

Echtzeitsurveillance in Österreich

ZI Congress Versorgungsforschung | Berlin | 7 Sept 2022

Herwig Ostermann^{1,2}

1 Geschäftsführer, Gesundheit Österreich GmbH, Wien

2 Associate Professor, Department für Public Health, Versorgungsforschung und Health Technology Assessment, Private Universität für Gesundheitswissenschaften, Medizinische Informatik und Technik, Hall in Tirol

Echtzeitsurveillance in Österreich

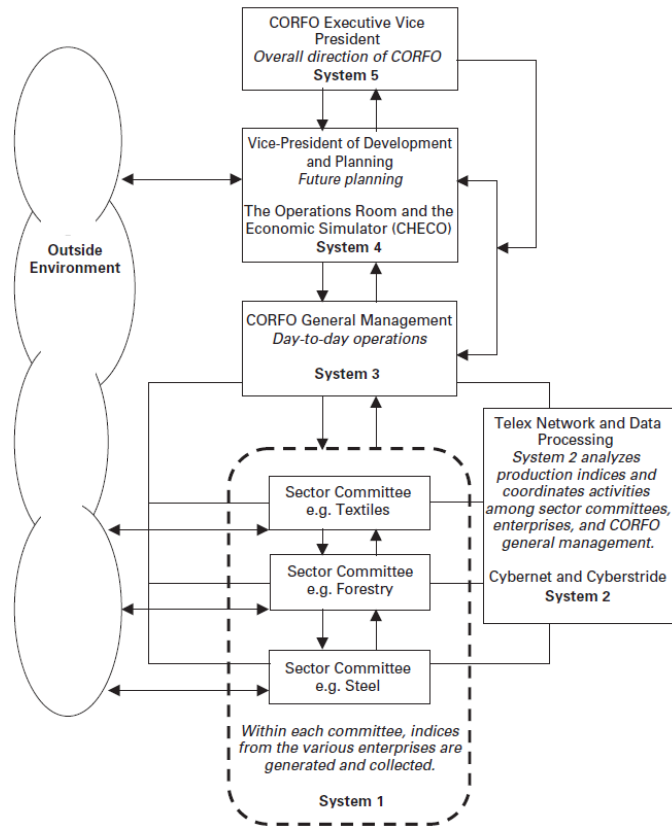
- » Agenda
 - » Vorbemerkungen aus Sicht der Public Health Praxis
 - » Echtzeitsurveillance am Beispiel COVID-19
 - » Abwassermonitoring
 - » Inzidenz → EMS
 - » Variantensurveillance
 - » Sentinelsystem
 - » Hospitalisierungsregister
 - » Herausforderungen

Vorbemerkungen aus Sicht der Public Health Praxis

Wozu Surveillance?

Vorbemerkungen aus Sicht der Public Health Praxis Wozu Surveillance?

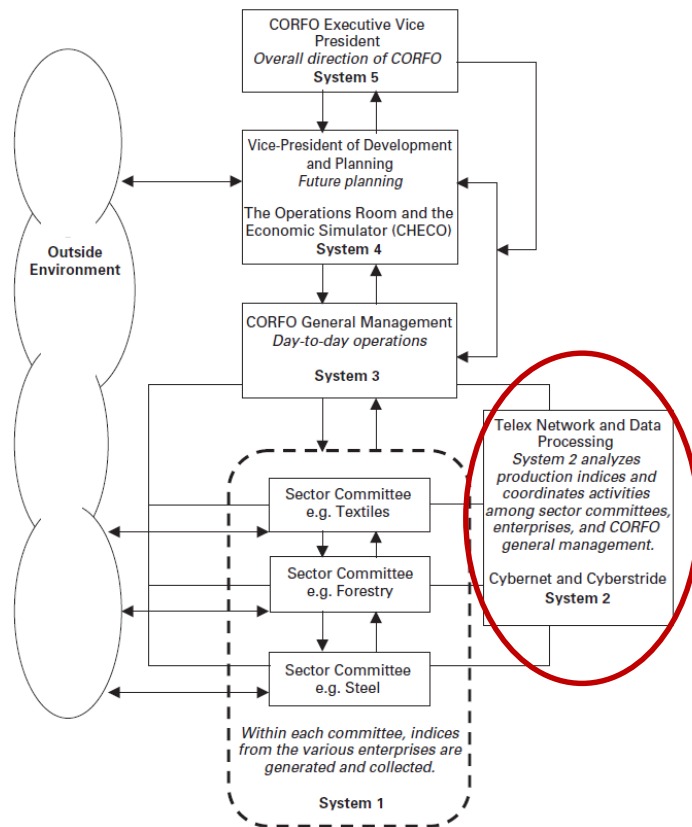
» Feedback (in offenen Systemen)



Source: Medina, 2006

Vorbemerkungen aus Sicht der Public Health Praxis Wozu Surveillance?

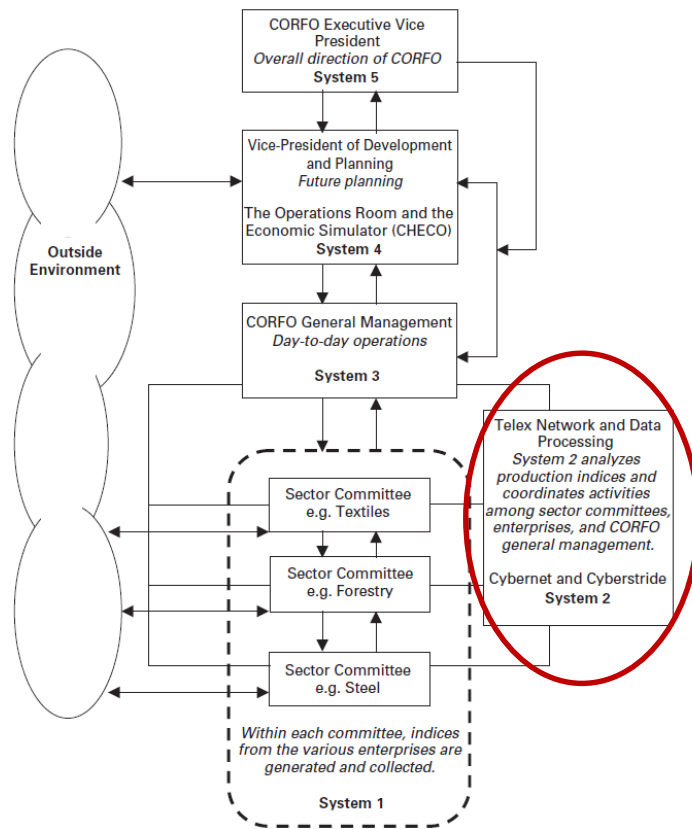
» Feedback (in offenen Systemen)



Vorbemerkungen aus Sicht der Public Health Praxis

Wozu Surveillance?

» Feedback (in offenen Systemen) » Herausforderung 1



Source: Medina, 2006

- Market-based and/or decentralized health sector reform is likely to be associated with an increased requirement for staffing and labour cost data for performance management requirements within the organization and for national monitoring; the irony is that the actual implementation of the reforms may erode the available centralized data sources.

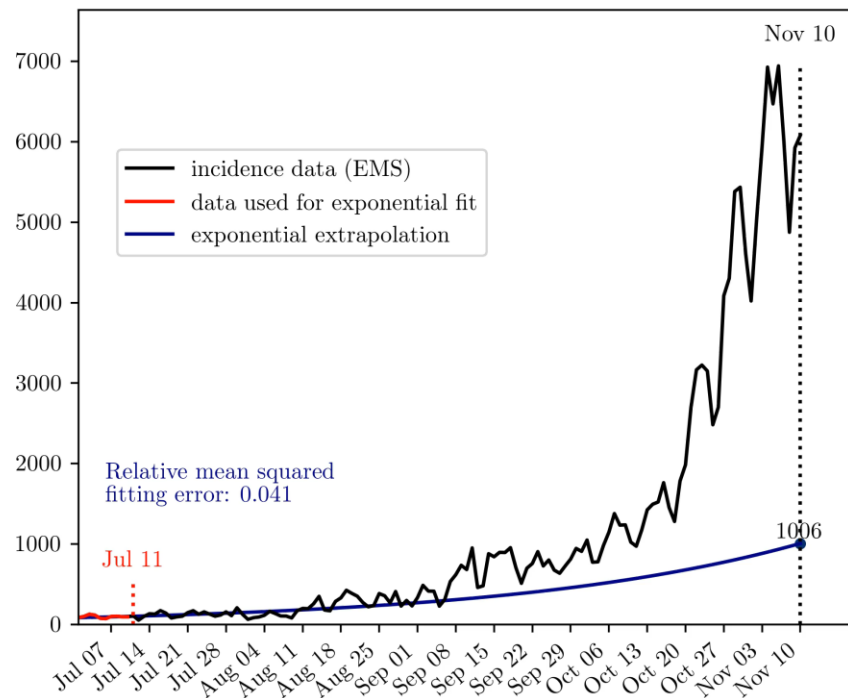
Source: Buchan, 2000

- » Herausforderung 2
- » Time-lag in Routine-/Sekundärdaten
 - » Qualität Vs. Aktualität
 - » Art der Nutzung
 - Evaluation Vs. Akutmanagement

Vorbemerkungen aus Sicht der Public Health Praxis

Wozu Surveillance?

