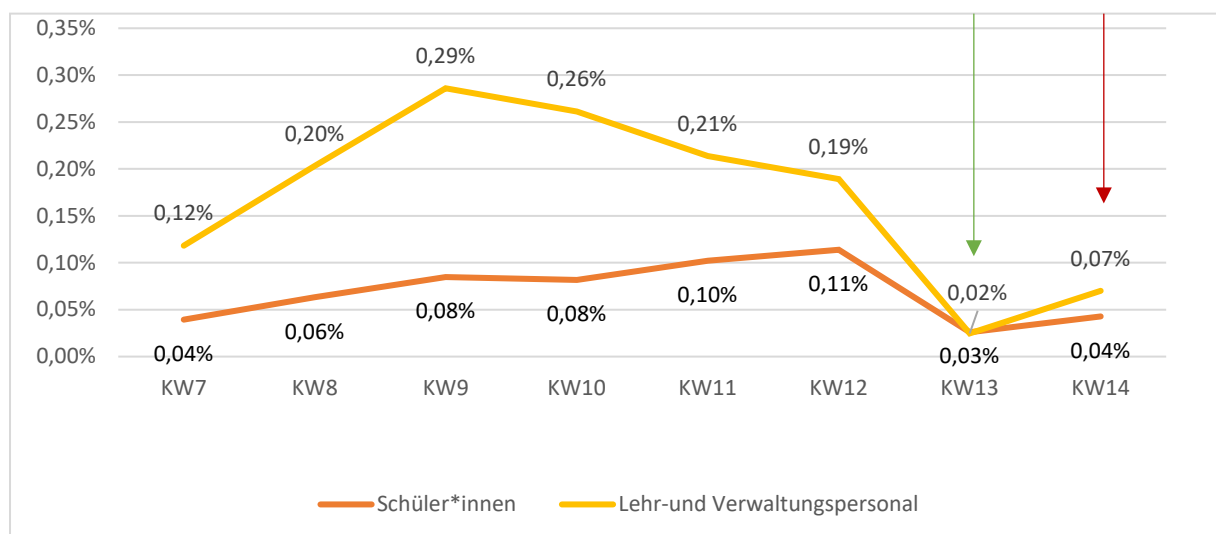


Diagramm 11: Prozentanteil der positiven NASTs aufgeschlüsselt auf Schüler*innen sowie Lehr- und Verwaltungspersonal im longitudinalen Vergleich ab KW 7. Cave *Osterferien* in KW 13 und verlängerter Lockdown in den *östlichen Bundesländern* in KW 14.

Diagramm 10 zeigt den longitudinalen Vergleich der Anzahl positiver NASTs seit KW 7, Diagramm 11 jenen der Prozentanteile. Auffallend ist in beiden Diagrammen die fallende Tendenz positiver Ergebnisse seit KW 9 beim Lehr- und Verwaltungspersonal. Es bleibt abzuwarten, wie sich dieser Trend in den (weitgehend) regulären Wochen 15 und 16 weiter entwickeln wird. Gleiches gilt für die weitere Entwicklung bei den Schüler*innen.

