

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

## NAST-Wochenberichte KW 19 bis KW 22<sup>1</sup>

07.05. bis 13.05.2021

14.05. bis 20.05.2021

21.05. bis 27.05.2021

28.05. bis 03.06.2021

*Benoît Bernar, Volker Strenger, Christoph Zurl und Reinhold Kerbl*

---

<sup>1</sup> 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 .....	9
KW19 .....	9
KW20 .....	10
KW21 .....	11
KW22 .....	12
Kumulative Daten seit KW 7.....	13
Longitudinaler Vergleich .....	16
Vergleich mit den offiziellen AGES-Meldungen .....	18
Diskussion.....	25
Schlussfolgerung.....	26
Methoden.....	28
Schulsetting .....	28
Testsetting.....	28
Verwendete Test-Kits .....	28
Datenerhebung und -übermittlung.....	28
Datenanalyse.....	29
Ethische Überlegungen, Datenschutz, Einverständniserklärung .....	29
Für die Österreichische Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ): .....	29

## Zusammenfassung

Seit Beginn des Sommersemesters dürfen nur Schüler\*innen am Präsenzunterricht teilnehmen, welche zuvor einen SARS-CoV-2 Selbsttest mit negativem Ergebnis durchgeführt haben. Der aktuelle Berichtszeitraum umfasst die **Wochen 19 bis 22**. In KW 19 wurden 1.843.173, in KW 20 1.826.349, in KW 21 2.396.436 und in KW 22 2.519.038 NASTs an die Schulen ausgegeben.

In **KW 19** wurden 529 (0,05 %) und 108 (0,07 %), in **KW 20** 448 (0,04 %) und 57 (0,04 %), in **KW 21** 583 (0,06 %) und 80 (0,05 %) und in **KW 22** 503 (0,05 %) Schüler\*innen und 59 (0,04 %) Personen des Lehr- und Verwaltungspersonals positiv mittels NAST getestet. Das Testergebnis war österreichweit seit KW 7 bei **11.105** Schüler\*innen und bei **2.870** Personen des Lehr- und Verwaltungspersonals positiv.

Entsprechend den **EMS-Daten (AGES)** wurden im aktuellen Berichtszeitraum in **KW 19** 1.227 (6-9 Jahre 348, 10-14 Jahre 434 und 15-19 Jahre 445), in **KW 20** 1.005 (6-9 Jahre 259, 10-14

Jahre 350 und 15-19 Jahre 396), in **KW 21** 786 (6-9 Jahre 174, 10-14 Jahre 262 und 15-19 Jahre 350) und in **KW 22** 636 (6-9 Jahre 105, 10-14 Jahre 213 und 15-19 Jahre 318) Jugendliche positiv auf SARS-CoV2 getestet. Nach Erreichen eines Gipfels mit 4.223 in KW 12 sind die EMS-gemeldeten Fälle somit aktuell weiterhin deutlich abnehmend.

Mittels **NAST** wurden in KW 19 **0,05 %**, in KW 20 **0,04 %**, in KW 21 **0,06 %** und in KW 22 **0,05 %** der Schüler\*innen (gegenüber 0,08 % in KW 18) und **0,07 %**, **0,04 %**, **0,05 %** bzw. **0,04 %** des Lehr- und Verwaltungspersonals (gegenüber 0,07 % in KW 18) positiv getestet.

In lediglich **zwischen 0,3 % und 0,6 %** (n=36, n=18, n=22 bzw. n= 22) der Schulen wurden in KW 19 bis. KW 22 eine oder mehrere Klassen mit **mehr als 1 Fall** innerhalb einzelner Klassen gemeldet. Im Berichtszeitraum wurden 14,4% der positiven Selbsttests 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. Ab KW 19 werden die Ergebnisse von 4 Wochen in einem Bericht zusammengefasst.

## Ergebnisse

### Positive Antigentests

Dem aktuellen Bericht liegt eine Grundgesamtheit von bis zu 1.005.052 Schüler\*innen<sup>2</sup> zugrunde, an diese wurden, im aktuellen Berichtszeitraum insgesamt **7.826.800** Antigentests ausgegeben; **1.646.777** in KW 19, **1.657.478** in KW 20, **2.203.537** in KW 21 und **2.319.008** in KW 22.

**3.434.900** (939.297, 656.177, 902.473 bzw. 936.953) wurden an die Primarschulen ausgegeben, in denen die Schüler\*innen seit 15.03.21 dreimal wöchentlich (montags, mittwochs und freitags) getestet werden, **2.748.500** (414.129, 622.930, 823.425 bzw. 888.016) an die Sekundarstufe I und **1.643.400** (293.351, 378.371, 477.639 bzw. 494.039) an die Sekundarstufe II, in denen die Schüler\*innen seit KW 20 ebenfalls dreimal wöchentlich getestet werden.

Das Testergebnis war österreichweit seit KW 7 bei **11.105** Schüler\*innen und bei **2.870** Personen des Lehr- und Verwaltungspersonals positiv. In KW 19 wurden **529** (0,05 %) und **108** (0,07 %), in KW 20 **448** (0,04 %) und **57** (0,04 %), in KW 21 **583** (0,06 %) und **80** (0,05 %) und in KW 22 **503** (0,05 %) Schüler\*innen und **59** (0,04 %) Personen des Lehr- und Verwaltungspersonals positiv mittels NAST getestet.

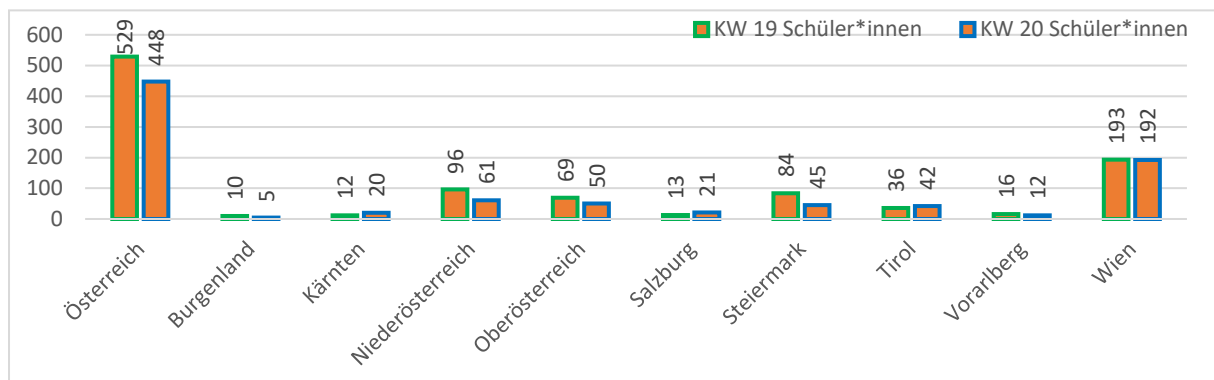


Diagramm 1a Anzahl der positiven Testergebnisse bei Schüler\*innen nach Bundesländern (KW 19 und KW 20).

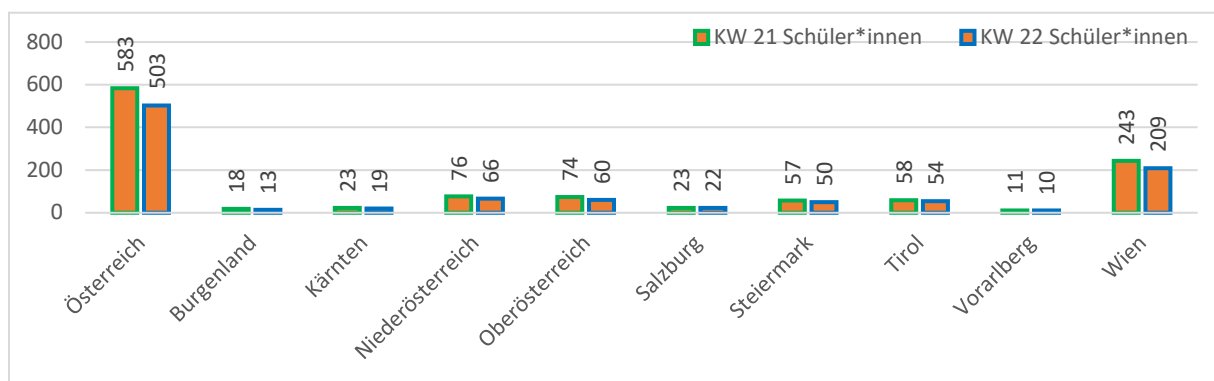


Diagramm 1b Anzahl der positiven Testergebnisse bei Schüler\*innen nach Bundesländern (KW 21 und KW 22).

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

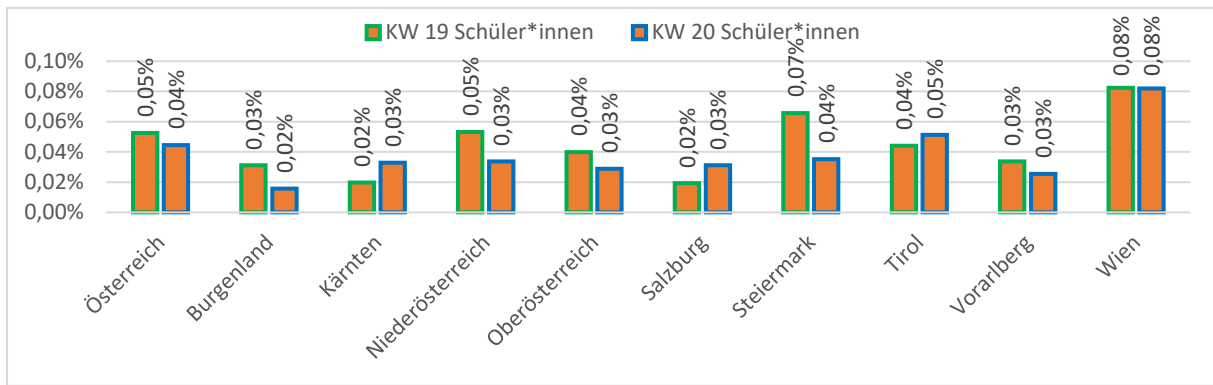


Diagramm 2a Prozentanteil der positiven Testergebnisse bei Schüler\*innen nach Bundesländern (KW 19 und KW 20) an der Grundgesamtheit der Schüler\*innen.

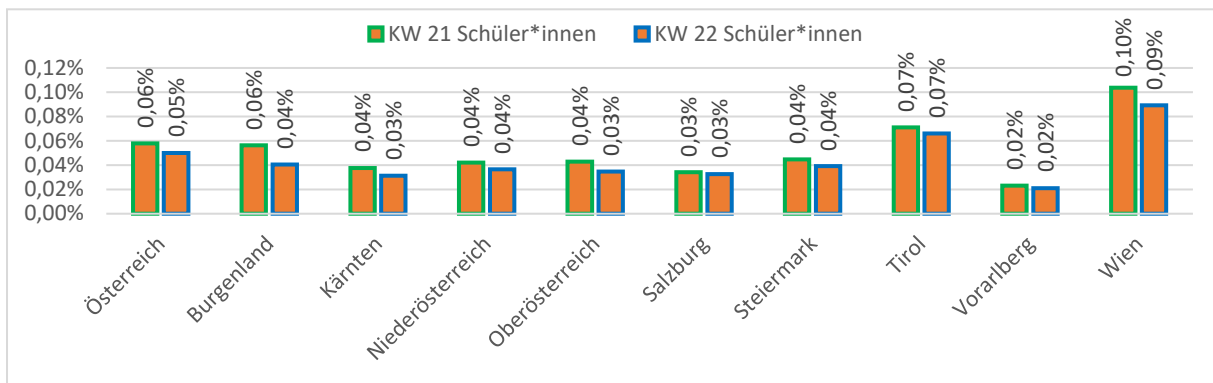


Diagramm 2b Prozentanteil der positiven Testergebnisse bei Schüler\*innen nach Bundesländern (KW 21 und KW 22) an der Grundgesamtheit der Schüler\*innen.

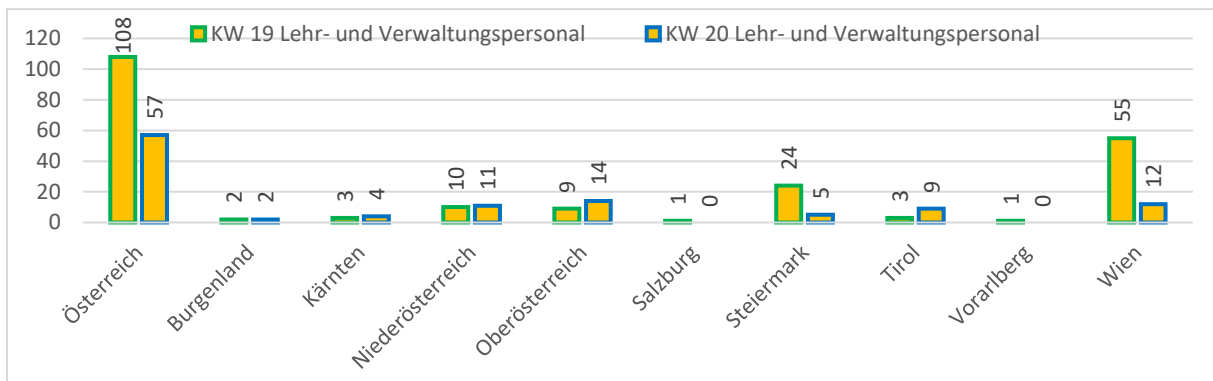


Diagramm 3a Anzahl der positiven Testergebnisse beim Lehr- und Verwaltungspersonal nach Bundesländern (KW 19 und KW 20).

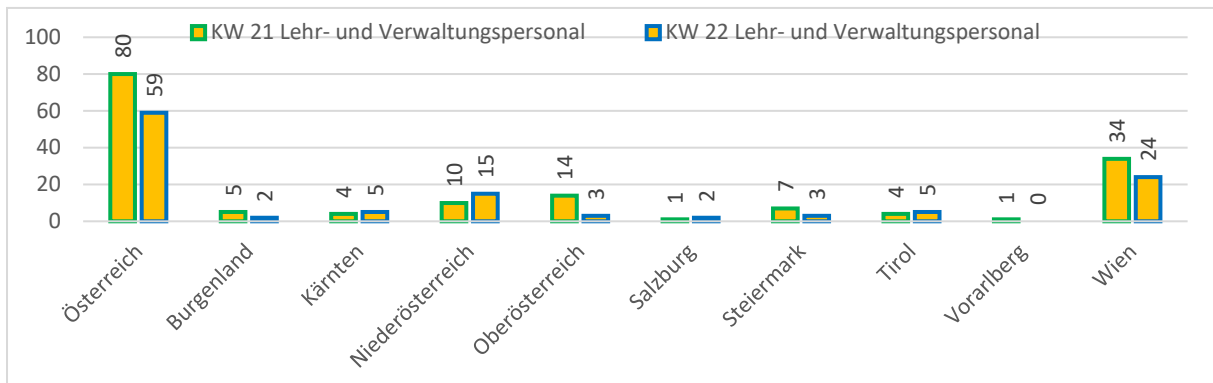


Diagramm 3b Anzahl der positiven Testergebnisse beim Lehr- und Verwaltungspersonal nach Bundesländern (KW 21 und KW 22).