» Akutmanagement (vgl. Nov 2020)



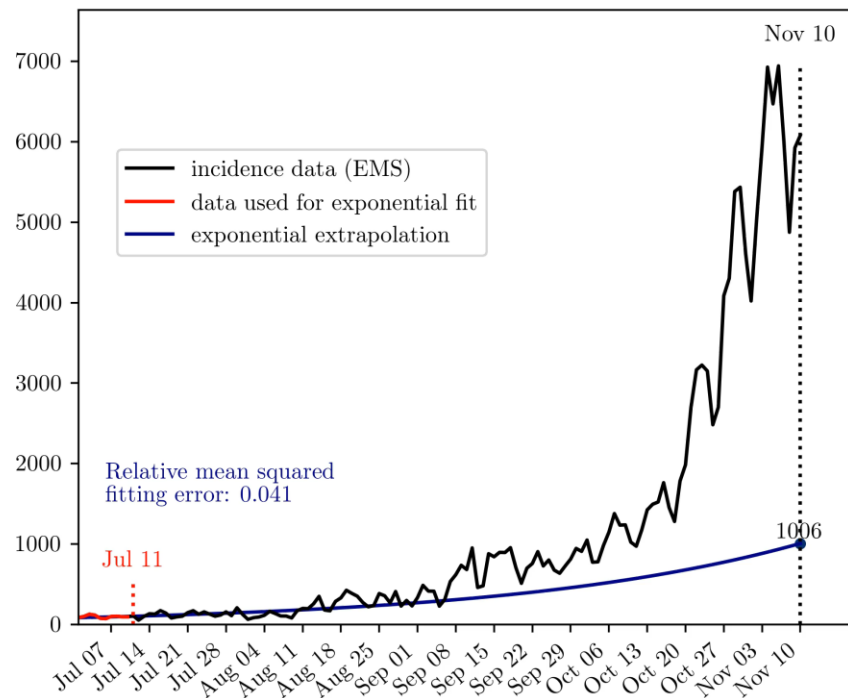
Data:
 Data corresponds to the daily new identified cases (Epidemiologische Kurve) as displayed on the AGES dashboard (<https://covid19-dashboard.ages.at/>) on Nov 12th, 10:00.

Method:
 An exponential curve $f(t) = x_0 e^{\alpha(t-t_0)}$ with parameter α is fitted to the first n -datapoints (red labelled curve) minimizing the mean quadratic error. Hereby, $t_0 = 2020-07-01$ and x_0 corresponds to the reported new identified cases on t_0 (84 cases). Moreover, the fitted f is used to extrapolate beyond the fitting region to give a forecast. The points displayed on the dotted vertical line on Nov 10th show the change of the forecast for this day when varying the number of datapoints n used for creating the forecast.

Vorbemerkungen aus Sicht der Public Health Praxis

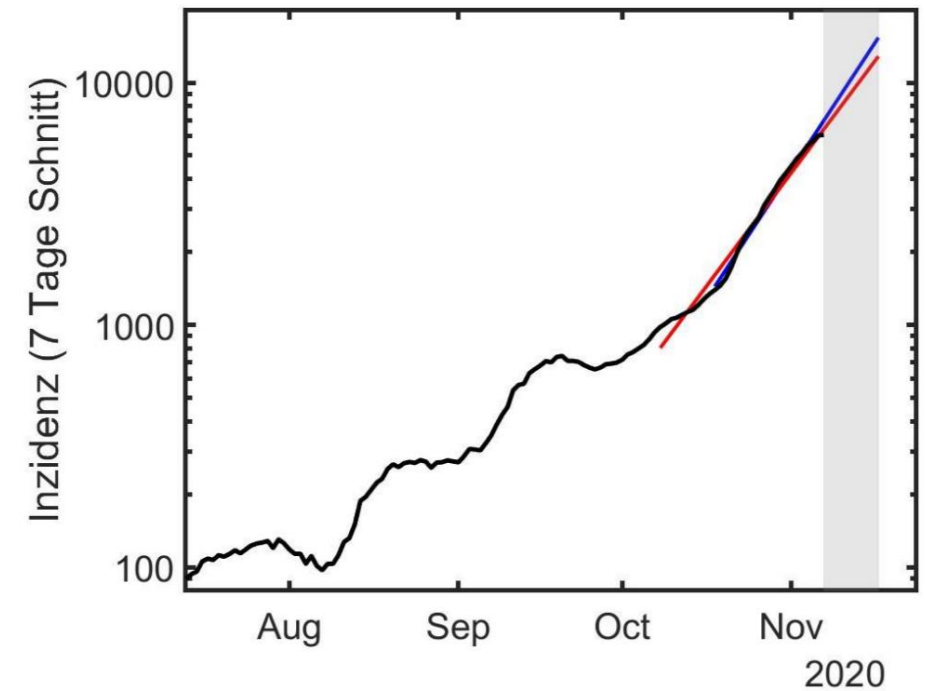
Wozu Surveillance?

» Akutmanagement (vgl. Nov 2020)



Data:
Data corresponds to the daily new identified cases (Epidemiologische Kurve) as displayed on the AGES dashboard (<https://covid19-dashboard.ages.at/>) on Nov 12th, 10:00.

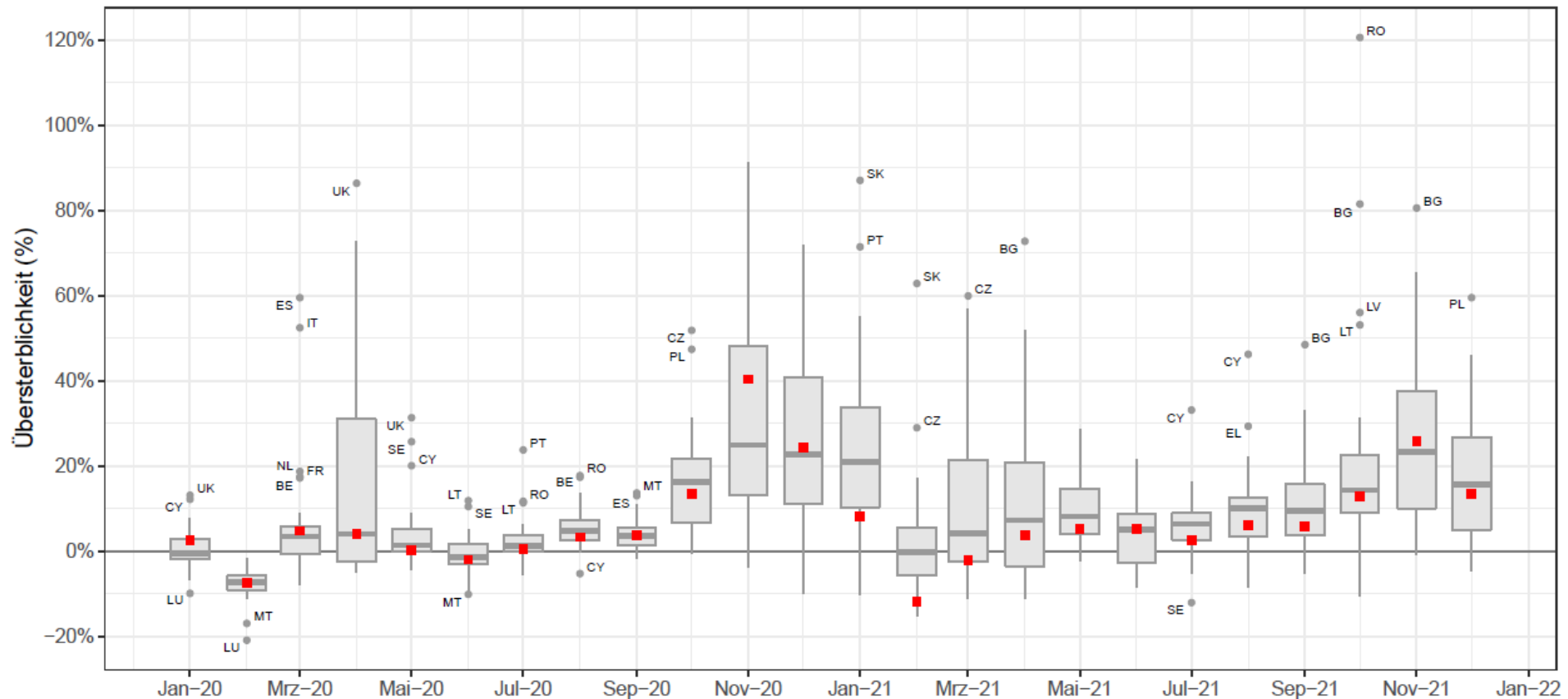
Method:
An exponential curve $f(t) = x_0 e^{\alpha(t-t_0)}$ with parameter α is fitted to the first n -datapoints (red labelled curve) minimizing the mean quadratic error. Hereby, $t_0 = 2020-07-01$ and x_0 corresponds to the reported new identified cases on t_0 (84 cases). Moreover, the fitted f is used to extrapolate beyond the fitting region to give a forecast. The points displayed on the dotted vertical line on Nov 10th show the change of the forecast for this day when varying the number of datapoints n used for creating the forecast.