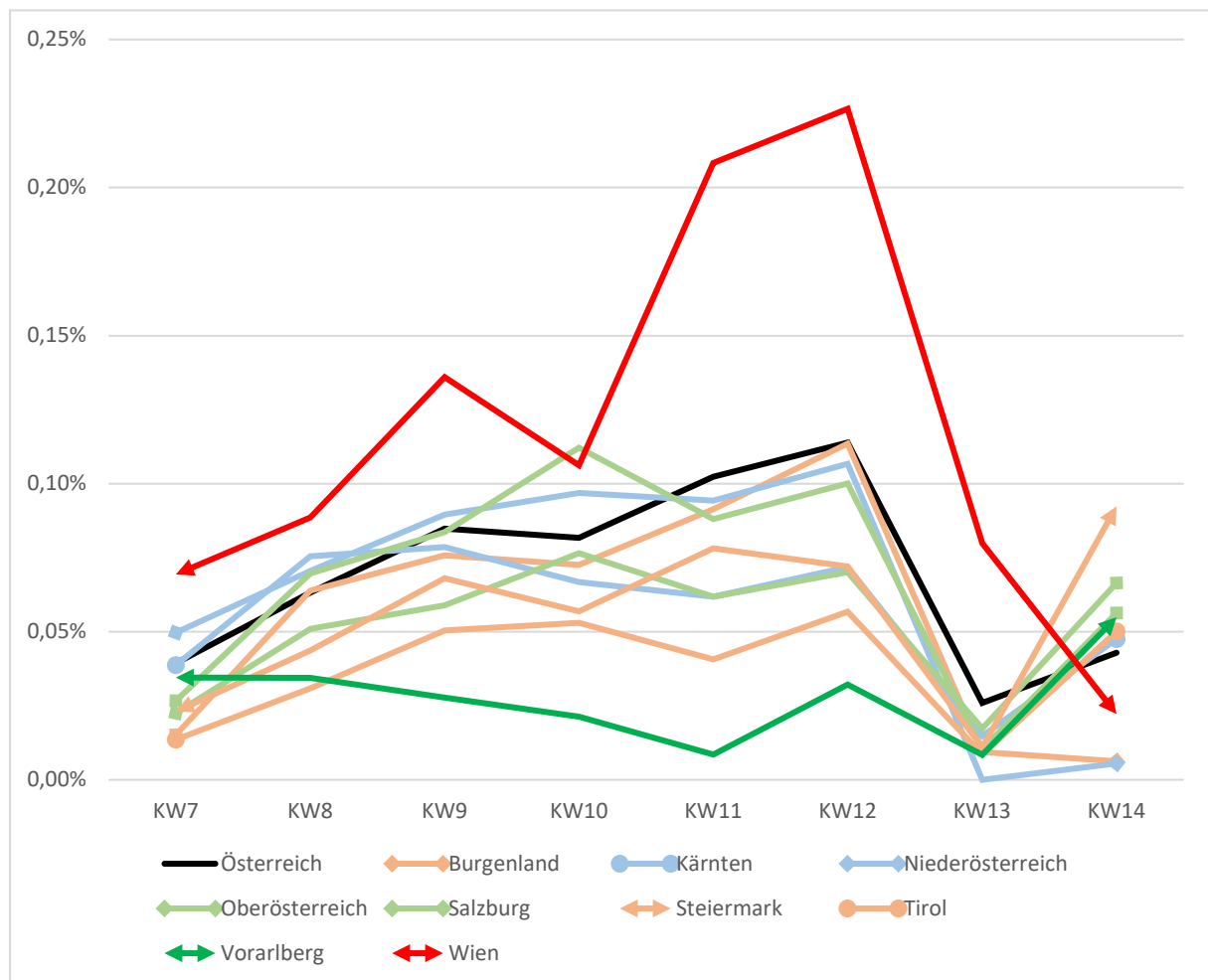


Diagramm 12: %-Anteil positiver NASTs (Schüler*innen) nach Bundesländern im longitudinalen Vergleich ab KW 7.

Wie Diagramm 12 zeigt, variiert der wöchentliche %-Anteil positiver NASTs in einzelnen Bundesländer unterschiedlich stark. Hier sind besonders die Bundesländer **Wien** (kontinuierlicher deutlicher Anstieg) und **Vorarlberg** zu erwähnen. In Vorarlberg zeigen sich (vermutlich) erste Auswirkungen der dortigen allgemeinen Öffnungsschritte (Lockerung des Lockdowns), indem der %-Anteil positiver NASTs gegenüber KW 12 weiter steigt, dieser bewegt sich auf mittlerem Niveau (0,05%). Aufgrund des verlängerten Lockdowns ist der Prozentanteil in **Wien** - bei nur 8% der Tests im Vergleich zu KW 12 (26.898 gegenüber 325.675 Tests in KW 12) - aktuell naturgemäß auf sehr niedrigem Niveau. Es bleibt abzuwarten, wie sich dies nach Wiederbeginn des Präsenzunterrichts weiter entwickeln wird.

Allgemein gilt es nun, nach dem „Reset“ der Prozentanteile durch die Osterferien und die Lockdowns die weitere Entwicklung in KW15 und 16 abzuwarten. Ein besonderes Augenmerk

gilt es hierbei auf Vorarlberg zu legen, wo bereits weitreichende Öffnungsschritte erfolgt sind, sowie auf die östlichen Bundesländer und den Erfolg des dortigen verlängerten Lockdowns.

Vergleich mit den offiziellen AGES-Meldungen

Im folgenden Abschnitt werden die von den Schulen gemeldeten NAST-Daten zu Schüler*innen mit den im offiziellen **epidemiologischen Meldesystem (EMS)** gemeldeten, PCR-bestätigten Fälle der einzelnen Altersgruppen (Primarstufe bzw. Kinder 6 bis 9 Jahre, Sekundarstufe I bzw. Kinder 10 bis 14 Jahre) verglichen. Dies EMS Daten werden hierbei wöchentlich in einem **eigenen Bericht durch die AGES** veröffentlicht, dieser Bericht gilt hier als Grundlage für die folgenden Vergleiche. **In KW 13 und 14 liegt weiterhin der ausführliche U20-Bericht der EMS-Daten vor.**

Die **EMS-Daten** repräsentieren die offiziellen Inzidenzzahlen anhand der behördlich gemeldeten positiven PCR-Ergebnisse. Aufgrund einer anzunehmenden Dunkelziffer an Infektionen weicht auch die EMS-Inzidenz von der realen Inzidenz ab.

Der Vergleich mit den EMS-Daten zeigt, dass die **Rate positiver NASTs** (43) pro 100.000 Schüler*innen zirka **einem Sechstel** der EMS-Inzidenz (344) entspricht. Diese gegenüber den Vorberichten deutlichere Abweichung dürfte - wie bereits oben angegeben - an einer wesentlich geringeren Zahl durchgeführter Tests infolge Osterferien und verlängertem Lockdown in Ost-Österreich, liegen.