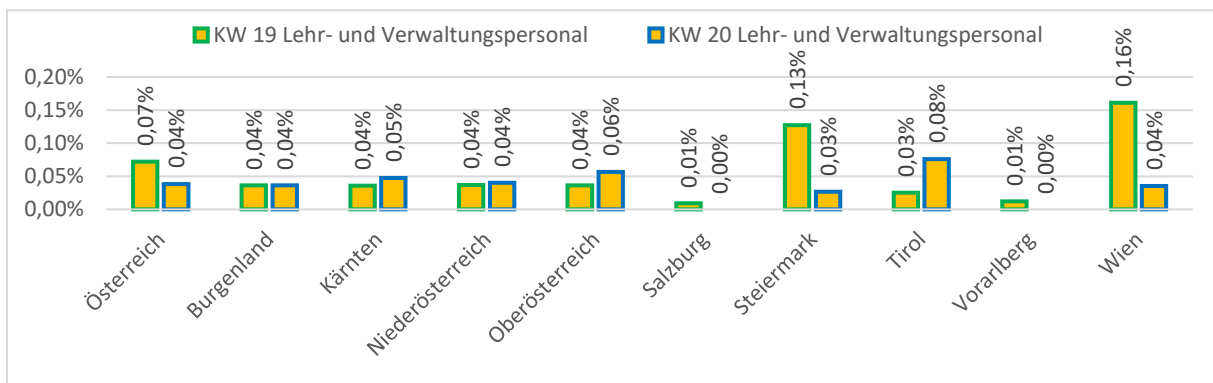


Diagramm 4a Prozentanteil der positiven Testergebnisse beim Lehr- und Verwaltungspersonal nach Bundesländern (KW 19 und KW 20) an der Grundgesamtheit des Lehr- und Verwaltungspersonals.

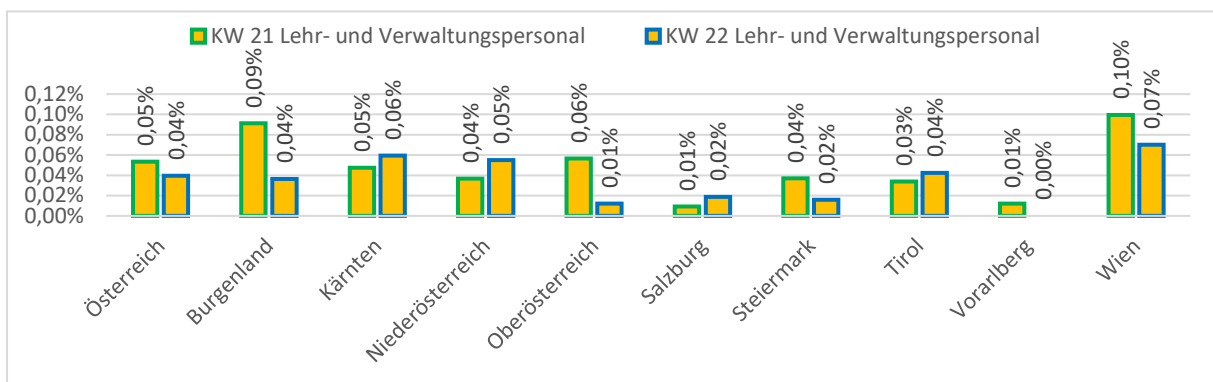


Diagramm 4b Prozentanteil der positiven Testergebnisse beim Lehr- und Verwaltungspersonal nach Bundesländern (KW 21 und KW 22) an der Grundgesamtheit des Lehr- und Verwaltungspersonals.

Die Diagramme 2 und 4 zeigen den Prozentanteil positiver NAST-Ergebnisse an der jeweiligen Grundgesamtheit. Bei den Schüler\*innen ist der Prozentanteil positiver NASTs nun in einem Bereich zwischen 0,04 % und 0,06 %.

Der Prozentanteil positiver NAST-Ergebnisse von Schüler\*innen sowie Lehr- und Verwaltungspersonen hat sich seit KW 9 kontinuierlich angenähert, im aktuellen

Berichtszeitraum ist der Prozentanteil positiver NASTs beim Lehr- und Verwaltungspersonal mit 0,04 % bis 0,07 % fast ident mit jenem der Schüler\*innen.

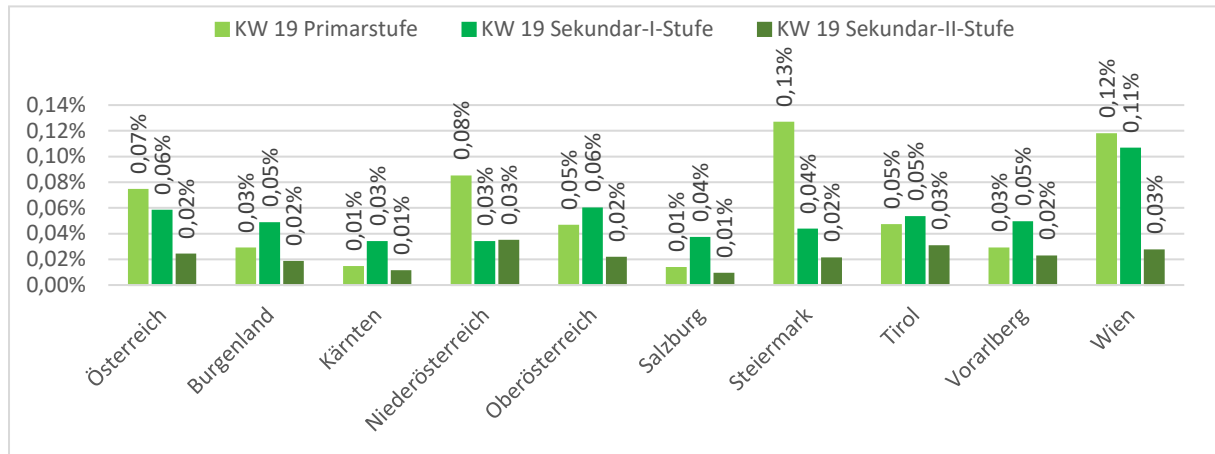


Diagramm 5a Prozentanteil positiver Testergebnissen der Schüler\*innen (Grundgesamtheit) aufgeschlüsselt nach Schulstufen für KW 19.

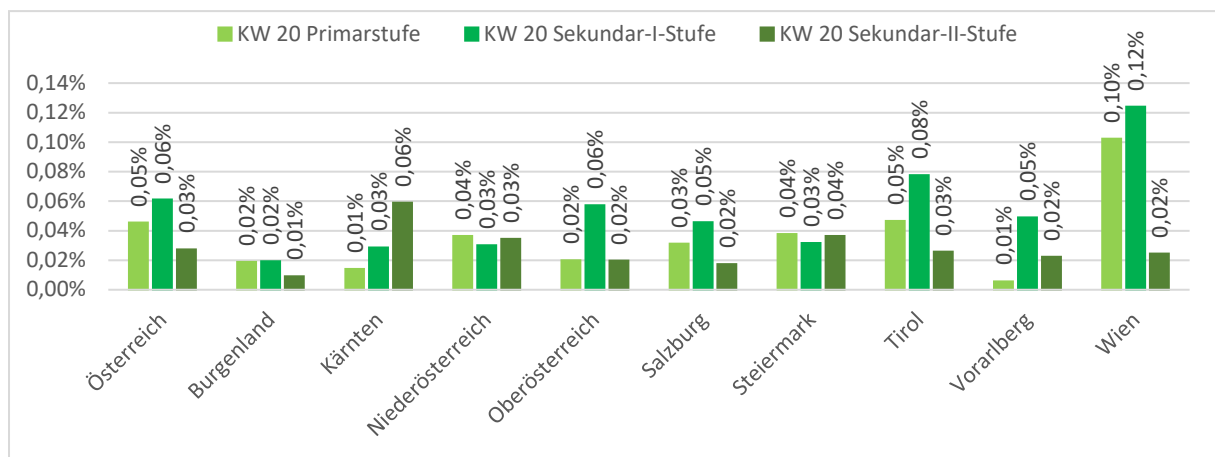


Diagramm 5b Prozentanteil positiver Testergebnissen der Schüler\*innen (Grundgesamtheit) aufgeschlüsselt nach Schulstufen für KW 20.

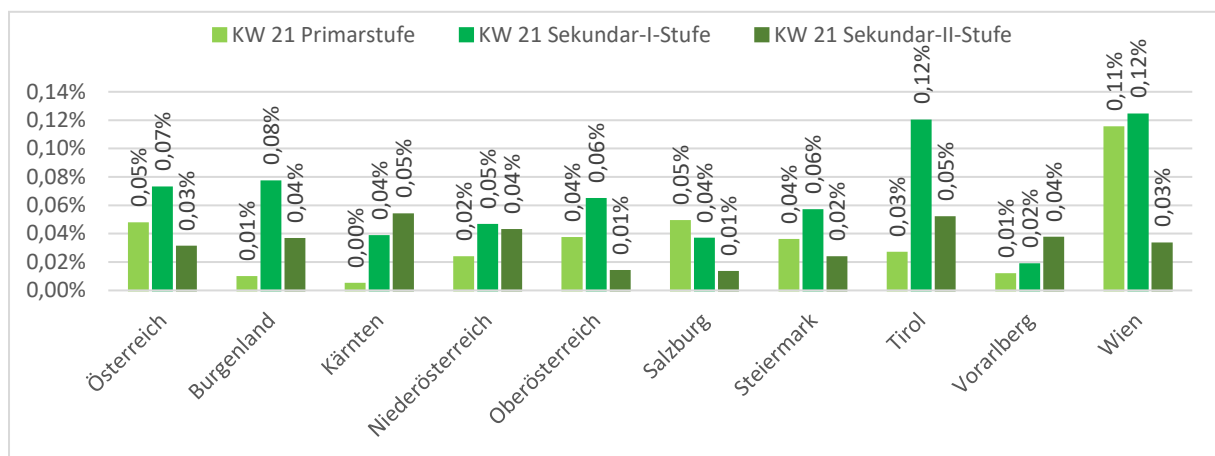
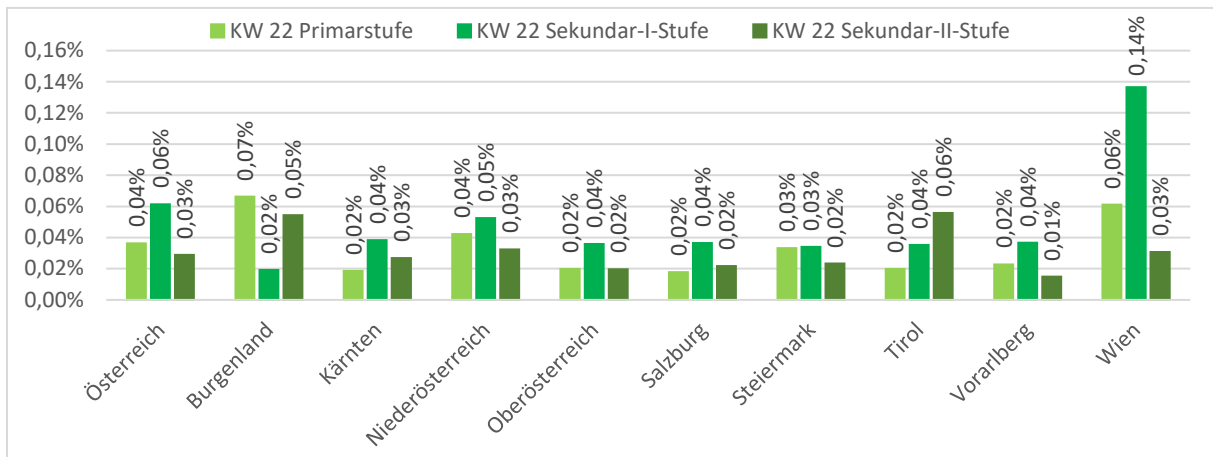


Diagramm 5c Prozentanteil positiver Testergebnissen der Schüler\*innen (Grundgesamtheit) aufgeschlüsselt nach Schulstufen für KW 21.



*Diagramm 5d Prozentanteil positiver Testergebnisse der Schüler\*innen (Grundgesamtheit) aufgeschlüsselt nach Schulstufen für KW 22.*

Die Diagramme 5a-d zeigen, dass im aktuellen Berichtszeitraum die Prozentverteilung je nach Woche einmal bei den Primarschüler\*innen und ein andermal bei den Sekundar-I-Schüler\*innen höher ist. Allgemein ist auffallend, dass in allen vier Wochen des Berichtszeitraumes die Wiener Prozentsätze bei den Sekundar-I-Schüler\*innen gegenüber dem österreichischen Durchschnitt erhöht sind. In KW 20 und 21 liegt auch in Tirol bei den Sekundar-I-Schüler\*innen ein höheres Ergebnis vor. Bei den Primarschüler\*innen fällt in KW 19 in der Steiermark und Wien, sowie in KW 20 in Wien ein relativ hoher Wert auf.