Vorbemerkungen aus Sicht der Public Health Praxis Wozu Surveillance?

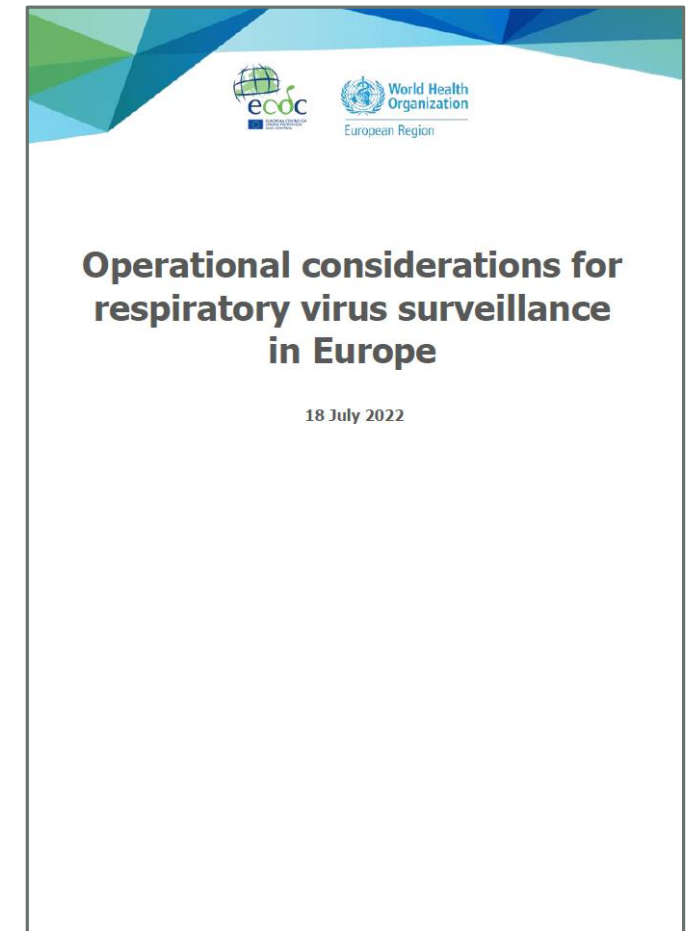
» Akutmanagement (vgl. Nov 2020)

Übersterblichkeit in 28 Europäischen Ländern (EU + GB), inkl. Österreich (in Rot)



Echtzeitsurveillance am Beispiel COVID-19

» Empfehlungen ECDC/WHO



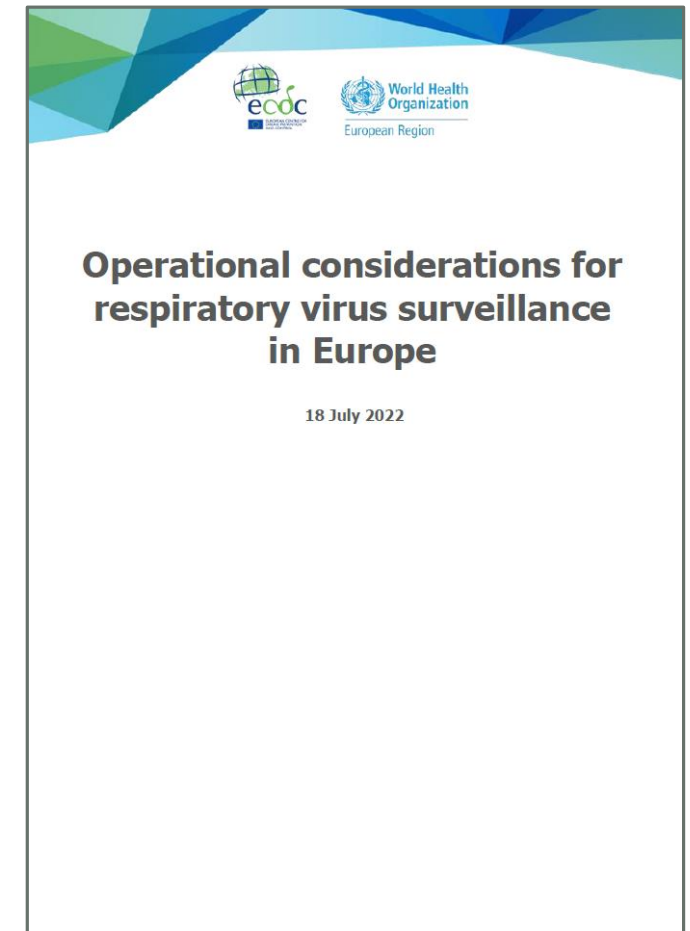
Echtzeitsurveillance am Beispiel COVID-19

» Empfehlungen ECDC/WHO

Table 1. Respiratory virus surveillance objectives and corresponding surveillance system data sources

Objectives	Primary care sentinel	Secondary care sentinel	Non-sentinel data	Hospital and ICU capacity	Genomic and antigenic data	Other possible data sources
1. Monitor the intensity, geographical spread, and temporal patterns of influenza, COVID-19, and other respiratory virus infections to inform mitigation measures	X	(X)	(X)			Wastewater, environmental, participatory
2. Monitor severity, risk factors for severe disease, and assess the impact on healthcare systems of influenza, COVID-19, and other respiratory virus infections to inform mitigation measures.	(X)	X	(X)	X		Excess mortality
3. Monitor changes and characteristics of circulating and emerging respiratory viruses, particularly virological changes of influenza viruses, SARS-CoV-2, and other respiratory viruses to inform treatment, drug, and vaccine development.	X	X	X		X	Wastewater, EWRS, IHR, EpiPulse, epidemic intelligence
4. Describe the burden of disease associated with influenza, COVID-19, and other respiratory virus infections.	X	X	(X)	X		Excess mortality
5. Assess vaccine effectiveness against influenza, COVID-19, and other respiratory virus infections where locally feasible.	(X)	(X)				Vaccine effectiveness studies. Vaccine uptake monitoring

For the 2022/2023 season, X: system used, (X): system to be partially used or established during the season



Source: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Operational-considerations-respiratory-virus-surveillance-euro-2022.pdf>

Echtzeitsurveillance am Beispiel COVID-19

Inzidenz → EMS

- » Epidemiologisches Meldesystem
 - » Gemeinsame Datenbank von
 - » Bezirksverwaltungsbehörden (BVB)
 - » Landessanitätsdirektionen
 - » Gesundheitsministerium
 - » Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)
 - » Rechtsgrundlage
 - » § 4 Epidemiegesetz 1950
 - » Umfang
 - » Sämtliche anzeigepflichtige Erkrankungen
 - » Zeitschiene
 - » (Nahezu) tagesaktuell → kein Nowcasting ieS erforderlich

Echtzeitsurveillance am Beispiel COVID-19 Inzidenz → EMS

- » Epidemiologisches Meldesystem
 - » Meldemöglichkeiten



Meldemöglichkeiten EMS

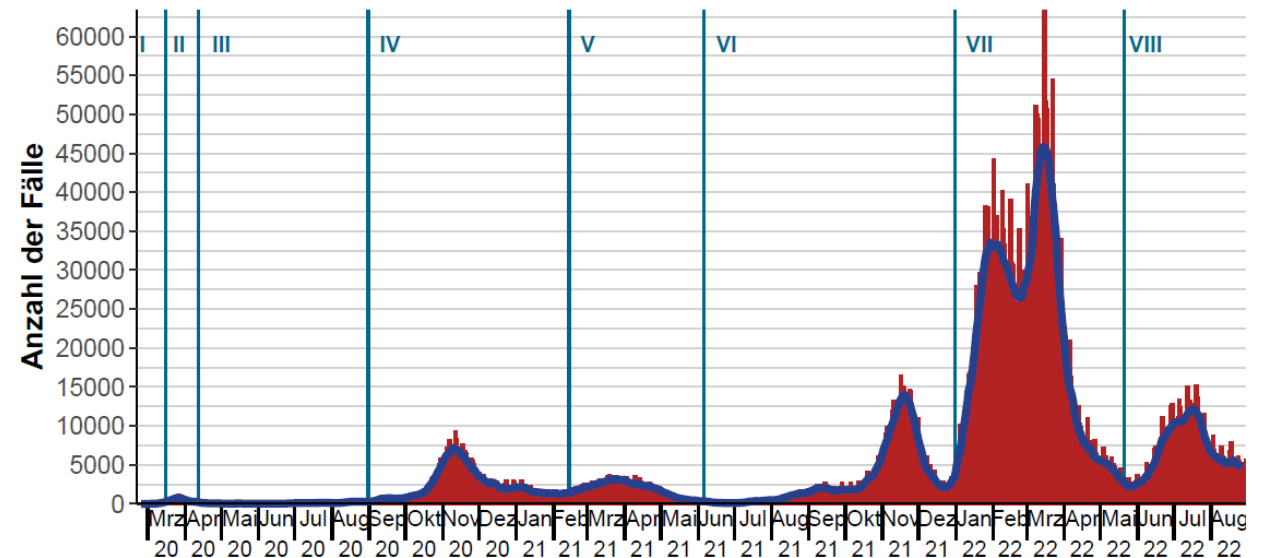
Echtzeitsurveillance am Beispiel COVID-19