Die **Primarschüler*innen** stellen hierbei die am einfachsten zu vergleichende Gruppe dar, da sie einer homogenen Altersgruppe (6-9 Jahre) entsprechen. Zudem sind für diese Altersgruppe auch die **EMS-Daten** verfügbar, während für den aktuellen Berichtszeitraum zum Zeitpunkt der Berichterstellung keine Schul-PCR-Ergebnisse vorliegen. Für Primarschüler*innen kann aufgrund der allgemeinen Schulpflicht davon ausgegangen werden, dass sowohl den Schul- als auch den EMS-Daten weitestgehend die gleiche Grundgesamtheit zugrunde liegt.

Im Vergleich zwischen den EMS-Daten und sämtlichen Schulstufen (Diagramme 14-18) ist zu bedenken, dass **nicht jede*r Jugendliche ein*e Schüler*in ist** und daher die **Zahl der im EMS gemeldeten Fälle naturgemäß höher** sein muss als die Positivfälle unter Schüler*innen.

Auffallend ist, dass während der Osterferien (KW 13) und des verlängerten Lockdowns in den östlichen Bundesländern auch die EMS-Inzidenz deutlich abgesunken ist, von 355 (in KW 12) auf 244 (in KW 14), was einem Rückgang um 31% entspricht, die positiven NAST-Ergebnisse sind im gleichen Zeitraum um 62% zurück gegangen.

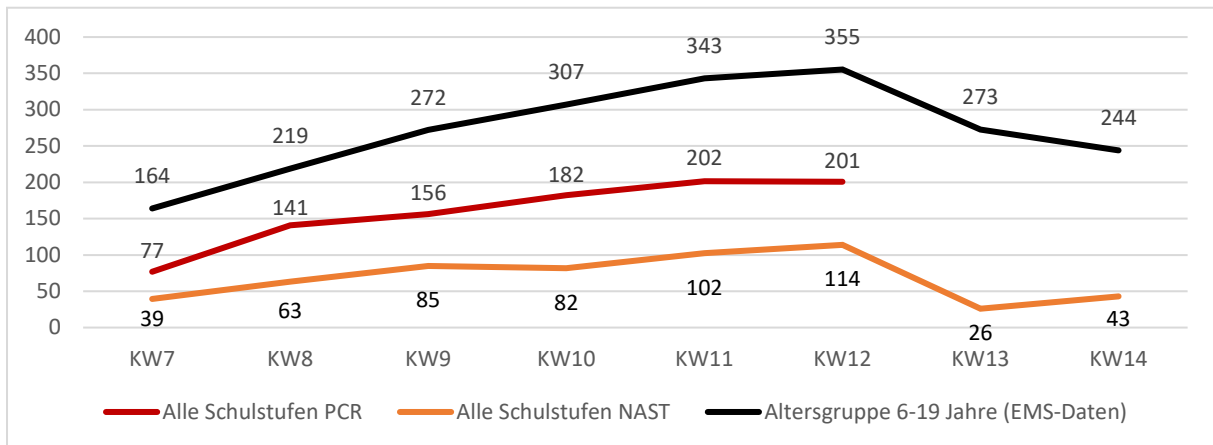


Diagramm 13: Vergleich der Raten von den Schulen gemeldeter, positiver Tests (PCR bzw. NAST) pro 100.000 Schüler*innen (alle Schulstufen) gegenüber der von der AGES (EMS-Daten) gemeldeten altersabhängigen Inzidenz. Für KW 13 und 14 liegen keine Schul-PCR-Daten vor.

KW 13

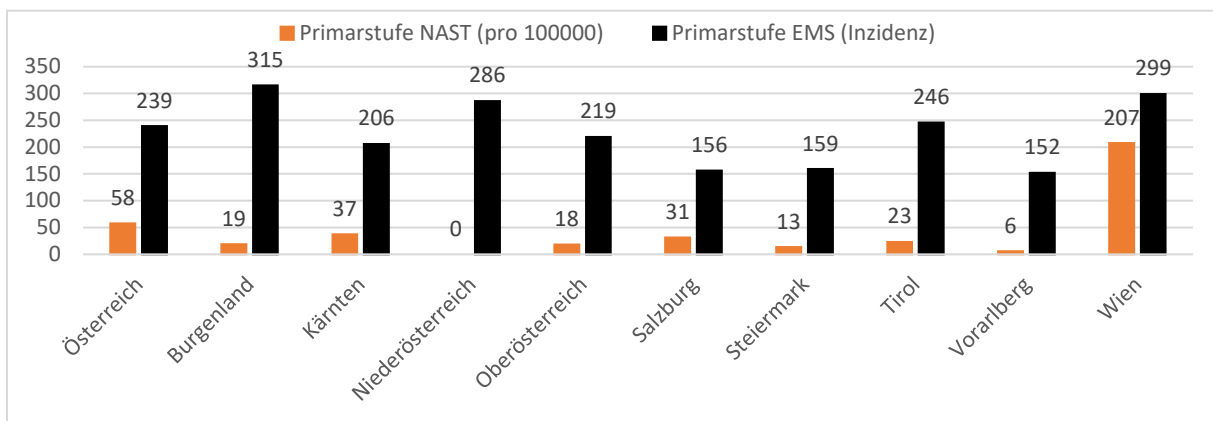


Diagramm 14: Vergleich der Raten positiver NASTs pro 100.000 Schüler*innen (**Primarstufe**) gegenüber der altersabhängigen EMS-Inzidenz (pro 100.000 Kinder zw. 6 und 9 Jahren), aufgeschlüsselt nach Bundesländern für KW 13 (NAST Ergebnisse i.e.L. vom Freitag, 26.3.2021, vor den Osterferien).