## Gehäuftes Auftreten innerhalb einzelner Standorte

KW19

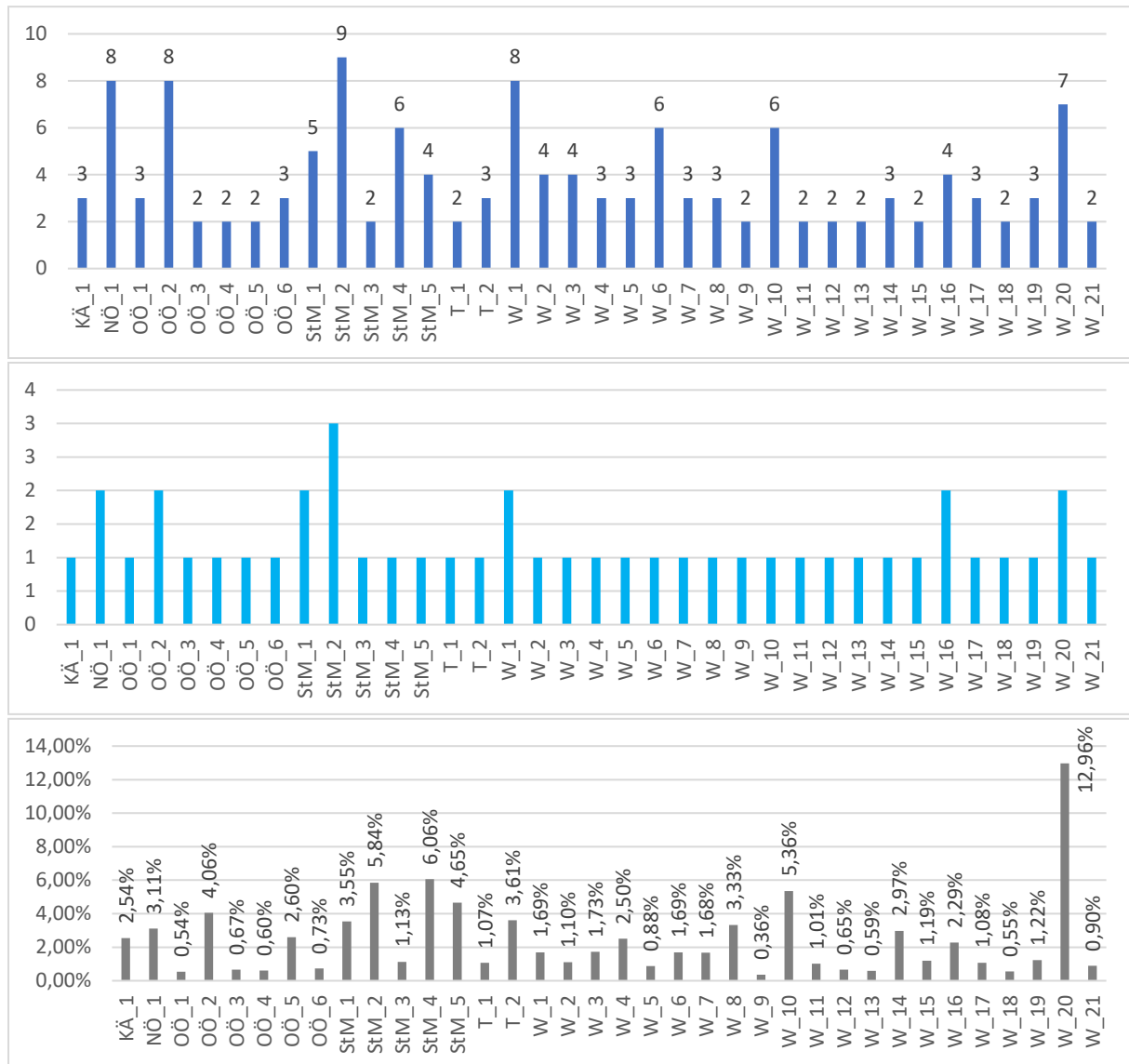


Diagramm 6a, b, c Einzelne Schulstandorte mit Häufungen (definiert als Schulen mit mindestens einer Klasse mit mehr als einem Fall innerhalb dieser Klasse).

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 (K), Steiermark (StM) Niederösterreich (NÖ), Oberösterreich (OÖ), Tirol (T), Vorarlberg (VA) und Wien (W)).

In **KW 19** wurden an **36 Schulstandorten** Klassen mit Häufungen gemeldet (definiert als Klassen in denen mehr als 1 Fall pro Klasse auftrat). Insgesamt gab es **44 Klassen** mit Häufungen, in denen in Summe 136 positive NASTs gemeldet wurden, dies entspricht 21,35% aller positiven NASTs der KW 19.

KW20

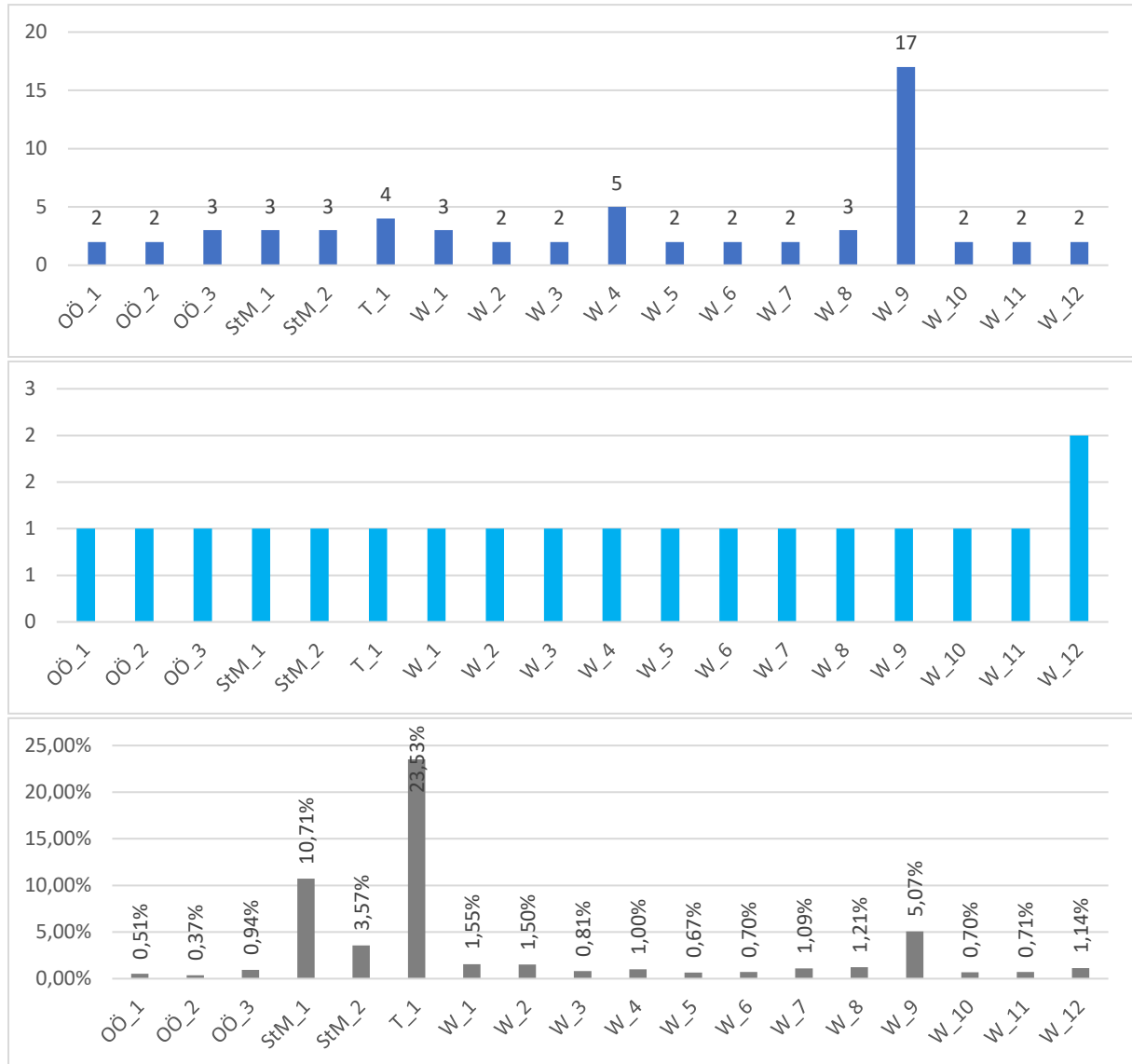


Diagramm 7a, b, c Einzelne Schulstandorte mit Häufungen (definiert als Schulen mit mindestens einer Klasse mit mehr als einem Fall innerhalb dieser Klasse).

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 (K), Steiermark (StM) Niederösterreich (NÖ), Oberösterreich (OÖ), Tirol (T), Vorarlberg (VA) und Wien (W)).

In **KW 20** wurden an **18 Schulstandorten** Klassen mit Häufungen gemeldet (definiert als Klassen in denen mehr als 1 Fall pro Klasse auftrat). Insgesamt gab es **19 Klassen** mit Häufungen, in denen in Summe 61 positive NASTs gemeldet wurden, dies entspricht 12,1% aller positiven NASTs der KW 20.

KW21

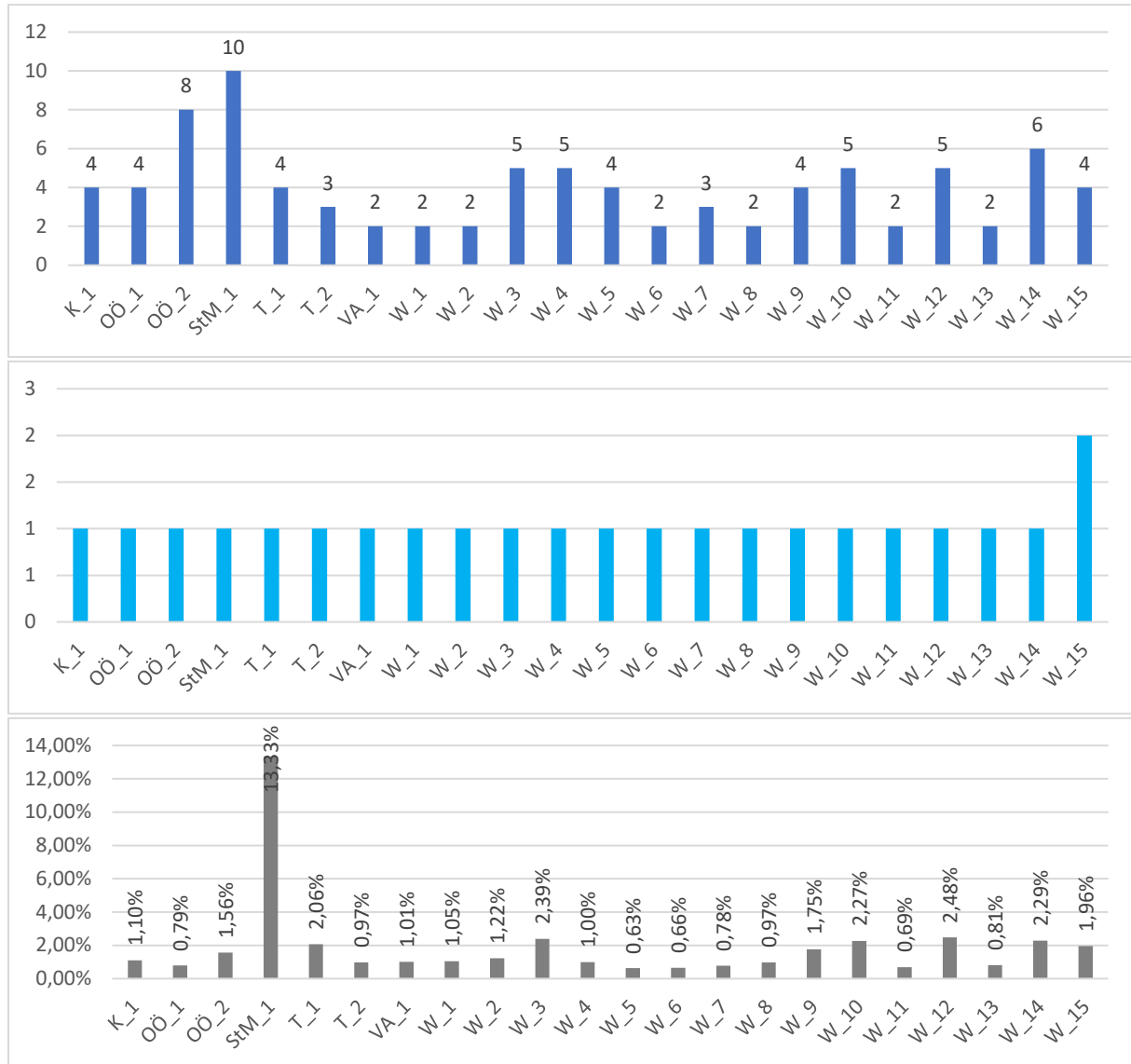


Diagramm 8a, b, c Einzelne Schulstandorte mit Häufungen (definiert als Schulen mit mindestens einer Klasse mit mehr als einem Fall innerhalb dieser Klasse).

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 (K), Steiermark (StM) Niederösterreich (NÖ), Oberösterreich (OÖ), Tirol (T), Vorarlberg (VA) und Wien (W).

In **KW 21** wurden an **22 Schulstandorten** Klassen mit Häufungen gemeldet (definiert als Klassen in denen mehr als 1 Fall pro Klasse auftrat). Insgesamt gab es **23 Klassen** mit Häufungen, in denen in Summe 88 positive NASTs gemeldet wurden, dies entspricht 13,3% aller positiven NASTs der KW 21.