Inzidenz → EMS

- » Epidemiologisches Meldesystem
 - » Lagebericht → Epi-Curve

Zeitlicher Verlauf- inzidente Fälle

Abbildung 1: Neu identifizierte Fälle von bestätigter SARS-CoV2 Infektion nach Tag der Labordiagnose bzw. Labormeldung bis 00.00 des Berichtstages (bei fehlender Information zum Labordiagnose-Datum wird der Tag der positiven Labormeldung herangezogen, der üblicherweise innerhalb der 24h nach Labordiagnose liegt). Die Epidemie wird in fünf Phasen unterteilt. Phase I: Naive Phase bis zum 15.03.2020; Phase II: Lockdown ab dem 16.03.2020 bis zum 11.04.2020; Phase III: Zunehmende Lockerungen ab dem 12.04.2020 bis 31.08.2020; Phase IV: 01.09.2020 - 14.02.2021; Phase V: Massenerimpfung, erhöhte Testfrequenz, Schulöffnung mit Präventions-Maßnahmenpaket, ab dem 15.02.2021 bis 06.06.2021; Phase VI: COVID 19 - Öffnungsverordnung in Kraft, ab dem 07.06.2021 bis 31.12.2021; Phase VII: ab 01.01.2022 bis 21.05.2022; Phase VIII: ab 22.05.2022; blaue Trendlinie visualisiert gleitender Mittelwert der 7 Tages Fallzahl

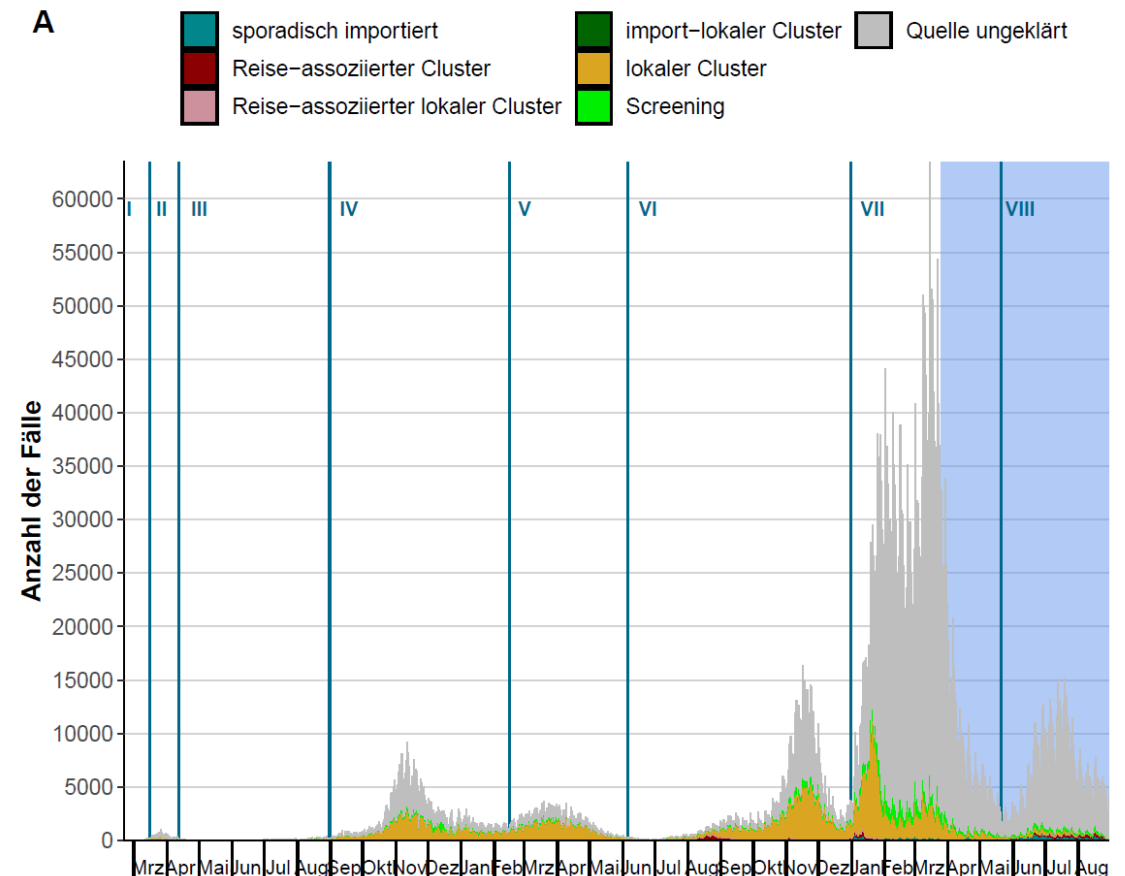


Echtzeitsurveillance am Beispiel COVID-19

Inzidenz → EMS

- » Epidemiologisches Meldesystem
 - » Lagebericht → (Cluster)

Abbildung 2: Anzahl der Fälle nach deren Zuordnung (lokaler Cluster, reise-assoziierter (lokaler) Cluster, import-lokaler Cluster, sporadisch importierter Fall, Screeningfall, Fall in Abklärung/ungeklärte Quelle) und nach Datum der Labordiagnose bzw. Labormeldung **A**: für die Epidemiedauer von 21.02.2020 bis 30.08.2022 und **B**: für die vergangenen 8 Wochen (06.07.2022 – 30.08.2022)



Source: Lagebericht vom 31.08.2022

Echtzeitsurveillance am Beispiel COVID-19

Inzidenz → EMS

- » Epidemiologisches Meldesystem
 - » Lagebericht → Altersgruppen

Abbildung 10: Kumulative 7-Tages Inzidenz der Altersgruppen nach Kalenderwoche der Labordiagnose(KW 36, 2021 – KW 35,2022)

Altersgruppen	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
85+	66	66	66	67	68	72	98	152	202	301	331	399	346	254	138	61	68	103	206	397	679	829	682	973	986	1046	1189	1547	1834	1876	1340	886	694	464	379	300	232	185	140	153	170	220	312	422	492	637	660	521	378	325	302	263	
75-84	51	51	56	54	47	60	91	155	235	331	393	453	352	254	104	64	64	106	189	348	567	692	817	842	929	1089	1473	1809	1706	1188	772	621	416	350	328	292	219	185	140	153	170	220	312	422	492	637	660	521	378	325	302	263	
65-74	51	54	47	57	66	95	114	171	254	401	483	584	471	325	132	61	64	106	189	348	567	692	817	842	929	1089	1473	1809	1706	1188	772	621	416	350	328	292	219	185	140	153	170	220	312	422	492	637	660	521	378	325	302	263	
55-64	82	81	73	76	86	114	144	201	295	402	483	584	665	471	325	132	61	64	106	189	348	567	692	817	842	929	1089	1473	1809	1706	1188	772	621	416	350	328	292	219	185	140	153	170	220	312	422	492	637	660	521	378	325	302	263
45-54	139	132	114	127	130	163	201	257	402	660	926	1129	968	598	349	218	144	170	220	348	567	692	817	842	929	1089	1473	1809	1706	1188	772	621	416	350	328	292	219	185	140	153	170	220	312	422	492	637	660	521	378	325	302	263	
35-44	179	174	144	164	168	196	257	462	715	1034	1349	1129	968	748	439	218	144	170	220	348	567	692	817	842	929	1089	1473	1809	1706	1188	772	621	416	350	328	292	219	185	140	153	170	220	312	422	492	637	660	521	378	325	302	263	
25-34	204	186	144	169	168	191	280	437	747	1049	1307	1157	1200	627	389	234	213	256	367	567	692	817	842	929	1089	1473	1809	1706	1188	772	621	416	350	328	292	219	185	140	153	170	220	312	422	492	637	660	521	378	325	302	263		
15-24	304	249	200	216	228	263	360	536	982	1255	1307	1157	1200	613	376	234	213	256	367	567	692	817	842	929	1089	1473	1809	1706	1188	772	621	416	350	328	292	219	185	140	153	170	220	312	422	492	637	660	521	378	325	302	263		
6-14	302	355	301	327	298	337	548	938	1507	1255	1307	1157	1200	613	376	234	213	256	367	567	692	817	842	929	1089	1473	1809	1706	1188	772	621	416	350	328	292	219	185	140	153	170	220	312	422	492	637	660	521	378	325	302	263		
0-5	118	91	88	76	71	104	141	217	369	475	510	417	246	162	113	115	679	1563	1815	1671	1475	1267	1287	1485	1791	1703	1314	816	581	342	216	225	192	137	79	59	69	85	140	284	300	343	330	244	180	179	187	169	245				