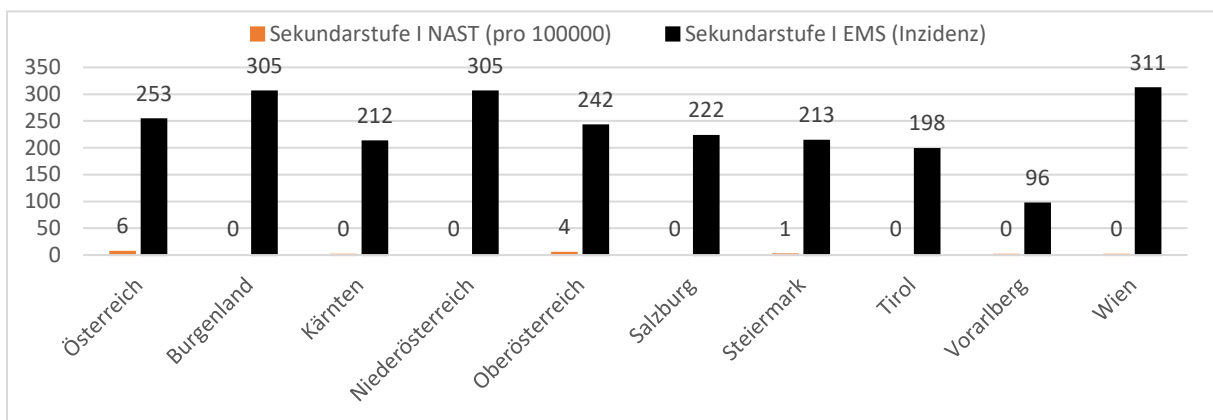


Diagramm 15: Vergleich der Raten positiver NASTs pro 100.000 Schüler*innen (**Sekundarstufe I**) gegenüber der altersabhängigen EMS-Inzidenz (pro 100.000 Kinder zw. 10 und 14 Jahren), aufgeschlüsselt nach Bundesländern für KW 13 (Osterferien). Im Gegensatz zur Primarstufe war Freitag der 26.2.2021 kein „Schultag“.

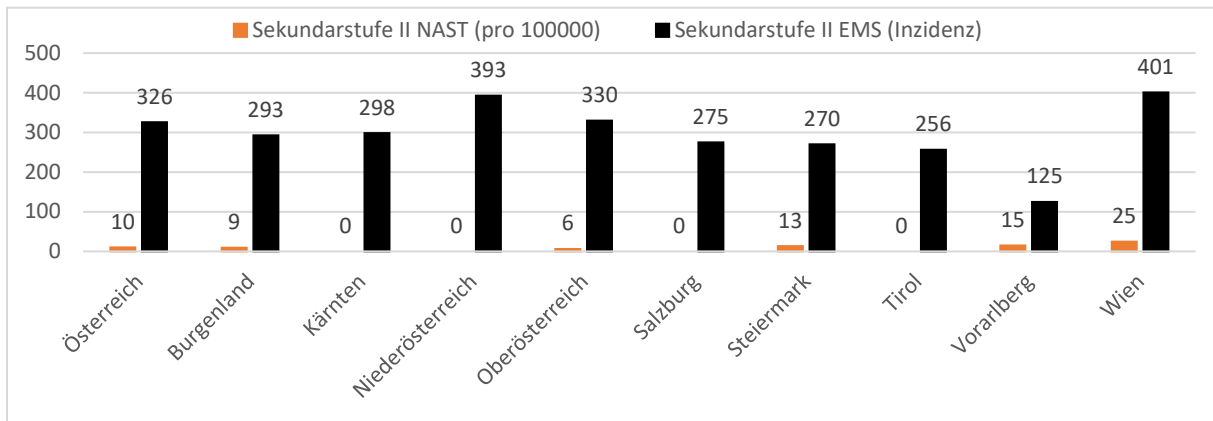


Diagramm 16: Vergleich der Raten der von den Schulen gemeldeten positiven NASTs pro 100.000 Schüler*innen (**Sekundarstufe II**) gegenüber der altersabhängigen EMS-Inzidenz (pro 100.000 Kinder zw. 15 und 19 Jahren), aufgeschlüsselt nach Bundesländern für KW 13 (Osterferien). Im Gegensatz zur Primarstufe war Freitag der 26.2.2021 kein „Schultag“.