KW22

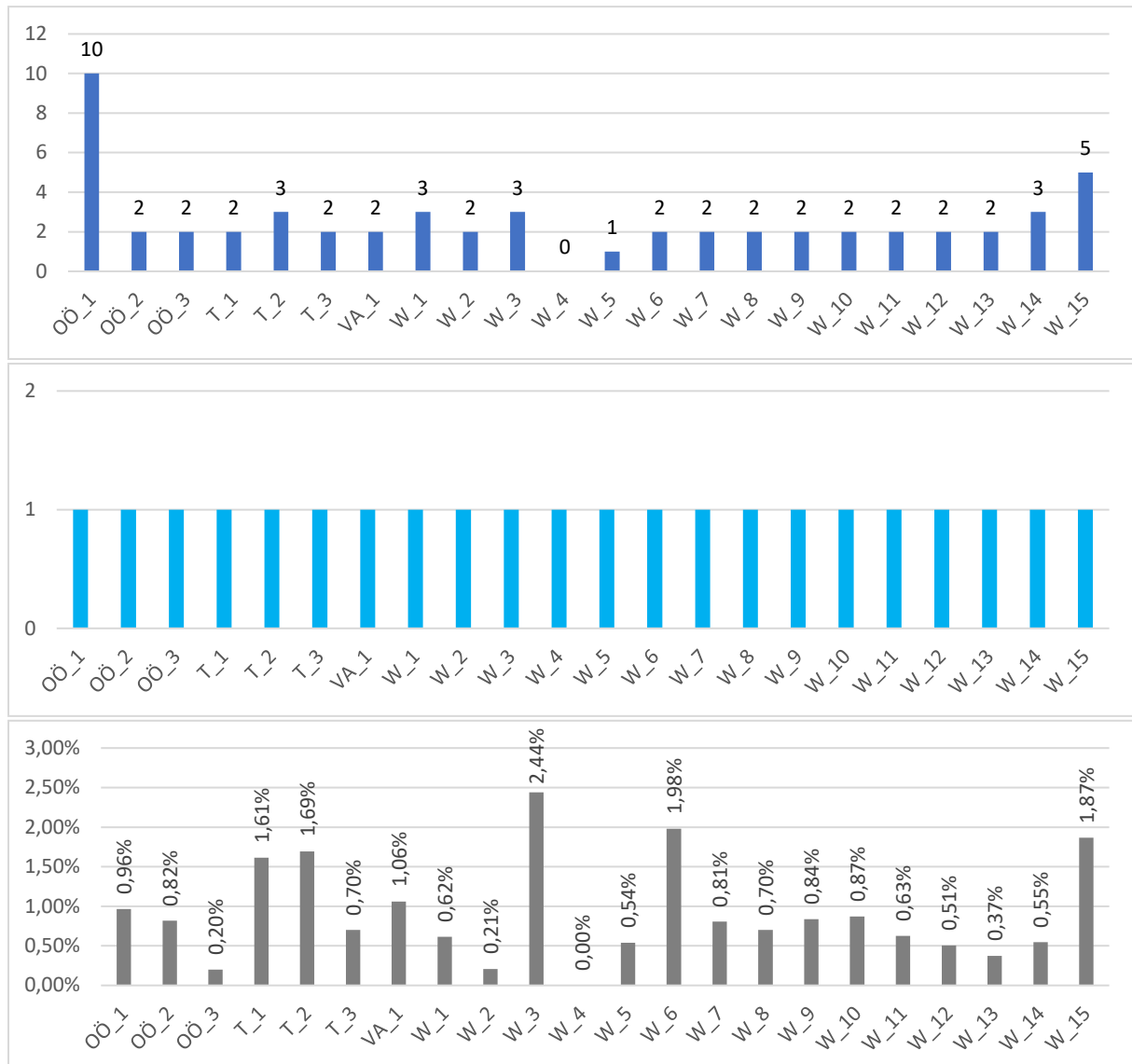


Diagramm 9a, b, c Einzelne Schulstandorte mit Häufungen (definiert als Schulen mit mindestens einer Klasse mit mehr als einem Fall innerhalb dieser Klasse).

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 (K), Steiermark (StM) Niederösterreich (NÖ), Oberösterreich (OÖ), Tirol (T), Vorarlberg (VA) und Wien (W).

In **KW 22** wurden an **22 Schulstandorten** Klassen mit Häufungen gemeldet (definiert als Klassen in denen mehr als 1 Fall pro Klasse auftrat). Insgesamt gab es **22 Klassen** mit Häufungen, in denen in Summe 56 positive NASTs gemeldet wurden, dies entspricht 10% aller positiven NASTs der KW 22.

Kumulative Daten seit KW 7

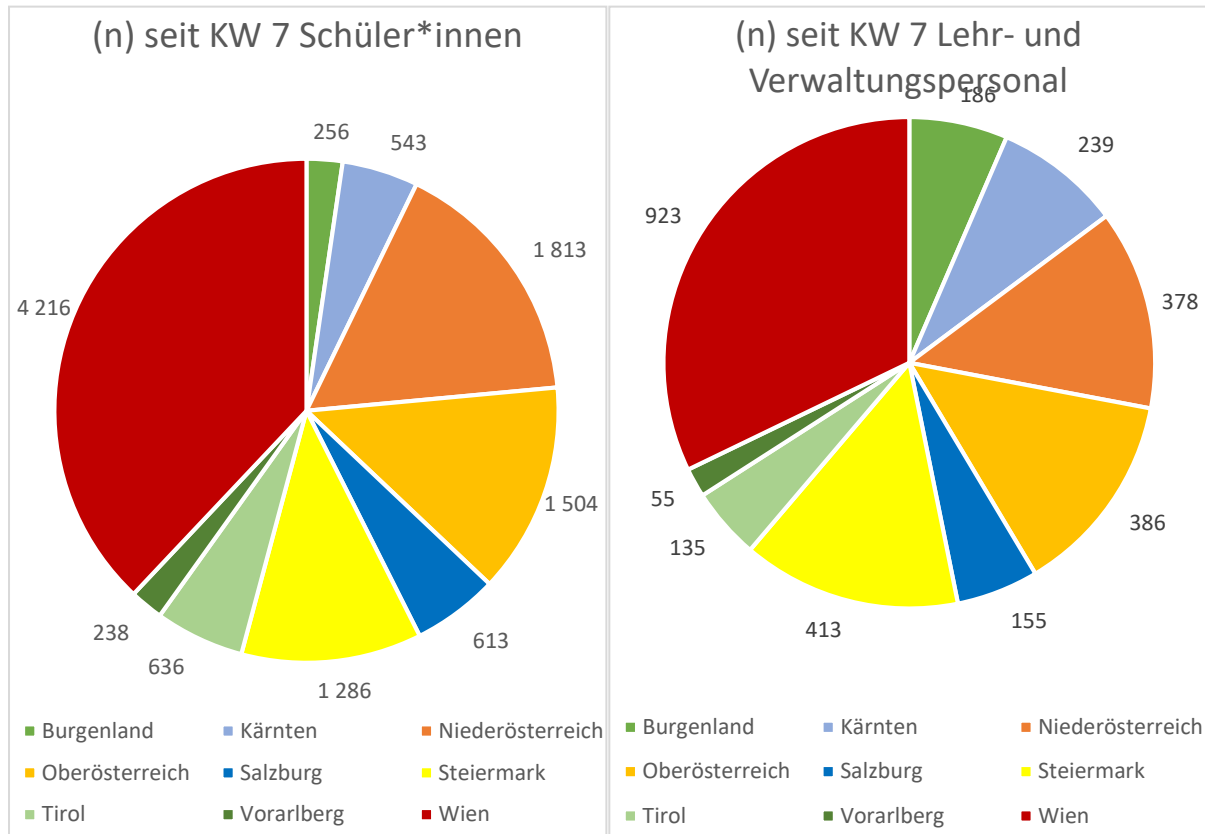


Diagramm 10 Anzahl der positiven Testergebnisse bei Schüler\*innen und beim Lehr- und Verwaltungspersonal nach Bundesländern seit KW 7 (Stand KW 22).

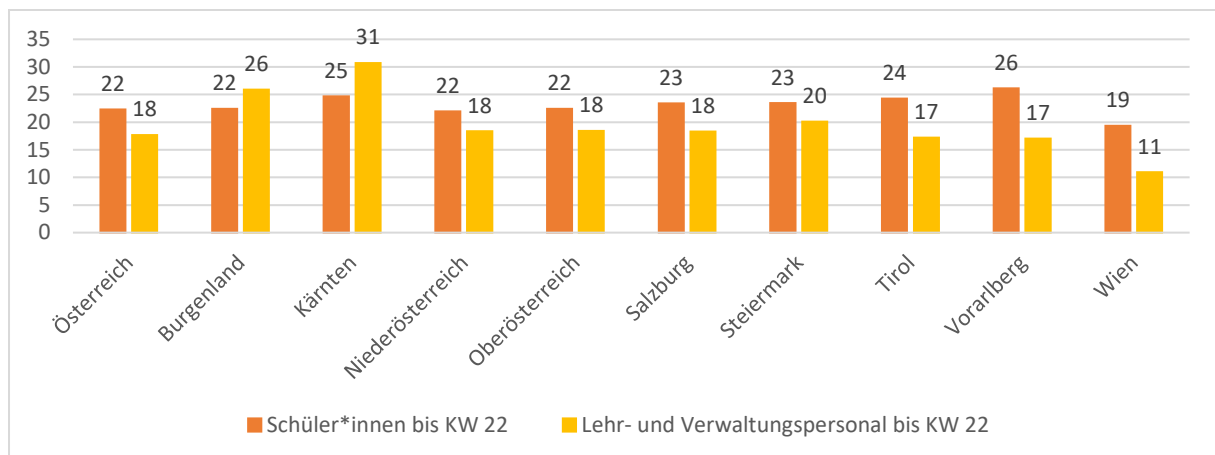
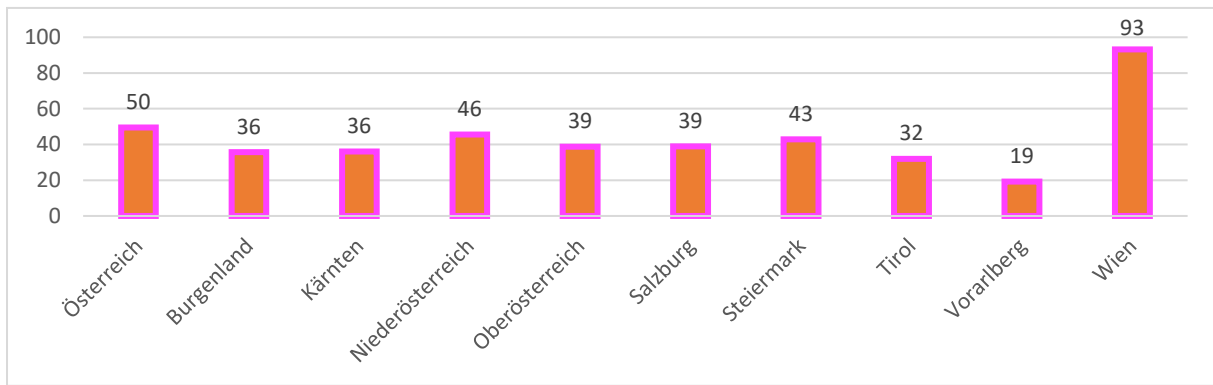
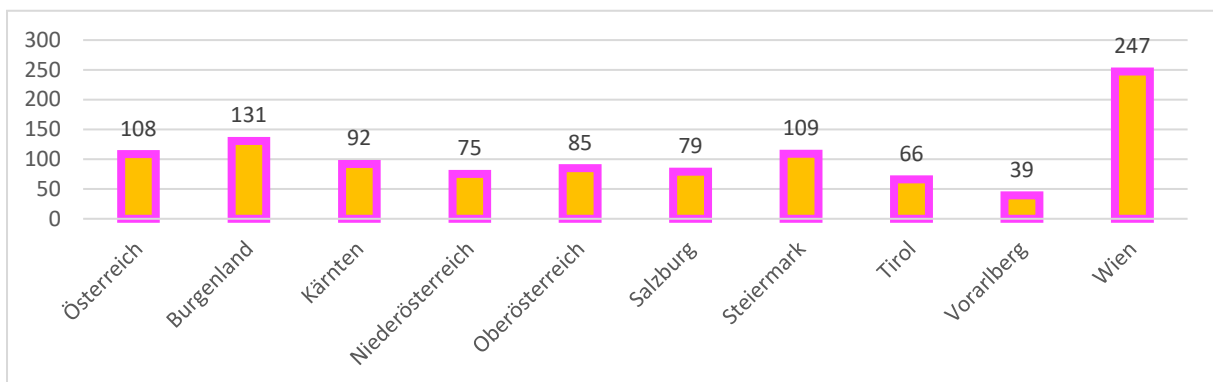


Diagramm 11 Summe der im Durchschnitt pro Einzelperson durchgeführten NASTs seit KW 7 (Quotient der jeweiligen Summe der Tests seit KW 7 und der jeweiligen Grundgesamtheit), Stand KW 22.



**Diagramm 12**

*Inzidenz der positiven NASTs (Schüler\*innen) seit KW7, korrigiert auf die pro Kopf durchgeführten NASTs. Stand KW 22 (Summe aller positiven NAST-Ergebnisse seit KW 7 pro 100.000 Schüler\*innen der jeweiligen Grundgesamtheit und dividiert durch die pro Kopf durchgeführten NASTs seit KW7).*

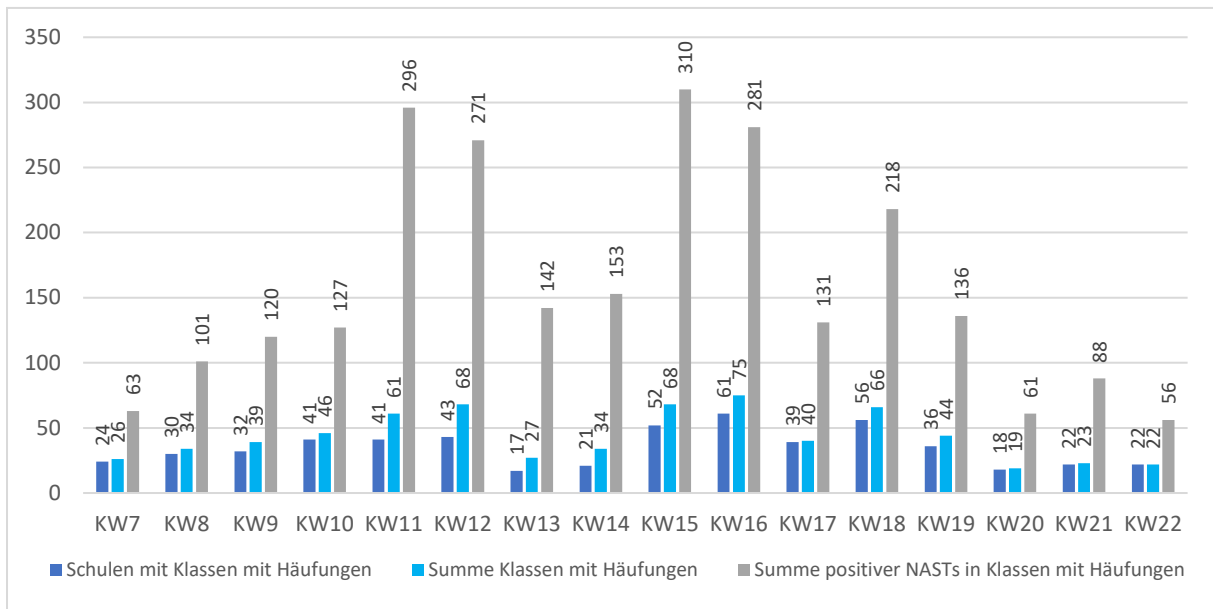


**Diagramm 13**

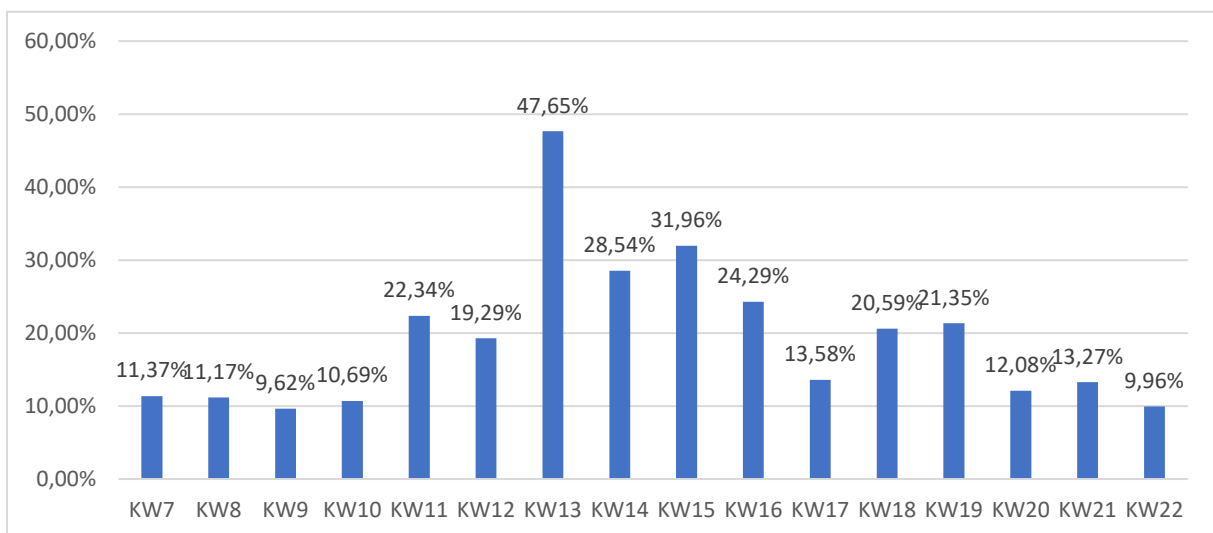
*Inzidenz der positiven NASTs (Lehr- und Verwaltungspersonen) seit KW7, korrigiert auf die pro Kopf durchgeführten NASTs. Stand KW 22 (Summe aller positiven NAST-Ergebnisse, seit KW 7 pro 100.000 Lehr- und Verwaltungspersonen der jeweiligen Grundgesamtheit und dividiert durch die pro Kopf durchgeführten NASTs seit KW7).*