Echtzeitsurveillance am Beispiel COVID-19

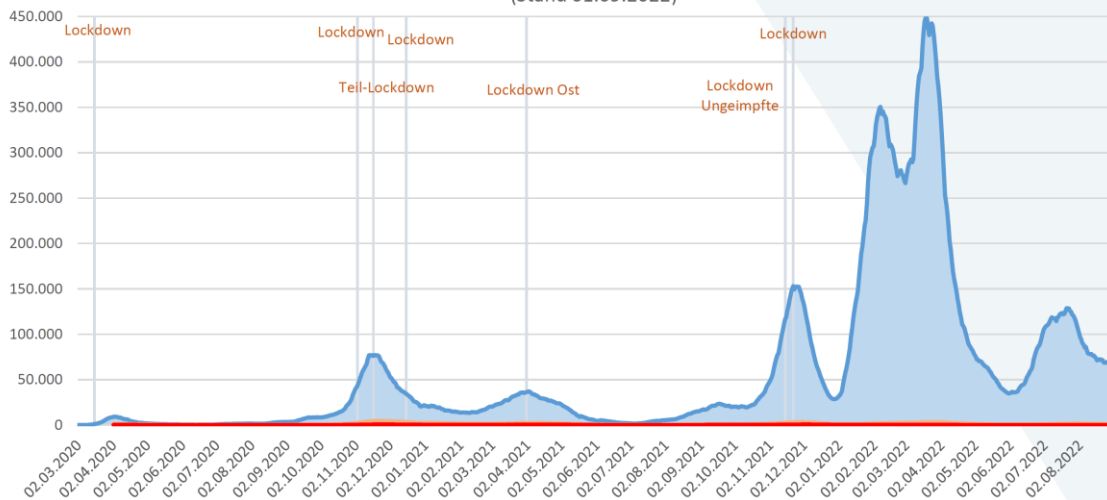
Inzidenz → EMS

- » Epidemiologisches Meldesystem
 - » CAVE: Bildet Testregime ab

 Bundesministerium
Soziales, Gesundheit, Pflege
und Konsumentenschutz

sozialministerium.at

Aktive Fälle
(Stand 01.09.2022)



Echtzeitsurveillance am Beispiel COVID-19

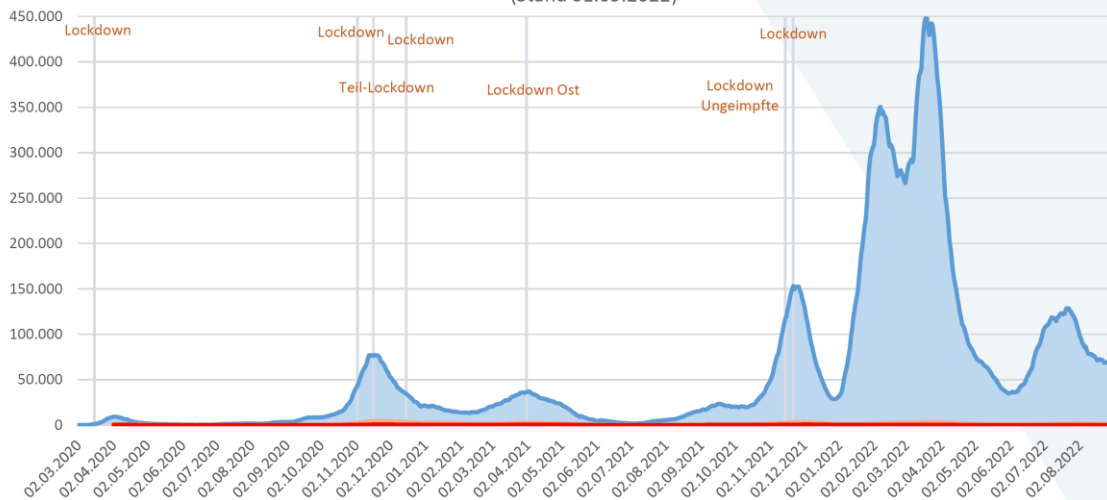
Inzidenz → EMS

- » Epidemiologisches Meldesystem
 - » CAVE: Bildet Testregime ab

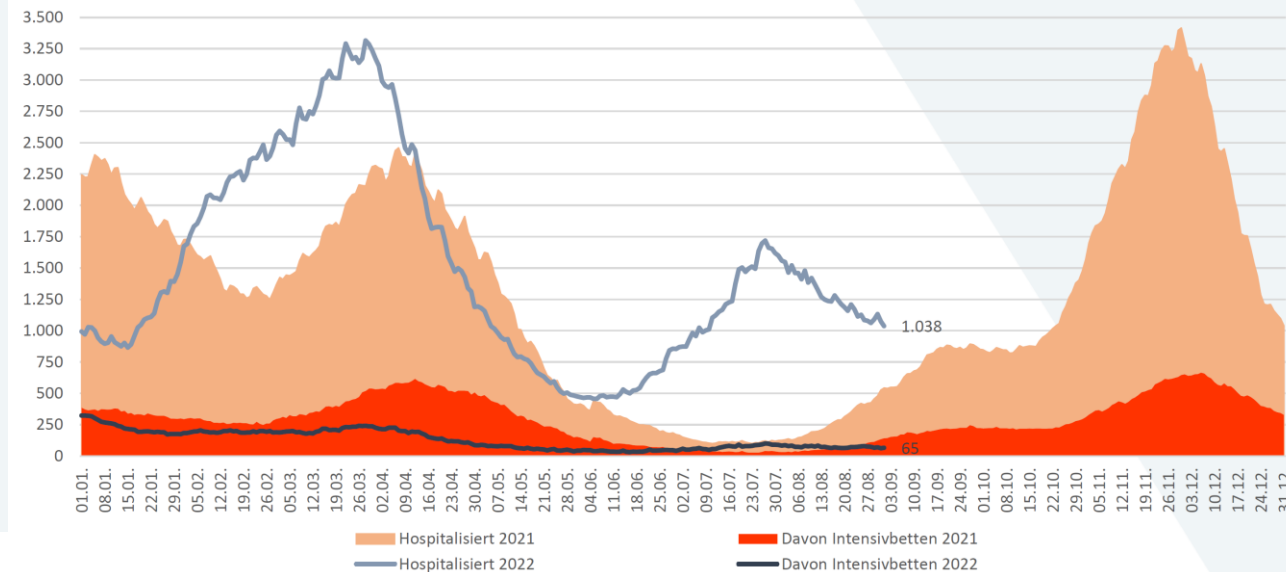
 Bundesministerium
Soziales, Gesundheit, Pflege
und Konsumentenschutz

sozialministerium.at

Aktive Fälle
(Stand 01.09.2022)



Hospitalisierung und Intensivbetten, Vergleich 2021 - 2022
(Stand 01.09.2022)



Echtzeitsurveillance am Beispiel COVID-19

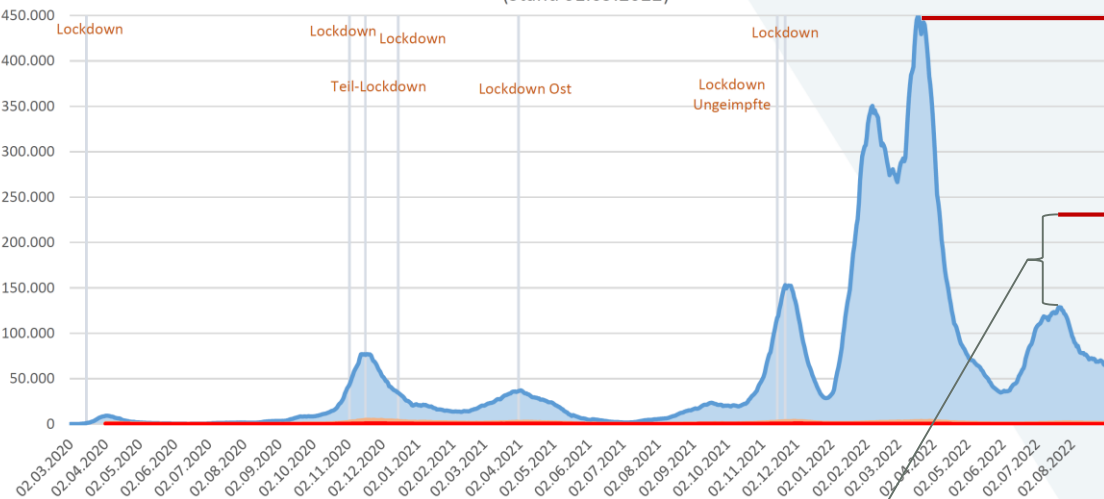
Inzidenz → EMS

- » Epidemiologisches Meldesystem
 - » CAVE: Bildet Testregime ab

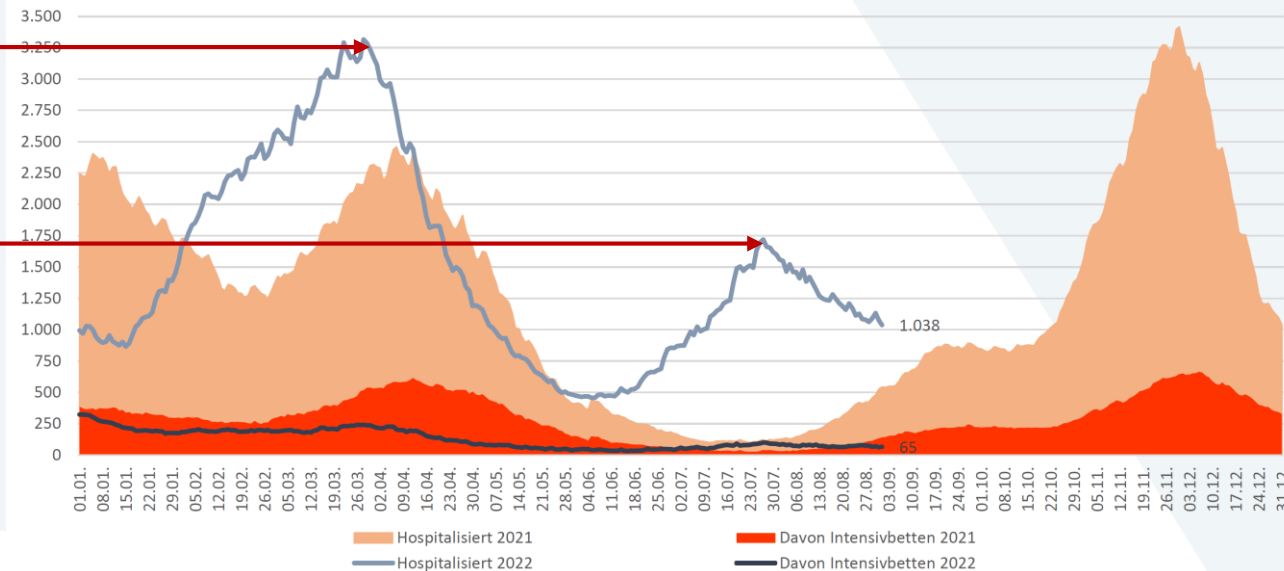
 Bundesministerium
Soziales, Gesundheit, Pflege
und Konsumentenschutz

sozialministerium.at

Aktive Fälle
(Stand 01.09.2022)