KW14

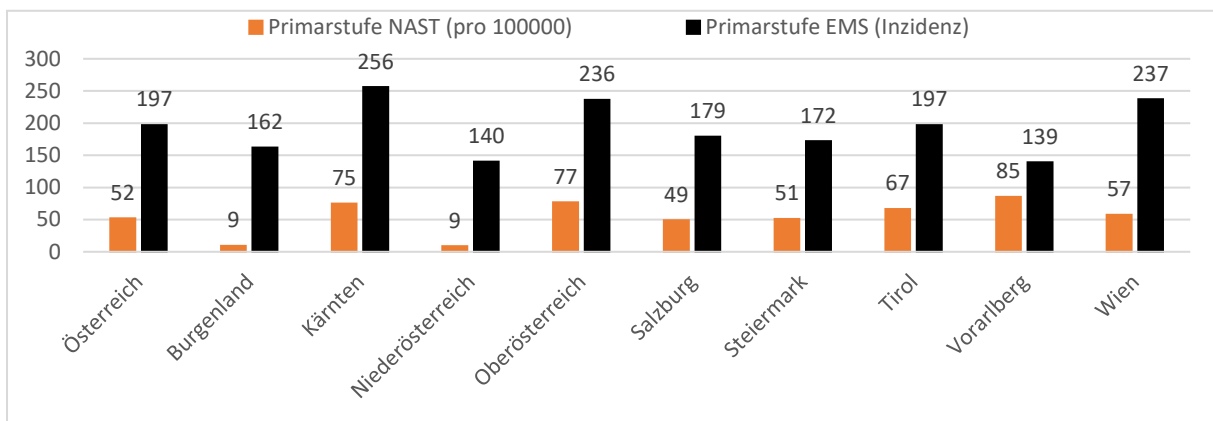


Diagramm 17: Vergleich der Raten positiver NASTs pro 100.000 Schüler*innen (**Primarstufe**) gegenüber der altersabhängigen EMS-Inzidenz (pro 100.000 Kinder zw. 6 und 9 Jahren), aufgeschlüsselt nach Bundesländern für KW 14 (Lockdown in Wien, Niederösterreich und Burgenland).

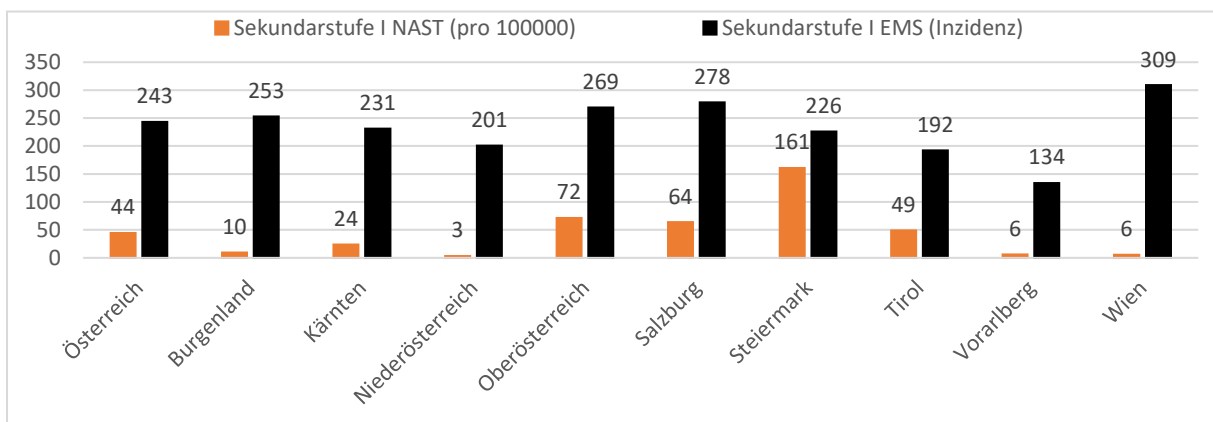


Diagramm 18: Vergleich der Raten positiver NASTs pro 100.000 Schüler*innen (**Sekundarstufe I**) gegenüber der altersabhängigen EMS-Inzidenz (pro 100.000 Kinder zw. 10 und 14 Jahren), aufgeschlüsselt nach Bundesländern für KW 14 (Lockdown in Wien, Niederösterreich und Burgenland).