Wie aus Diagramm 10 hervorgeht, liegt der **höchste Anteil positiver NASTs** bei den Schüler\*innen in **Wien** (4.216; 38%) und der **niedrigste** in **Vorarlberg** (238; 2,1%) vor. In Wien sind 23,3% der österreichischen Schüler\*innen gemeldet, in Vorarlberg 4,7%. In Wien wurden 20,2% der österreichischen NASTs durchgeführt, in Vorarlberg 5,5%.

Nimmt man die Gesamtinzidenz der positiven NASTs von KW 7 bis KW 22 (jeweils auf 100.000 Schüler\*innen bzw. Lehr- und Verwaltungspersonen) und teilt diese durch die jeweils im gleichen Zeitraum pro Kopf durchgeführten NASTs, dann lagen in Wien fast doppelt so viele positive Fälle vor wie im österreichischen Durchschnitt. In Vorarlberg lagen hingegen weniger als die Hälfte des österreichischen Durchschnitts vor.



**Diagramm 14** Schulstandorte seit KW 7 mit Klassen, in denen mehr als 1 Fall pro Klasse auftrat, sowie die Anzahl der pro Kalenderwoche betroffenen Klassen und der in Häufungsschulen gemeldeten positiven NAST-Ergebnisse.



**Diagramm 15** Prozentanteil der an Häufungsschulen<sup>3</sup> gemeldeten positiven NASTs an den insgesamt positiven NASTs ab KW 7.

Diagramm 14 und 15 zeigen die Anzahl der Schulstandorte mit Häufungen (inkl. Anzahl der Klassen und der Personen) seit KW 7 und den jeweiligen Anteil der in diesen Schulen positiven NASTs an der Gesamtzahl der positiven NASTs der jeweiligen Woche. Auffallend ist, dass mit abnehmender Gesamtinzidenz auch die Inzidenz der Klassen mit Häufungen rückläufig ist.

<sup>3</sup> Schulstandorte mit Klassen, in denen mehr als 1 Fall pro Klasse auftrat

## Longitudinaler Vergleich

26

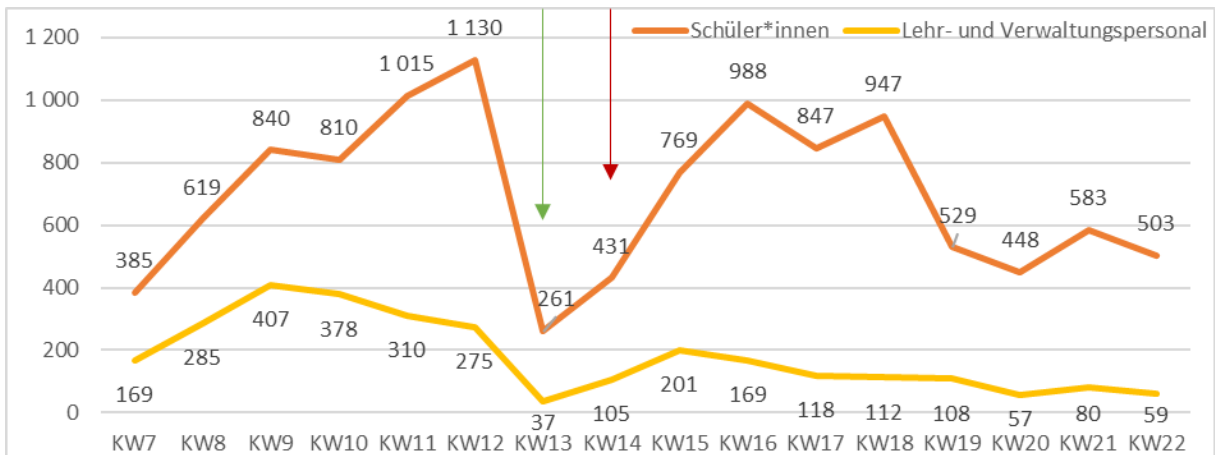


Diagramm 16: **Anzahl** der positiven NASTs aufgeschlüsselt auf Schüler\*innen sowie Lehr- und Verwaltungspersonal im longitudinalen Vergleich ab KW 7. Cave **Osterferien** (nur Freitag der 26.03.) in KW 13 und verlängerter Lockdown in den **östlichen Bundesländern (Wien, Niederösterreich, Burgenland)** in KW 14.

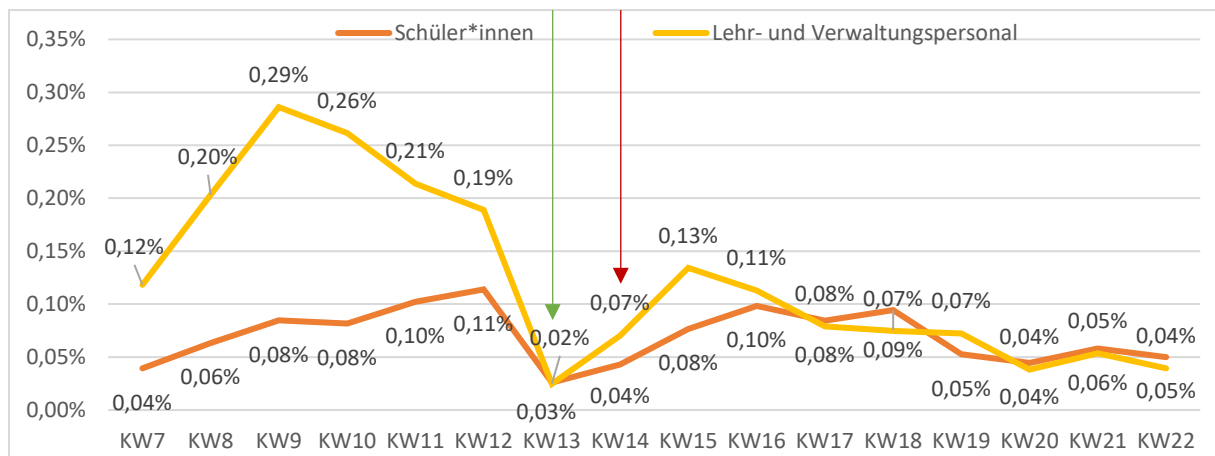


Diagramm 17: **Prozentanteil der positiven NASTs** aufgeschlüsselt auf Schüler\*innen sowie Lehr- und Verwaltungspersonal im longitudinalen Vergleich ab KW 7. Cave **Osterferien** in KW 13 und verlängerter Lockdown in den **östlichen Bundesländern** in KW 14.



Diagramm 18: **Durchschnittliche Tests pro Person und Woche** ab KW 7 (Quotient zwischen durchgeführten Tests und der jeweiligen Grundgesamtheit). Seit 15.03.2021 wurde in



der *Primarstufe dreimal wöchentlich getestet*. Cave: *Osterferien in KW 13 und verlängerter Lockdown in den östlichen Bundesländern in KW 14.*

Diagramm 12 zeigt den longitudinalen Vergleich der Anzahl positiver NASTs seit KW 7, Diagramm 13 jenen der Prozentanteile. Auffallend ist, dass seit KW 20 die Schüler\*innen in der Primarstufe (1,8 - 2,6/Woche) und Sekundarstufe-I (2,0 - 2,8/Woche) gleich häufig getestet werden, jene in der Sekundarstufe-II (1,2 - 1,5/Woche) zirka halb so oft. Das Lehr- und Verwaltungspersonal wurde im Schnitt 1,3 mal pro Woche getestet.

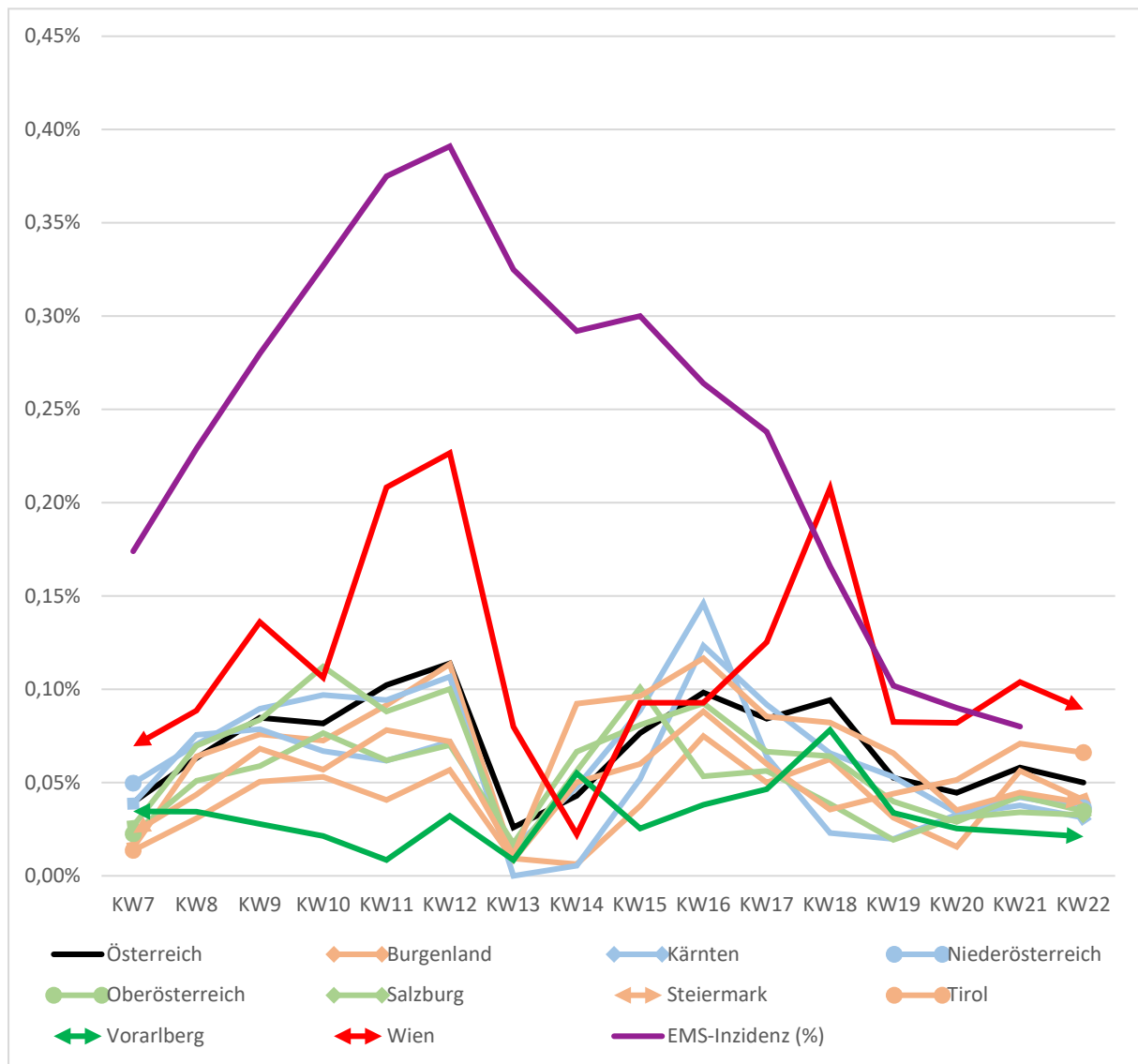


Diagramm 19: **Prozentanteil positiver NASTs (Schüler\*innen) nach Bundesländern im longitudinalen Vergleich ab KW 7.** Cave *Osterferien in KW 13 und verlängerter Lockdown in den östlichen Bundesländern in KW 14.*

Wie Diagramm 19 zeigt, variiert der wöchentliche Prozentanteil positiver NASTs in einzelnen Bundesländer stark. Hier sind besonders die Bundesländer **Wien** und **Vorarlberg** zu erwähnen, die über den Beobachtungszeitraum seit KW 7 die beiden Extreme gebildet haben. Zu

erwähnen ist, dass Wien immer wieder deutlich über allen anderen Bundesländern lag und teilweise sogar über der offiziellen österreichweiten EMS-Inzidenz.

### 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 und Sekundarstufe II bzw. Kinder 15 bis 19 Jahre) verglichen. 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. Die 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 19 und 22 liegt weiterhin der ausführliche U20-Bericht der EMS-Daten vor.**

Der Vergleich mit den EMS-Daten zeigt, dass sich die **Rate positiver NASTs** pro 100.000 Schüler\*innen weiter der EMS-Inzidenz (168) angenähert hat. Die **Rate positiver NASTs** pro 100.000 Schüler\*innen hat sich im aktuellen Berichtszeitraum von 103 auf 44 mehr als halbiert, die EMS-Inzidenz ist hingegen nahezu konstant geblieben (von 53 auf 50).