Hospitalisierung und Intensivbetten, Vergleich 2021 - 2022
(Stand 01.09.2022)



Änderung im Testregime (Limitierung, keine Schultests) und Änderung der Absonderungsstrategie

Echtzeitsurveillance am Beispiel COVID-19 Abwassermonitoring

» Nationales SARS-CoV-2 Abwassermonitoringprogramm

» Erfassungsgrad 50%+

» Nutzen

» Minimal-invasiv

» Rasches Erkennen von Wendepunkten

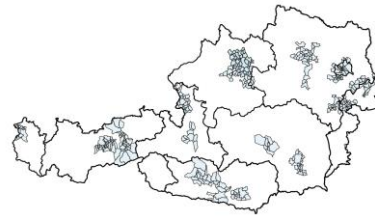
» Herausforderungen

» Unterschiedliche Ausscheidelast
(bei Varianten)

» Einzugsgebiete der Ausscheider/
Tourismus

» Witterung (Regen)

» Normierung allgemein
(bei volatilen Testregimes)



SARS-CoV-2 Abwassermonitoring Österreich

News FAQ Team Intern Kontakt

Quantitativer Nachweis viraler RNA im Abwasser

Home

Dashboard und Ergebnisse:
[Dashboard öffnen](#)

In Österreich werden bundesweit derzeit 2 Projekte zur Beobachtung der Covid-Pandemie im Abwasser durchgeführt:

- Schulstandortmonitoring** (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung - Start 1.9.2021). In diesem Monitoring werden österreichweit ca. 120 Kläranlagen mit Schulstandorten im Einzugsgebiet 2 mal wöchentlich beprobt. Das Projekt läuft vorerst bis Ende des Schuljahres 2021/22 und wird von Prof. Dr. Heribert Insam (Universität Innsbruck) geleitet. Die Messungen von Tiroler Anlagen im Schulstandortmonitoring werden von der Medizinischen Universität Innsbruck/ Institut für Gerichtliche Medizin (Univ.-Prof. Dr. Herbert Oberacher) durchgeführt.
- Nationales SARS-CoV-2 Abwassermonitoringprogramm** des Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (Start 17.1.2022). Auf Basis der Empfehlung der EU „Recommendation on monitoring COVID-19 and its variants in wastewaters in the EU“ (2021/1925) wurde in Österreich eine Nationale Referenzzentrale für SARS-CoV-2 Abwassermonitoring etabliert. Unter der Leitung von Herm Prof. Dr. Richard Scheithauer (Direktor des Instituts für Gerichtliche Medizin, Medizinische Universität Innsbruck) hat diese mit Jänner 2022 ihre Arbeit aufgenommen und erfasst die 24 größten Kläranlagen Österreichs, die mit ihrem Einzugsgebiet mehr als 50% der österreichischen Bevölkerung abdecken.

Die Datenerhebungen in diesen Monitoringprojekten sind aufeinander abgestimmt und fließen in eine gemeinsame Datenbank. Erhoben werden sowohl Virenlast (Genkopien) als auch Varianten und Mutationen. Die Ergebnisse werden den Behörden und Krisenstäben auf Bundes- und Landesebene zur Verfügung gestellt.

Sonstige Berichte:

- Abfluschema für den Virennachweis (Workflow)
- Datenbehandlung des Virusignals
- Abwassermessungen und Inzidenz

Anmelden

E-Mail

Passwort

[Registrieren](#)

Auftraggeber

- Bundesministerium Bildung, Wissenschaft und Forschung
- Bundesministerium Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz

Unterstützt von:

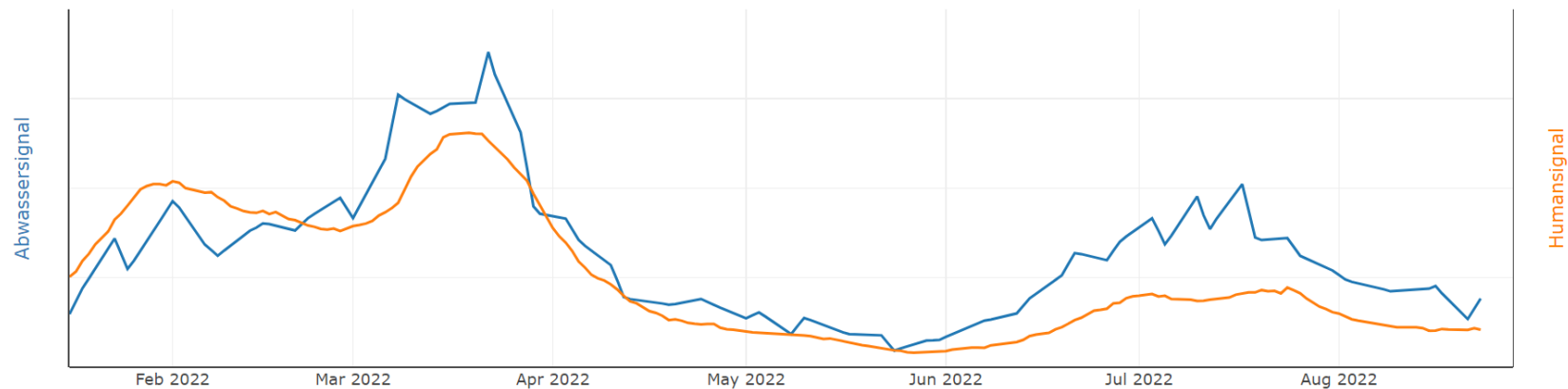
- Bundesministerium Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Echtzeitsurveillance am Beispiel COVID-19

Abwassermonitoring

» Nationales SARS-CoV-2 Abwassermonitoringprogramm

Entwicklung der Virenfracht in den 24 Regionen des Nationalen Abwassermonitoringprogramms

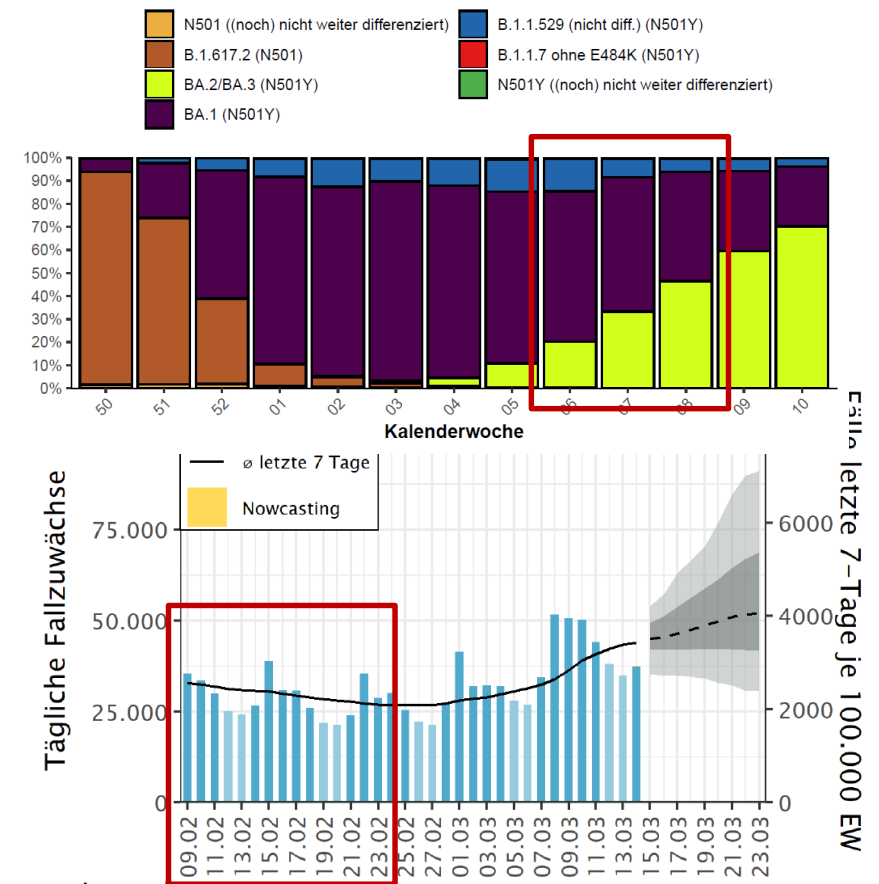


Erläuterung:

Im Rahmen des [Nationalen Abwassermonitoringprogramms](#) des BMSGPK werden regelmäßig Abwasserproben von 24 Kläranlagen ausgewertet. Dabei wird die Virenfracht ermittelt. Aus den in den einzelnen Kläranlagen/Regionen erhobenen Frachten wird durch Addition eine Gesamtfracht ermittelt, die im Zeiteriendiagramm als „Abwassersignal“ (blaue Linie) dargestellt wird. Für die Einschätzung der Lage und der Trendentwicklung wird das Abwassersignal den gemittelten kumulierten Fällen der letzten 7 Tage aus den Humantestungen der beobachteten Regionen gegenübergestellt („Humansignal“, orange Linie). Bei der vergleichenden Interpretation sei darauf hingewiesen, dass Trendunterschiede durch mehrere Faktoren gleichzeitig verursacht sein können wie z.B. geänderte Teststrategien oder Änderungen im Variantenspektrum, die veränderte Virenausscheidungen in das Abwasser etc. mit sich bringen können.