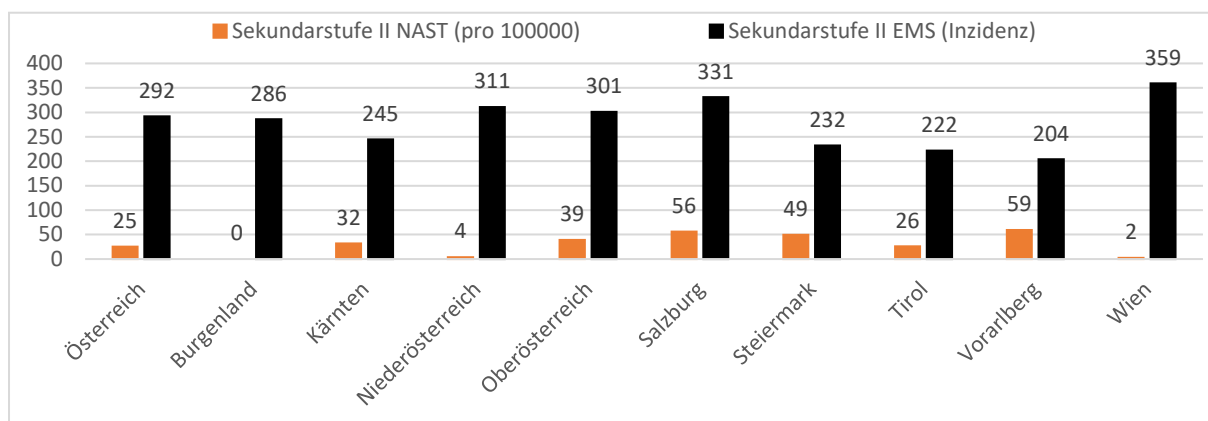


Diagramm 19: Vergleich der Raten der von den Schulen gemeldeten positiven NASTs pro 100.000 Schüler*innen (**Sekundarstufe II**) gegenüber der altersabhängigen EMS-Inzidenz (pro 100.000 Kinder zw. 15 und 19 Jahren), aufgeschlüsselt nach Bundesländern für KW 14 (Lockdown in Wien, Niederösterreich und Burgenland).

Diskussion

Der hier vorliegende Bericht entspricht weiterhin dem Erfassungszeitraum Freitag bis Donnerstag und entspricht somit nicht den Schul- bzw. Kalenderwochen. Dies ist durch das Erfassungssystem des BMBWF bedingt. Dies ist der erste Bericht, der auf den mittels der App des BMBWF zu Verfügung gestellten Datengrundlage basiert. Zudem ist dies der erste Bericht mit zweiwöchigem Intervall. Zahlen der Nichtteilnahme liegen für KW 14 nur aus 5 Bundesländern vor. Diese zeigen, dass der Anteil der nicht am Testprogramm teilnehmenden und somit im Distanzunterricht befindlichen Schüler*innen weiterhin deutlich unter 2% liegt.

In KW 13 waren in Österreich Osterferien, jedoch umfasst KW 13 auch die Daten vom Freitag 26.3.2021 (KW 12). Die in KW 13 durchgeführten 404.789 NASTs entsprechen einem Viertel der Tests von KW 12 und stellen in erster Linie jene Tests dar, die am Freitag 26.3.2021 in den Primarschulen durchgeführt wurden. In KW 14 befanden sich die drei östlichen Bundesländer (Wien, Niederösterreich, Burgenland) in einem verlängerten Lockdown und somit im generellen Distance-Learning. Aus diesem Grund ist die Anzahl der durchgeführten NASTs erstmals seit KW 7 außerhalb der Ferienzeit auf 805.601 Tests zurückgegangen, dies entspricht der Hälfte der durchgeführten Tests von KW 12 (1.670.745).

In KW 13 und KW 14 wurde mittels anterio-nasalem Selbsttest österreichweit jeweils bei **261** bzw. **431** (vor Osterferien 1.130) **Schüler*innen** sowie **37** bzw. **105** (vor Osterferien 275) **Personen des Lehr- und Verwaltungspersonals** ein positiver Test erhoben, gesamt somit innerhalb der zwei Wochen bei **834 Personen**, dies bei zirka der Hälfte an durchgeführten NASTs gegenüber KW 12. Aufgrund der beschriebenen Faktoren (Osterferien, verlängerter Lockdown), erlauben KW 13 und 14 keinen bundesweiten Rückschluss auf eine etwaige Tendenz, weshalb die Daten aus KW 15 und 16 entscheidender sein werden.

Entsprechend den **EMS-Daten** wurden in KW 12 insgesamt 4.283 Kinder- und Jugendliche im Alter von **0-19 Jahren** positiv auf SARS-CoV2 mittels PCR getestet, im aktuellen

Berichtszeitraum waren es in KW 13 **3.302** (6-9 Jahre 808, 10-14 Jahre 1067 und 15-19 Jahre 1427) und in KW 14 **2.971** (6-9 Jahre 666, 10-14 Jahre 1025 und 15-19 Jahre 1280), dies entspricht einer Abnahme um ca. 30% (von KW 12 auf KW 14).

Auffallend ist, dass bei den Schüler*innen in KW 13 und 14 neben den positiven NAST-Ergebnissen auch die EMS-Inzidenz rückläufig war. Dies kann einerseits durch eine Abnahme des generellen Infektionsgeschehens (Abflachen der dritten Welle), andererseits aber auch dadurch begründet sein, dass aufgrund der geringeren Anzahl an durchgeführten NASTs weniger Verdachtsfälle identifiziert wurden und somit weniger Schüler*innen eine PCR-Testung erhalten haben. Immerhin entsprach in den Wochen vor den Osterferien die Zahl der positiven NASTs ungefähr einem Drittel der PCR-bestätigten Fälle in der jeweiligen Altersgruppe. Dies würde die Bedeutung des Screening-Programms zeigen und dessen Notwendigkeit weiter untermauern, weshalb auch hier die weitere Entwicklung in KW 15 und 16 beobachtet werden muss.