Die **Primarschüler\*innen** stellen hierbei die am einfachsten zu vergleichende Gruppe dar, da sie einer homogenen Altersgruppe (6-9 Jahre) entsprechen und davon ausgegangen werden kann, dass aufgrund der allgemeinen Schulpflicht sowohl den Schul- als auch den EMS-Daten weitestgehend die gleiche Grundgesamtheit zugrunde liegt. Im Vergleich zwischen den EMS-Daten und sämtlichen Schulstufen (Diagramme 21-37) ist zu bedenken, dass **nicht jede\*r Jugendliche ein\*e Schüler\*in ist** (Diagramm 20) und daher die **Zahl der im EMS gemeldeten Fälle insbesondere in den höheren Altersstufen naturgemäß höher** sein muss als die Fälle unter Schüler\*innen.

Auffallend ist, dass während den Osterferien (KW 13) und dem verlängerten Lockdown in den östlichen Bundesländern auch die EMS-Inzidenz deutlich abgesunken ist, von 353 (in KW 12) auf 248 (in KW 14). Bei der Interpretation dieser Beobachtung ist zu beachten, dass durch die fehlende (in den Ferien) bzw. geringere (durch den Lockdown in den östlichen Bundesländern) Durchführung des Schul-Screenings weniger asymptomatisch infizierte Schüler\*innen, welche durch NASTs als Verdachtsfälle identifiziert werden konnten, einer PCR-Testung zugeführt wurden.

Seit dem Hochpunkt der positiven Meldungen (NAST und EMS) in KW 12, sind die Zahlen rückläufig.

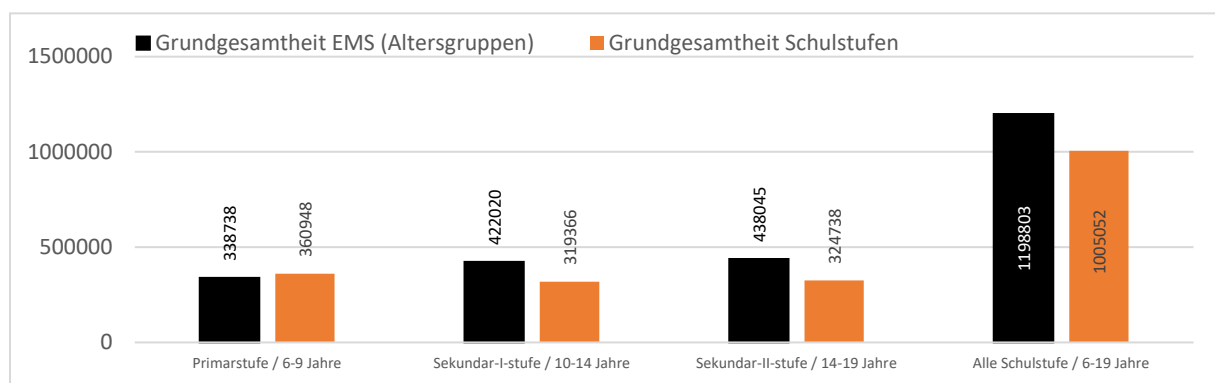


Diagramm 20 Vergleich der jeweiligen Grundgesamtheiten zwischen den EMS-Altersgruppen und den Schulstufen.

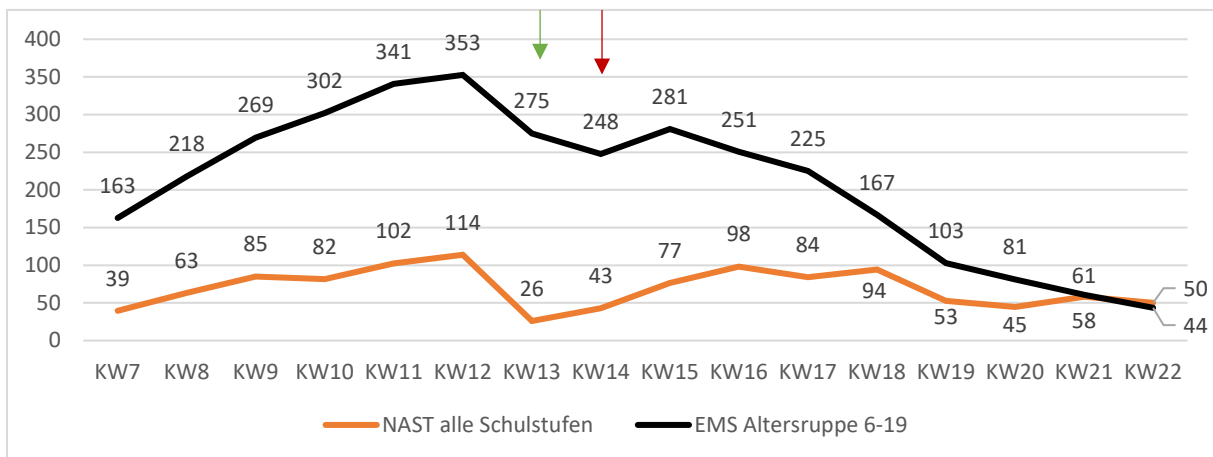


Diagramm 21: Vergleich der Raten positiver NASTs pro 100.000 Schüler\*innen (alle Schulstufen) gegenüber der EMS-Inzidenz (6-19 Jahre). Cave Osterferien in KW 13 und verlängerter Lockdown in den östlichen Bundesländern in KW 14.

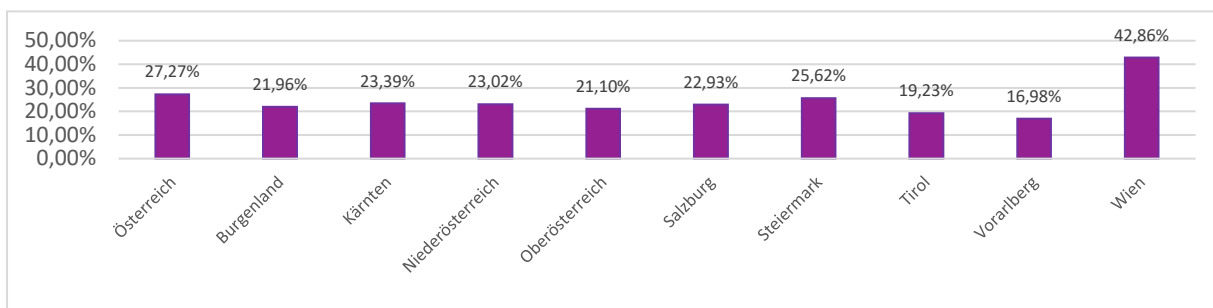


Diagramm 22: Prozentanteil der seit KW 7 positiven NASTs (alle Schulstufen) an den EMS-gemeldeten Fällen (6-19 Jahre) seit KW 7 nach Bundesländern (Stand KW 22).

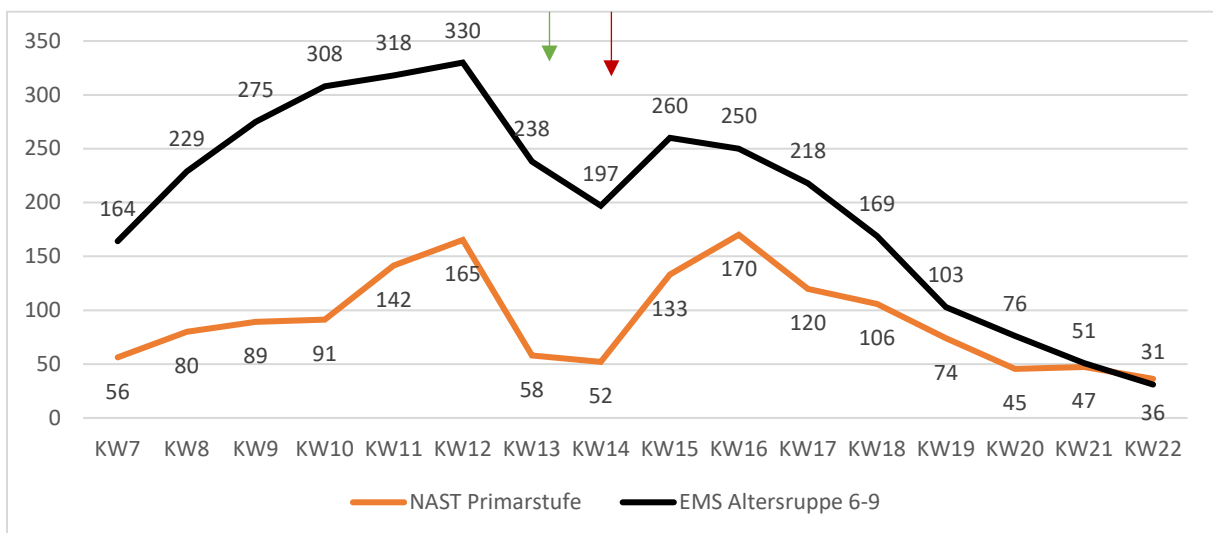


Diagramm 23: Vergleich der Raten positiver NASTs pro 100.000 Schüler\*innen (Primarstufe) gegenüber der EMS-Inzidenz (6-9 Jahre). Cave Osterferien in KW 13 und verlängerter Lockdown in den östlichen Bundesländern in KW 14.

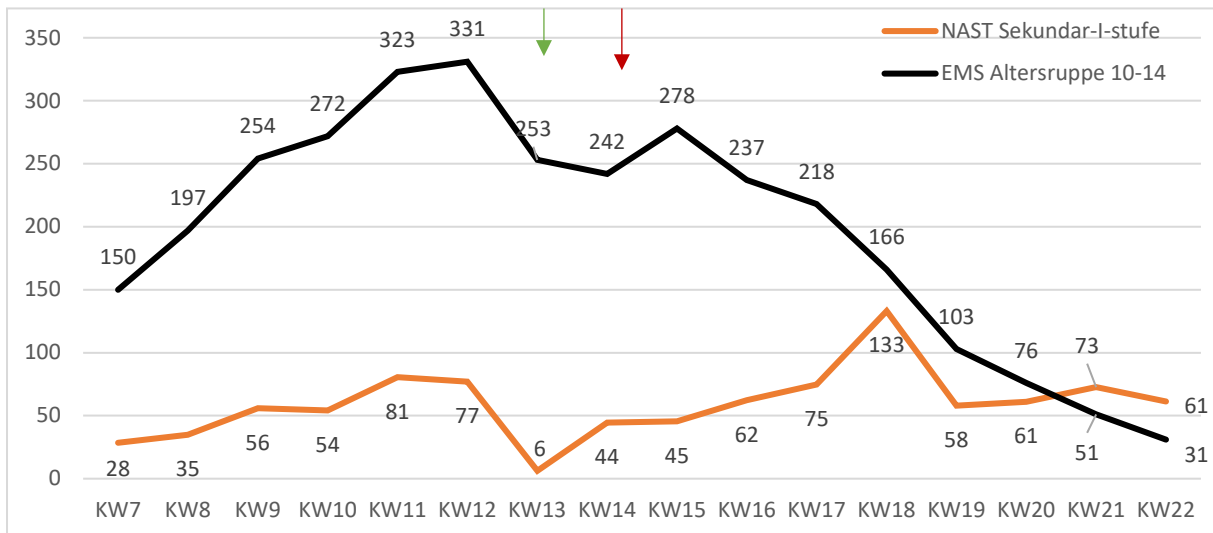


Diagramm 24: Vergleich der Raten positiver NASTs pro 100.000 Schüler\*innen (Sekundar-I-stufe) gegenüber der EMS-Inzidenz (10-14 Jahre). Cave Osterferien in KW 13 und verlängerter Lockdown in den östlichen Bundesländern in KW 14.

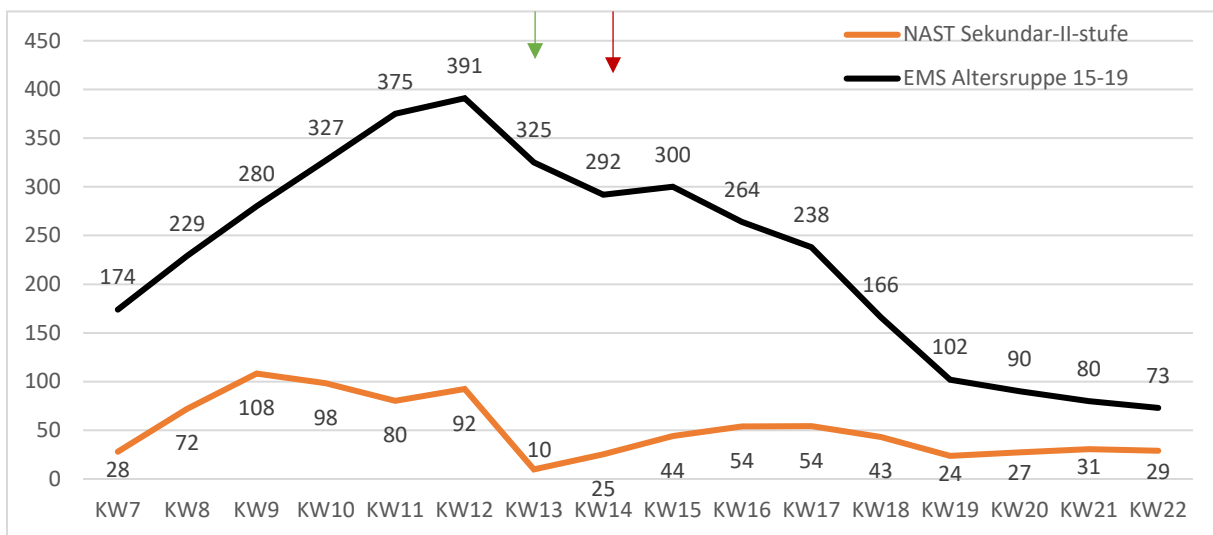


Diagramm 25: Vergleich der Raten positiver NASTs pro 100.000 Schüler\*innen (Sekundar-II-stufe) gegenüber der EMS-Inzidenz (15-19 Jahre). Cave Osterferien in KW 13 und verlängerter Lockdown in den östlichen Bundesländern in KW 14.

Wie in den Diagrammen 21 bis 25 zu entnehmen ist, hat sich die **EMS-Inzidenz den NASTs über die letzten Wochen zunehmend angenähert**, teils übertrifft die NAST-Inzidenz die EMS-Inzidenz, dies kann durch ausstehende PCR-Meldungen, leicht unterschiedliche Berichtszeiträume oder auf einen entsprechenden Anteil falsch-positiver NASTs bedingt sein. Wie in den Diagrammen 26 bis 37 erkennbar, liegt die NAST-Inzidenz auch in einzelnen Bundesländern zeitweise über der EMS-Inzidenz.