Echtzeitsurveillance am Beispiel COVID-19 Variantensurveillance

- » Nationale genomische Surveillance von SARS-CoV-2-Varianten
 - » Repräsentative Stichprobe pro KW
 - » Bundesland-repräsentativ
 - » Teil- oder Ganzgenom-Sequenzierung
 - » Relevanz
 - » Zeitnahes Erkennen von Transitionen
 - » Trugschluss der „Seitwärtsbewegung“ bei Transitionen



Source: AGES-Variantenbericht vom 14.02.2022

Echtzeitsurveillance am Beispiel COVID-19 Variantensurveillance

» Nationale genomische Surveillance von SARS-CoV-2-Varianten

Tabelle 1: Prävalenz-Estimate der derzeit dominanten Varianten in der österreichweiten KW-bezogenen Fallkohorte, adjustiert auf die bundeslandspezifische Fallverteilung der jeweiligen Kalenderwoche, KW 12-33; zusätzlich ist dargestellt: Anzahl der registrierten Fälle (i.e. KW-Fallkohorte), Anzahl der Stichproben-Fälle mit erfolgreich sequenzierter Probe; Anzahl der Fälle mit nicht auswertbaren Proben (i.e. nicht auswertbar sequenziert).

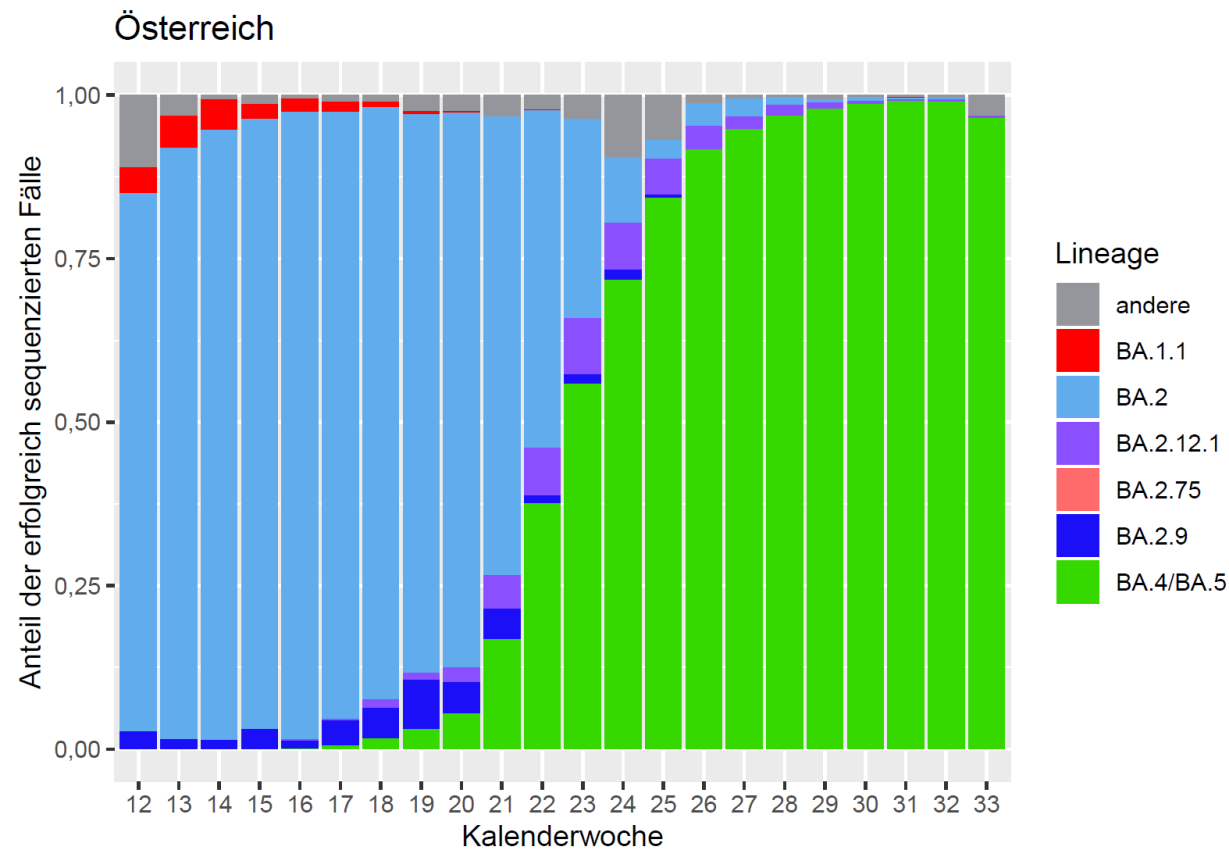
KW	KW-Fallkohorte	erfolgreich sequenzierte Stichprobe	BA.2			BA.1.1			BA.2.75			BA.2.9			BA.4/BA.5			BA.2.12.1			andere		nicht ausw. seq. n
			n	%	95% CI	n	%	95% CI	n	%	95% CI	n	%	95% CI	n	%	95% CI	n	%	95% CI	n	%	
12	196.256	1.701	1.401	82,5	80,2-84,7	68	4,3	0,1-8,6	0	0,0	0,0-0,0	47	2,5	0,0-5,3	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0	185	10,7	136
13	118.400	1.749	1.580	90,2	88,3-92,1	87	5,4	0,0-11,6	0	0,0	0,0-0,0	27	1,8	0,0-5,7	1	0,0	0,0-0,5	0	0,0	0,0-0,0	54	2,6	130
14	75.110	2.114	1.971	93,2	91,8-94,6	99	4,3	0,0-10,0	0	0,0	0,0-0,0	30	1,8	0,0-5,2	1	0,0	0,0-0,7	0	0,0	0,0-0,0	13	0,6	78
15	63.304	2.008	1.871	94,7	93,4-96,0	48	2,6	0,0-8,7	0	0,0	0,0-0,0	63	1,8	0,0-6,0	0	0,0	0,0-0,0	1	0,1	0,0-4,0	25	0,7	117
16	49.018	1.811	1.736	95,1	93,8-96,3	37	2,1	0,0-7,4	0	0,0	0,0-0,0	21	1,6	0,0-5,5	4	0,3	0,0-4,2	4	0,3	0,0-4,2	9	0,7	113
17	34.559	1.378	1.277	87,3	84,1-90,4	22	1,9	0,0-9,3	0	0,0	0,0-0,0	52	8,4	2,3-14,4	10	0,8	0,0-8,3	4	0,4	0,0-5,4	13	1,3	69
18	36.969	1.417	1.283	84,7	79,6-89,7	11	0,6	0,0-3,1	0	0,0	0,0-0,0	66	9,3	0,0-19,2	25	1,2	0,0-10,1	18	1,8	0,0-12,1	14	2,4	175
19	29.767	1.296	1.106	80,1	76,8-83,4	7	0,6	0,0-4,9	0	0,0	0,0-0,0	97	11,5	6,3-16,7	41	3,4	0,0-9,6	15	1,1	0,0-6,5	30	3,4	91
20	20.291	1.577	1.336	85,4	83,0-87,7	5	0,5	0,0-5,6	0	0,0	0,0-0,0	75	3,3	0,0-9,7	87	5,9	0,0-12,1	37	3,1	0,0-9,4	37	1,9	113
21	15.303	1.986	1.391	68,9	65,9-72,0	2	0,1	0,0-1,5	0	0,0	0,0-0,0	91	3,8	0,0-8,3	336	18,7	13,9-23,5	103	5,2	0,0-10,5	63	3,3	135
22	19.527	2.390	1.231	53,1	49,8-56,5	3	0,1	0,0-3,7	0	0,0	0,0-0,0	30	1,1	0,0-5,4	900	36,8	32,9-40,7	174	5,9	1,0-10,8	52	2,9	150
23	25.448	2.720	826	30,3	26,6-33,9	2	0,1	0,0-3,3	0	0,0	0,0-0,0	39	0,9	0,0-4,2	1.523	56,9	54,1-59,7	234	8,4	4,2-12,7	96	3,5	184
24	40.855	2.624	265	10,0	5,3-14,7	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0	42	1,2	0,0-5,5	1.884	73,8	71,4-76,3	187	7,6	2,8-12,3	246	7,3	296
25	60.311	2.988	83	2,6	0,0-7,1	1	0,0	0,0-1,2	0	0,0	0,0-0,0	16	0,6	0,0-5,0	2.521	84,0	82,2-85,7	164	5,2	0,8-9,6	203	7,6	238
26	71.392	3.036	106	3,7	0,0-8,1	0	0,0	0,0-0,0	1	0,0	0,0-0,7	0	0,0	0,0-0,0	2.787	92,0	90,8-93,2	108	3,3	0,0-7,8	34	1,0	113
27	73.820	2.404	66	2,7	0,0-7,1	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0	2.281	95,2	94,2-96,2	47	1,8	0,0-6,4	10	0,3	123
28	83.477	3.241	40	1,3	0,0-5,8	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0	3.140	97,5	96,9-98,2	55	1,0	0,0-5,1	6	0,2	125
29	79.595	3.057	15	0,5	0,0-4,8	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0	2.995	98,0	97,4-98,6	29	1,0	0,0-5,3	18	0,5	75
30	54.672	3.042	18	0,8	0,0-5,0	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0	3.003	98,6	98,0-99,1	15	0,4	0,0-3,2	6	0,3	100
31	42.885	2.659	7	0,4	0,0-3,9	1	0,1	0,0-2,3	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0	2.637	99,0	98,6-99,5	7	0,2	0,0-1,7	7	0,4	92
32	38.593	2.221	7	0,4	0,0-4,2	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0	2.200	98,2	97,1-99,3	7	0,3	0,0-4,7	7	1,2	142
33	36.393	1.780	1	0,0	0,0-1,3	0	0,0	0,0-0,0	1	0,4	0,0-7,3	0	0,0	0,0-0,0	1.718	94,6	92,5-96,7	6	0,3	0,0-3,5	54	4,6	53