Zusätzlich zeigt sich beim Lehrpersonal seit mehreren Wochen eine abnehmende Tendenz positiver Testergebnisse, auch diese Entwicklung muss weiter beobachtet werden. Dies könnte jedoch neben einer Abnahme des generellen Infektionsgeschehens in der Bevölkerung auch ein Hinweis auf verminderte Transmissionen unter dem Lehr- und Verwaltungspersonal durch das Screeningprogramm sowie auf erste Effekte des Impfprogrammes sein.

Im Vergleich zur KW 12 sind die **Schulen mit Häufungen** (Schulen mit mehr als einem positiven NAST in einer oder mehreren Klassen) von **47 Schulen** auf nunmehr **21 Schulen** in KW14 abgefallen, was aber zumindest zum Teil durch Osterferien und verlängerten Lockdown im Osten Österreichs zu erklären ist.

Das **Screeningprogramm** mittels regelmäßiger Selbsttests zielt darauf ab, potentiell infektiöse Personen (Schüler*innen und Lehrer*innen) frühzeitig zu detektieren und isolieren zu können. Damit kann einerseits die weitere Transmission innerhalb wie außerhalb des Schulwesens verhindert werden, andererseits können auch Kontaktpersonen außerhalb der Schule, welche möglicherweise auch bereits infiziert sind, erkannt und ebenfalls isoliert werden. Die Detektion infizierter Personen im Schulwesen verhindert damit nicht nur eine Minimierung des Transmissionsrisikos innerhalb des Schulwesens, sondern dient auch einer **Transmissionsreduktion in der Allgemeinbevölkerung**. Eine Stärke des Screeningprogrammes ist die **regelmäßige Durchführung innerhalb einer großen Bevölkerungsgruppe**.

Aufgrund der gegenüber PCR-Tests geringeren Sensitivität muss jedoch davon ausgegangen werden, dass nicht jede infizierte Person durch das Screening erkannt wird. Daher können die erhobenen Daten keine verlässliche Aussage über das tatsächliche Infektionsgeschehen der untersuchten Population treffen. Es kann jedoch angenommen werden, dass insbesondere jene Personen mit hoher Viruslast und daher **hoher Infektiosität** auch durch antero-nasale Antigentests detektiert werden können.

Eine **mögliche Limitation** dieser Analyse ist die Art der Datenerhebung, welche an ca. 5.700 Schulstandorten erfolgt. Die Daten werden in kumulativer Form weitergeleitet.

Personenbezogene Daten (z.B. zu Symptomen oder folgenden PCR-Tests) werden aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht erhoben. So liegen keine exakten Daten darüber vor, wie viele Personen tatsächlich an welchen Tagen einem Test unterzogen wurden, ob die positiv getesteten Personen Symptome hatten, und ob die positiven Ergebnisse der Antigen-Tests im Einzelfall durch nachfolgende PCR-Tests bestätigt oder widerlegt wurden.

Schlussfolgerung

In der **Kalenderwoche 13 und 14** wurden **834 Personen durch das Screeningprogramm detektiert**, und seit KW 7 insgesamt **7.457 Personen durch das Screeningprogramm als Verdachtsfälle detektiert**. Es ist davon auszugehen, dass der Großteil dieser Fälle nach positiver PCR-Bestätigung aus dem Transmissionsgeschehen isoliert wurde. Dadurch konnte auch das Risiko weiterer Infektionen innerhalb wie auch außerhalb des Schulwesens signifikant reduziert werden.

ANHANG

Methoden

Schulsetting

Seit Beginn des Sommersemesters 2021 findet für alle Schüler*innen der Primarstufe wieder an fünf Tagen pro Woche Präsenzunterricht mit der gesamten Klasse statt. In den Sekundarstufen I und II erfolgt der Präsenzunterricht im zweigeteilten Schichtbetrieb, wobei eine Gruppe montags und dienstags Präsenzunterricht hat, die andere Gruppe mittwochs und donnerstags (wochenweise alternierend). An den anderen Tagen sowie freitags erfolgt Distance Learning. Für Kinder der Sekundarstufe I wird darüber hinaus an den Tagen des Distance Learnings eine Betreuung in den Schulen angeboten.