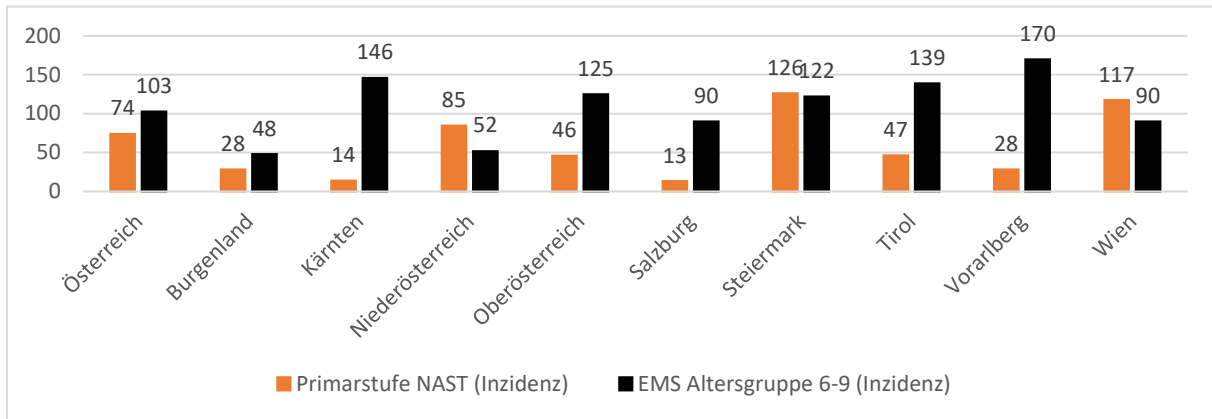


Diagramm 26: Vergleich der Raten positiver NASTs pro 100.000 Schüler\*innen (**Primarstufe**) gegenüber der altersabhängigen EMS-Inzidenz (pro 100.000 Kinder zw. 6 und 9 Jahren), aufgeschlüsselt nach Bundesländern für KW 19.

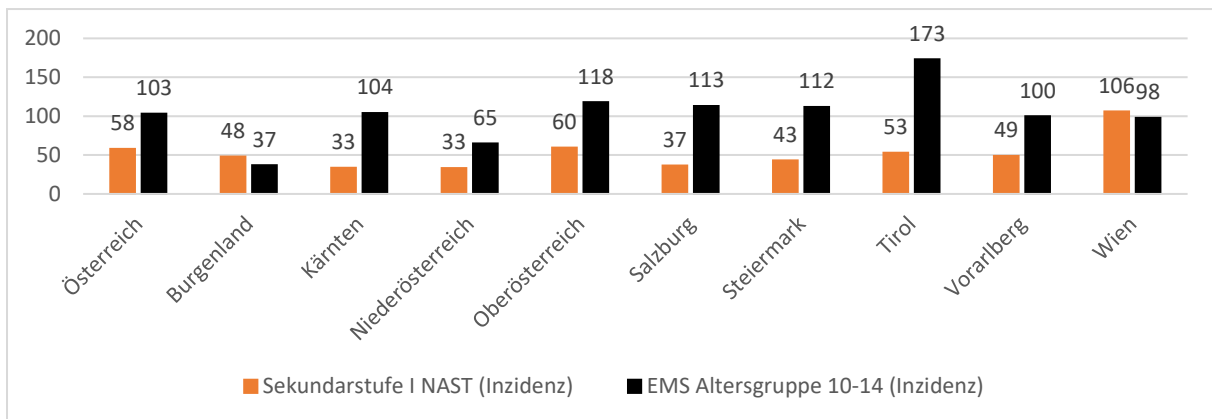


Diagramm 27: Vergleich der Raten positiver NASTs pro 100.000 Schüler\*innen (**Sekundarstufe I**) gegenüber der altersabhängigen EMS-Inzidenz (pro 100.000 Kinder zw. 10 und 14 Jahren), aufgeschlüsselt nach Bundesländern für KW 19.

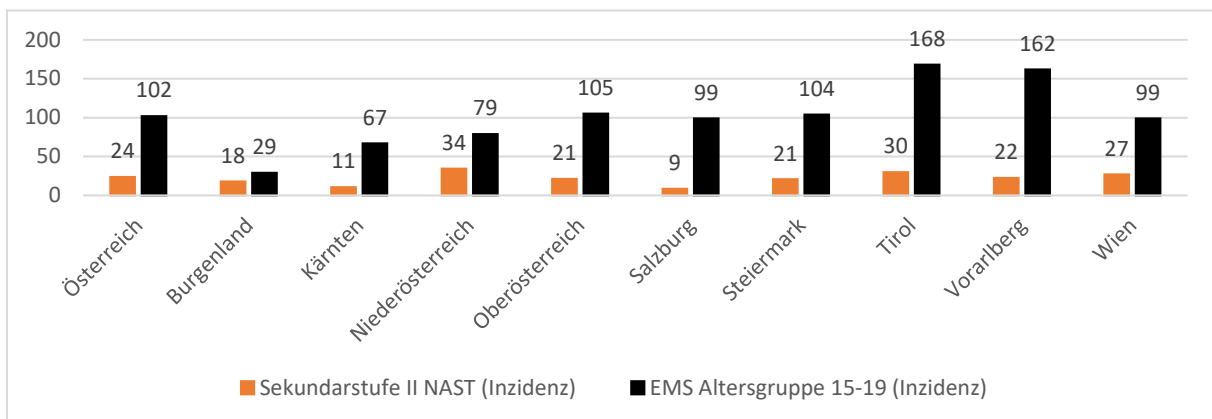


Diagramm 28: Vergleich der Raten der von den Schulen gemeldeten positiven NASTs pro 100.000 Schüler\*innen (**Sekundarstufe II**) gegenüber der altersabhängigen EMS-Inzidenz (pro 100.000 Kinder zw. 15 und 19 Jahren), aufgeschlüsselt nach Bundesländern für KW 19.

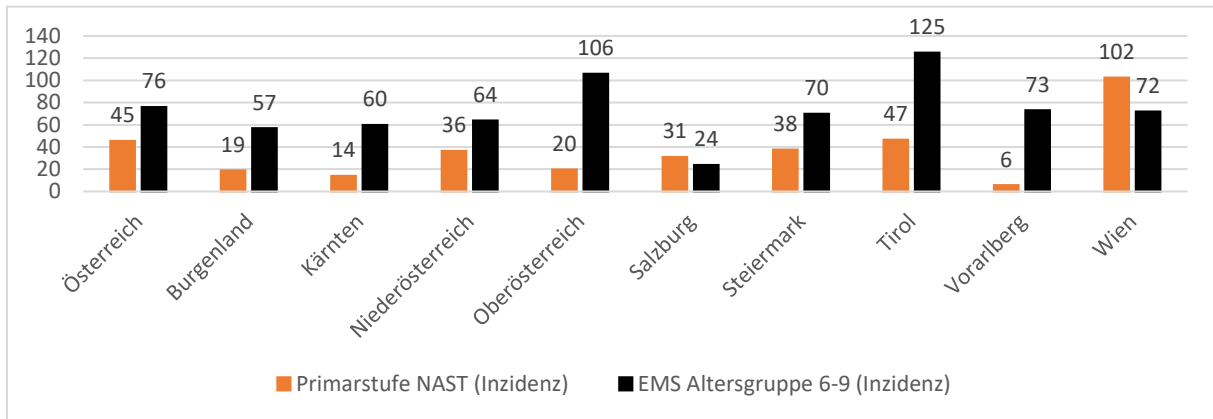


Diagramm 29: Vergleich der Raten positiver NASTs pro 100.000 Schüler\*innen (**Primarstufe**) gegenüber der altersabhängigen EMS-Inzidenz (pro 100.000 Kinder zw. 6 und 9 Jahren), aufgeschlüsselt nach Bundesländern für KW 20.

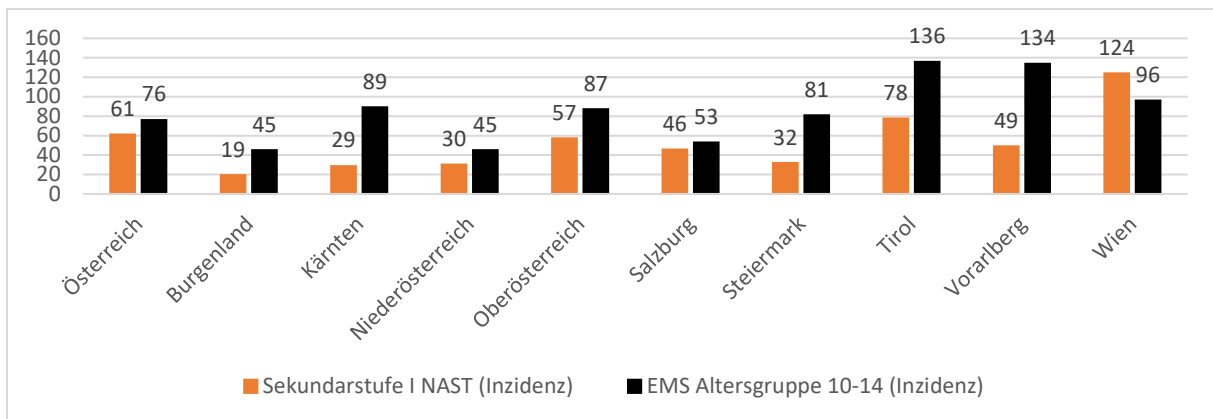


Diagramm 30: Vergleich der Raten positiver NASTs pro 100.000 Schüler\*innen (**Sekundarstufe I**) gegenüber der altersabhängigen EMS-Inzidenz (pro 100.000 Kinder zw. 10 und 14 Jahren), aufgeschlüsselt nach Bundesländern für KW 20.

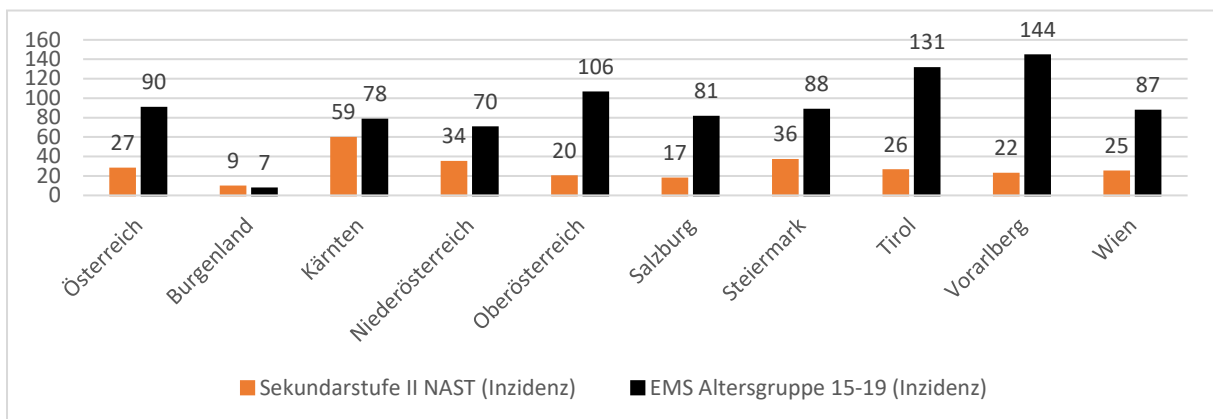


Diagramm 31: Vergleich der Raten der von den Schulen gemeldeten positiven NASTs pro 100.000 Schüler\*innen (**Sekundarstufe II**) gegenüber der altersabhängigen EMS-Inzidenz (pro 100.000 Kinder zw. 15 und 19 Jahren), aufgeschlüsselt nach Bundesländern für KW 20.

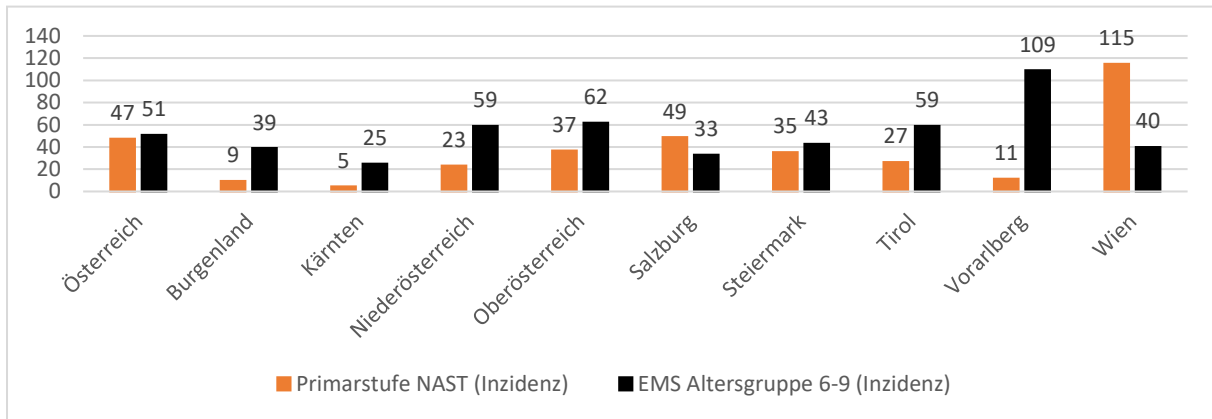


Diagramm 32: Vergleich der Raten positiver NASTs pro 100.000 Schüler\*innen (**Primarstufe**) gegenüber der altersabhängigen EMS-Inzidenz (pro 100.000 Kinder zw. 6 und 9 Jahren), aufgeschlüsselt nach Bundesländern für KW 21.

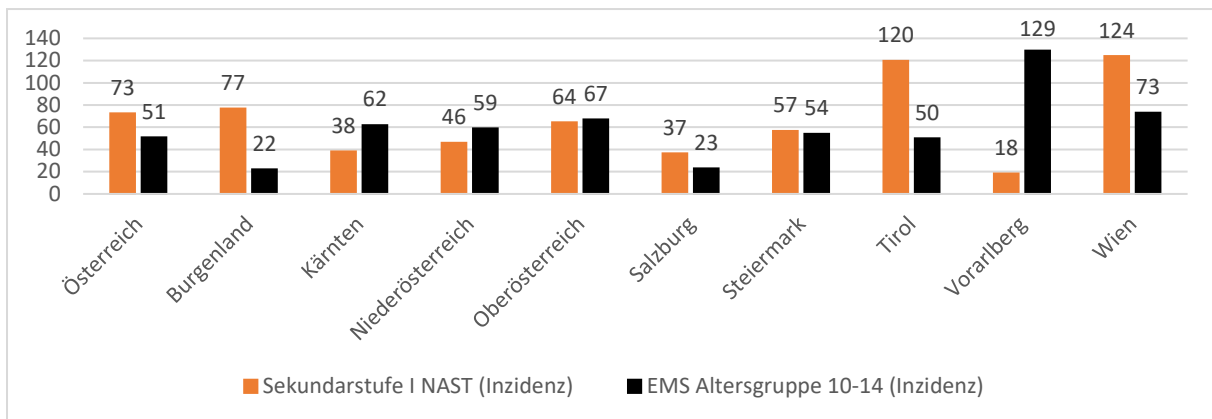


Diagramm 33: Vergleich der Raten positiver NASTs pro 100.000 Schüler\*innen (**Sekundarstufe I**) gegenüber der altersabhängigen EMS-Inzidenz (pro 100.000 Kinder zw. 10 und 14 Jahren), aufgeschlüsselt nach Bundesländern für KW 21.

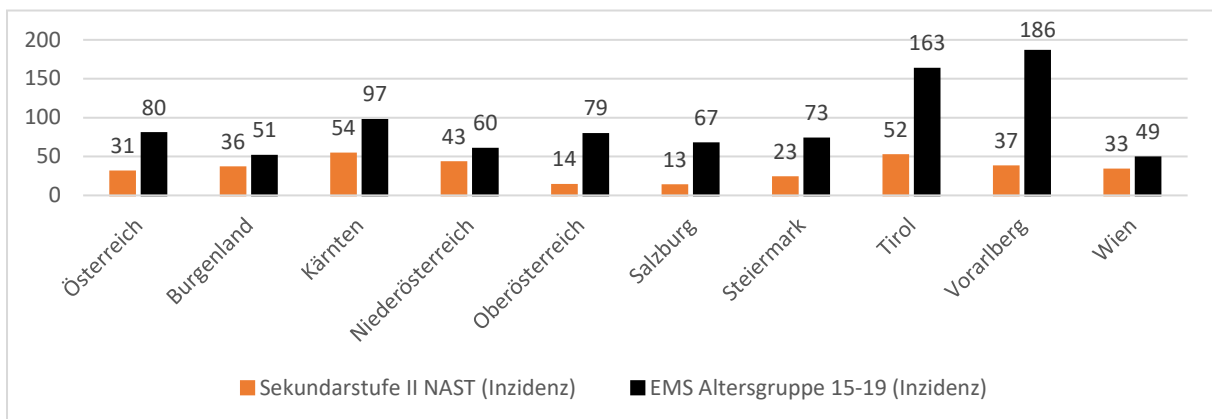


Diagramm 34: Vergleich der Raten der von den Schulen gemeldeten positiven NASTs pro 100.000 Schüler\*innen (**Sekundarstufe II**) gegenüber der altersabhängigen EMS-Inzidenz (pro 100.000 Kinder zw. 15 und 19 Jahren), aufgeschlüsselt nach Bundesländern für KW 21.

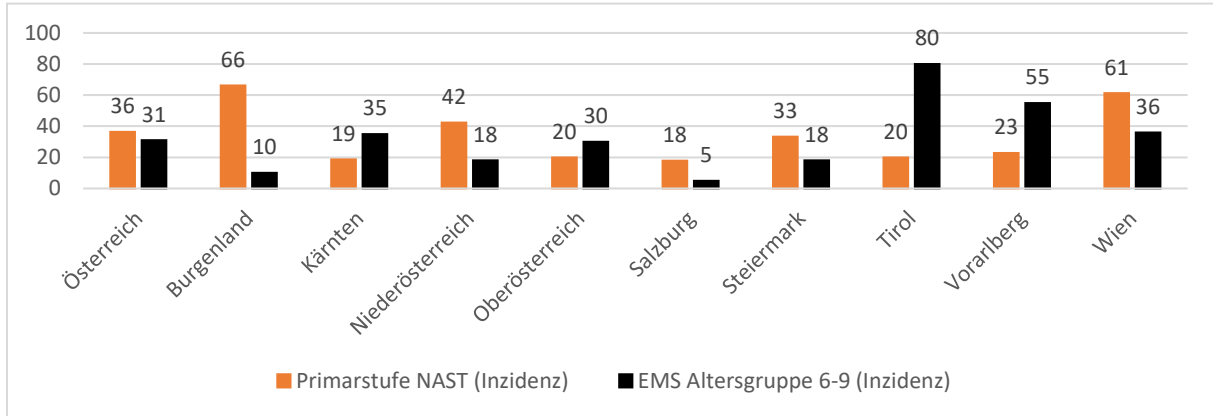


Diagramm 35: Vergleich der Raten positiver NASTs pro 100.000 Schüler\*innen (**Primarstufe**) gegenüber der altersabhängigen EMS-Inzidenz (pro 100.000 Kinder zw. 6 und 9 Jahren), aufgeschlüsselt nach Bundesländern für KW 22.

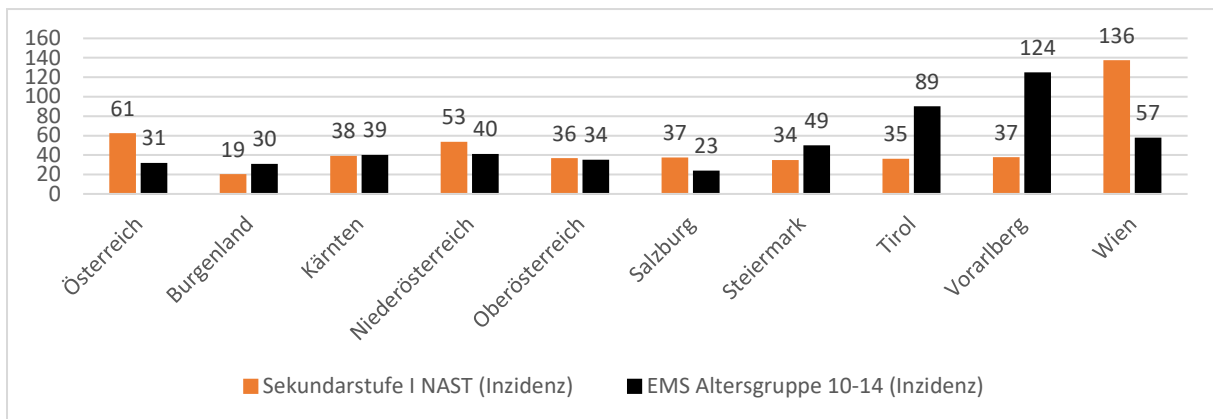


Diagramm 36: Vergleich der Raten positiver NASTs pro 100.000 Schüler\*innen (**Sekundarstufe I**) gegenüber der altersabhängigen EMS-Inzidenz (pro 100.000 Kinder zw. 10 und 14 Jahren), aufgeschlüsselt nach Bundesländern für KW 22.

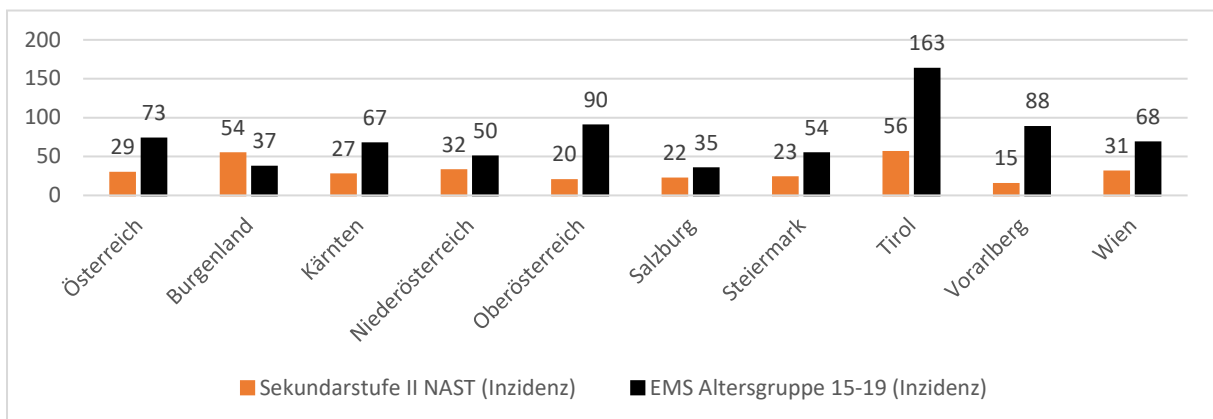


Diagramm 37: Vergleich der Raten der von den Schulen gemeldeten positiven NASTs pro 100.000 Schüler\*innen (**Sekundarstufe II**) gegenüber der altersabhängigen EMS-Inzidenz (pro 100.000 Kinder zw. 15 und 19 Jahren), aufgeschlüsselt nach Bundesländern für KW 22.



## Diskussion

Der hier vorliegende Bericht entspricht weiterhin dem Erfassungszeitraum Freitag bis Donnerstag und entspricht somit nicht den Schul- bzw. Kalenderwochen. Dies ist aufgrund des Erfassungssystems des BMBWF bedingt. Dies ist der erste Bericht, der **vier Erfassungszeiträume** umfasst

Der aktuelle Bericht ist der erste Bericht nach dem Wiederbeginn des regulären Schulbetriebes ab KW 20. Somit ist dieser von besondere Bedeutung, da er als Vergleich für die weitere Entwicklung nach dem Ende der Corona-Beschränkung dient. Es zeigt sich, dass der Prozentanteil positiver NASTs auch im regulärem Schulbetrieb weiter konstant abfällt. Auch in den Sekundarstufen sinkt der jeweilige Prozentanteil positiver NASTs weiter, obwohl ab KW 20 auch in diesen häufiger getestet wurde.

In KW 19 wurden **529** (0,05 %) und **108** (0,07 %), in KW 20 **448** (0,04 %) und **57** (0,04 %), in KW 21 **583** (0,06 %) und **80** (0,05 %) und in KW 22 **503** (0,05 %) Schüler\*innen und **59** (0,04 %) Personen des Lehr- und Verwaltungspersonals positiv mittels NAST getestet, gesamt somit innerhalb der vier Wochen **2.367** Personen (zum Vergleich waren es in KW 17 und 18 insgesamt 2.024). Wie bereits häufiger beschrieben, zeigt sich **beim Lehr- und Verwaltungspersonal eine linear fallende Rate** positiver NASTs und ist seit KW 16 ident mit jener der Schüler\*innen. Es ist davon auszugehen, dass dies vor allem durch die mittlerweile fortgeschrittene Durchimpfung des Lehr- und Verwaltungspersonals und der mittlerweile allgemein niedrigen Inzidenz bedingt ist. Alternativ könnten gehäuft falsch-positive Testergebnisse bei den Schüler\*innen eine Rolle spielen. Letzteres könnte u.a. aktuell noch durch die Verwendung unterschiedlicher Antigentests bei den beiden Gruppen bedingt sein, mit dem zunehmenden Verbrauch der Restbestände verliert dieser Faktor nun aber zunehmend an Bedeutung, da zwischen KW 14 und KW 22 in der Sekundarstufe I und in den 3. und 4. Schulstufen der Primarstufe ein schrittweiser Wechsel vom LEPU<sup>®</sup>-Test zum Flowflex<sup>®</sup>-Test erfolgte.

Entsprechend den **EMS-Daten (AGES)** wurden im aktuellen Berichtszeitraum in KW 19 **1.227** (6-9 Jahre 348, 10-14 Jahre 434 und 15-19 Jahre 445), in KW 20 **1.005** (6-9 Jahre 259, 10-14 Jahre 350 und 15-19 Jahre 396), in KW 21 **786** (6-9 Jahre 174, 10-14 Jahre 262 und 15-19 Jahre 350) und in KW 22 **636** (6-9 Jahre 105, 10-14 Jahre 213 und 15-19 Jahre 318) Jugendliche positiv auf SARS-CoV2 getestet. Nach Erreichen eines **Gipfels mit 4.223 in KW 12** sind die EMS-gemeldeten Fälle somit aktuell weiterhin deutlich abnehmend.

Auffallend ist, dass bei den Schüler\*innen 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 in den Osterferien und dem Lockdown in den östlichen Bundesländern weniger Verdachtsfälle identifiziert wurden und somit weniger Schüler\*innen eine PCR-Testung durchgeführt haben. Immerhin entspricht in KW 18 die Zahl der positiven NASTs im Durchschnitt mehr als der Hälfte der PCR-bestätigten Fälle. Im **gesamten Zeitraum seit KW 7** entspricht die **Gesamtzahl positiver NASTs 27,7% aller EMS-gemeldeten Fälle** (40.723).

Im aktuellen Berichtszeitraum wurden jeweils an 36, 18, 22 und 22 Schulstandorten Klassen mit Häufungen gemeldet (definiert als Klassen in denen mehr als 1 Fall pro Klasse auftrat). Insgesamt gab es jeweils 44, 19, 23 und 22 Klassen mit Häufungen, in denen in Summe 136, 61, 88 und 56 positive NASTs gemeldet wurden, dies entspricht 21,35%, 12,1%, 13,3% und 10% aller positiven NASTs im Berichtszeitraum.

In lediglich **zwischen 0,3% und 0,6%** (n=36, n=18, n=22 bzw. n= 22) der Schulen wurden in KW 19 bis. KW 22 eine oder mehrere Klassen mit **mehr als 1 Fall** innerhalb einzelner Klassen gemeldet. Im aktuellen Berichtszeitraum wurden 14,4% der positiven Selbsttests in diesen Schulen detektiert.

Zu erwähnen ist, dass in auch im aktuellen Berichtszeitraum weiterhin die **meisten Schulen mit Häufungen in Wien** gemeldet wurden. Dies kann einerseits an den unterschiedlichen Grundgesamtheiten liegen oder aufgrund einer Häufung von falsch-positiven NASTs in den betroffenen Schulstufen.

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 **Transmissionreduktion 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 den **Kalenderwoche 19 bis 22** wurden **2.367 Personen durch das Screeningprogramm detektiert**, und seit KW 7 insgesamt **13.975 Personen durch das Screeningprogramm als Verdachtsfälle detektiert**. Es ist davon auszugehen, dass der Großteil dieser, nach positiver PCR-Bestätigung aus dem Transmissiongeschehen 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 %<sup>4</sup>. 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.

---

<sup>4</sup> [https://www.bmbwf.gv.at/dam/jcr:e0b00230-3c53-4cc7-88a1-a5dc8b917002/antigen\\_rapid\\_ga\\_dt.pdf](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