Testsetting

Bedingung für die Teilnahme am Präsenzunterricht bzw. an der Betreuung in der Schule ist für die Schüler*innen aller Altersstufen die Durchführung (und das Vorliegen eines negativen Ergebnisses) eines Antigen-Selbsttests mittels anterio-nasalem Abstrich, welcher in der Schule von den Schüler*innen selbst durchgeführt wird. Diese Tests erfolgen in der Primarstufe montags und mittwochs, in den Sekundarstufen jeweils am ersten Tag der beiden Präsenzunterrichtstage (montags oder mittwochs). D.h. Schüler*innen der Primarstufe werden zweimal pro Woche getestet, Schüler*innen der Sekundarstufen einmal pro Woche. Jene Schüler*innen, die an den Distance Learning-Tagen die Schulbetreuung in Anspruch nehmen, werden zusätzlich am ersten der Betreuungstage (montags oder mittwochs) sowie freitags getestet. Darüber hinaus kann es notwendig sein, Tests bei nicht verlässlichem Ergebnis zu wiederholen. D.h. die Zahl der ausgegebenen bzw. durchgeführten Tests ist nicht mit der Zahl der getesteten Schüler*innen gleich zu setzen.

Verwendete Test-Kits

Es kommen folgende Tests zum Einsatz:

- Lepu Medical SARS-CoV-2 Antigen Rapid Test
- Flowflex SARS-CoV-2 Antigenschnelltest

Die von den Herstellerfirmen angegebene Sensitivität und Spezifität zum Nachweis einer SARS-COV-2 Infektion beträgt beim LEPU 92,00 % bzw. 99,26 %⁶. Entsprechende Daten zur Anwendung bei asymptomatischen Kindern liegen nicht vor.

Für den Flowflex Test wird die positive prozentuale Übereinstimmung (PPÜ) mit 97,1% angegeben, die negative prozentuale Übereinstimmung (NPÜ) mit 99,5%, die gesamte prozentuale Übereinstimmung (PPÜ) mit 98,8%.

Datenerhebung und -übermittlung

Die Daten werden kumulativ – jedoch getrennt für die einzelnen Schulstufen (Primarstufe, Sekundarstufe I und II) - von den neun Bildungsdirektionen gesammelt und wöchentlich an das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) wöchentlich weitergeleitet und in weiterer Folge dem Studienteam zur Verfügung gestellt. Diese Daten beinhalten: Anzahl der Schüler*innen, Anzahl der Lehrer*innen, Anzahl der Schüler*innen und Schüler*innen mit nicht durchgeführtem Selbsttest, Anzahl der für die Betreuung angemeldeter Schüler*innen, Anzahl der durchgeführten Antigen-Tests, Anzahl der positiven Antigen-Tests, Anzahl der mittels PCR diagnostizierter Infektionen bei Schüler*innen (sofern der Schule gemeldet), Anzahl der mittels PCR diagnostizierter Infektionen bei Schüler*innen. Die Daten zu den PCR-bestätigten Infektionsfällen liegen jedoch in der Regel mit einer Woche Verzögerung vor. Zusätzlich können die im Epidemiologischen Meldesystem (EMS) gemeldeten PCR-bestätigten Fälle der einzelnen Altersgruppen (6-9a bzw. 10-14a) mit den Schulstufen (Primarstufe bzw. Sekundarstufe I) verglichen werden, wobei die Altersgruppen naturgemäß nicht mit den Schulstufen ident und nur annäherungsweise vergleichbar sind.

⁶ https://www.bmbwf.gv.at/dam/jcr:e0b00230-3c53-4cc7-88a1-a5dc8b917002/antigen_rapid_ga_dt.pdf

Zur Berechnung des Anteils (mittels Ag-Test) positiv getesteter Schüler*innen wird als Grundgesamtheit die Anzahl aller Schüler*innen abzüglich jener Schüler*innen angenommen, welche aufgrund nicht durchgeführter Tests im Distance Learning sind. Zur Berechnung des Anteils (mittels Ag-Test) positiv getesteter Lehrer*innen wird als Grundgesamtheit die Anzahl aller Lehrer*innen abzüglich jener Lehrer*innen angenommen, welche keinen Antigen-Selbsttest durchgeführt haben.

Darüber hinaus werden Häufungen positiver Tests (definiert als mehr als 1 positiver Test einer Klasse) mit folgenden Details für die betroffenen Schulen gemeldet: Anzahl der Schüler*innen, Anzahl der Lehrer*innen, Anzahl der durchgeführten Tests, Anzahl der positiven Tests, Anzahl der betroffenen Klassen.

Datenanalyse

Die Analyse der erhobenen Daten erfolgt mittels beschreibender statistischer Verfahren.

Ethische Überlegungen, Datenschutz, Einverständniserklärung

Da lediglich zur Gänze anonymisierte Daten in kumulativer Form verarbeitet werden, welche vom BMBWF als qualitätssichernde Maßnahme erhoben werden, sind weder Einverständniserklärung noch Approbation durch eine Ethikkommission notwendig.

Für die Österreichische Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ):

Dr.med.univ. Benoît BERNAR
Department für Kinder- und Jugendheilkunde, Pädiatrie I, Innsbruck

Assoz. Prof. Priv.-Doz. Dr.med.univ. Volker STRENGER
Univ. Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Medizinische Universität, Graz

Ass. Dr. med. univ. Christoph ZURL
Univ. Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Medizinische Universität, Graz

Univ.Prof.Dr. Reinhold KERBL
Vorstand der Abteilung für Kinder und Jugendliche, LKH Hochsteiermark