^a Voraussetzung für die Berücksichtigung der Ergebnisse der sequenzierten Fälle eines Bundeslandes für die jeweilige KW ist eine sequenzierte Stichprobengröße von mindestens 30 Fällen. Die Bundesländer Burgenland erfüllen diese Vorgabe für KW33 nicht. Dementsprechend gibt es gegenwärtig für diese Bundesländer keine Darstellung der Variantenverteilung für KW33 (siehe bei den Bundesland-sepizifischen Auswertungen wie folgt).

Echtzeitsurveillance am Beispiel COVID-19

Variantensurveillance

» Nationale genomische Surveillance von SARS-CoV-2-Varianten



Echtzeitsurveillance am Beispiel COVID-19 Sentinelssystem

» Sentinella-Surveillancesystem



Home Allgemeine Informationen Diagnostik Studium & Lehre Wissen

Wissenschaft & Forschung / Virus-Epidemiologie / SARS-CoV-2 Überwachung

Research Groups

Referenzlabor

Virus-Epidemiologie

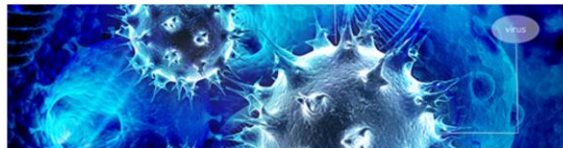
Virusepidemiologische
Information

Influenza - Projekt
Diagnostisches
Influenzanezwerk Österreich
(DINÖ)

RSV Netzwerk - ÖRSN

SARS-CoV-2 Überwachung

Teilnehmer



SARS-CoV-2 Überwachung

SARS-CoV-2 (Neues Coronavirus-2019) – Überwachung in Österreich

Das österreichische Netzwerk zur Überwachung zirkulierender Viren, die respiratorische Erkrankungen verursachen, ist ein seit Jahren gut funktionierendes Instrument bei der Überwachung der Zirkulation der respiratorischen Viren in Österreich. Aufgrund des Auftretens des neuen Virus SARS-Coronavirus 2 (SARS-CoV2) in China, dessen internationaler Ausbreitung und der epidemiologischen Situation in Österreich und unseren Nachbarländern wurde unser Überwachungsnetzwerk erweitert und die Testung auf SARS-CoV2 seit dem 24.2.2020 in die Routineüberwachung implementiert. Ziel dieser Maßnahme ist es eine auftretende Hintergrundaktivität des SARS-CoV-2 in der österreichischen Bevölkerung frühzeitig zu erfassen.

An dieser Stelle finden sie die aktuellen Informationen zur Anzahl der getesteten Proben des Überwachungsnetzwerkes.

Im Rahmen der Überwachung werden seit dem 24.2.2020 die Sentinel-Proben der Influenza und RSV-Überwachungsnetzwerke zusätzlich auch auf SARS-CoV2 getestet:

Echtzeitsurveillance am Beispiel COVID-19 Sentinelssystem

» Sentinella-Surveillancesystem



Home Allgemeine Informationen Diagnostik Studium & Lehre Wissen

Wissenschaft & Forschung / Virus-Epidemiologie / SARS-CoV-2 Überwachung

Research Groups

Referenzlabor

Virus-Epidemiologie

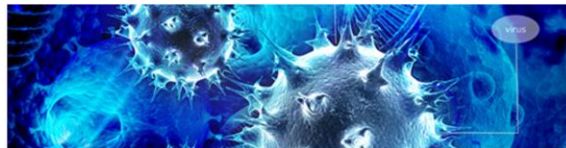
Virusepidemiologische
Information

Influenza - Projekt
Diagnostisches
Influenznetzwerk Österreich
(DINÖ)

RSV Netzwerk - ÖRSN

SARS-CoV-2 Überwachung

Teilnehmer



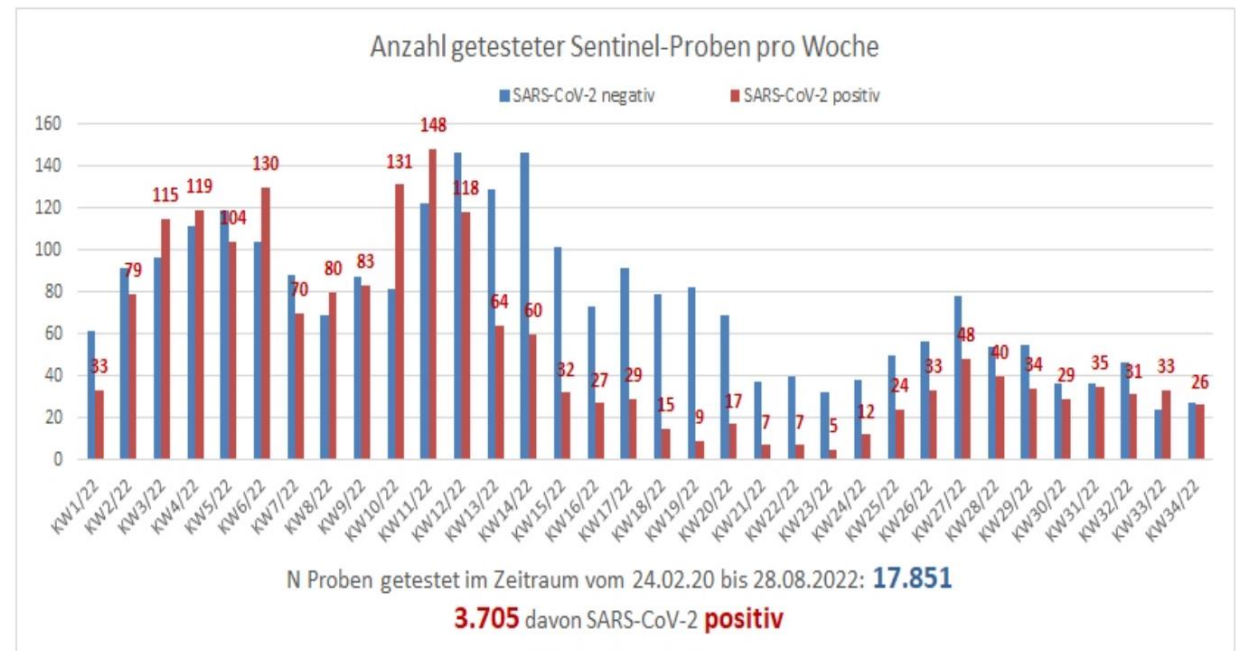
SARS-CoV-2 Überwachung

SARS-CoV-2 (Neues Coronavirus-2019) – Überwachung in Österreich

Das österreichische Netzwerk zur Überwachung zirkulierender Viren, die respiratorische Erkrankungen verursachen, ist ein seit Jahren gut funktionierendes Instrument bei der Überwachung der Zirkulation der respiratorischen Viren in Österreich. Aufgrund des Auftretens des neuen Virus SARS-Coronavirus 2 (SARS-CoV2) in China, dessen internationaler Ausbreitung und der epidemiologischen Situation in Österreich und unseren Nachbarländern wurde unser Überwachungsnetzwerk erweitert und die Testung auf SARS-CoV2 seit dem 24.2.2020 in die Routineüberwachung implementiert. Ziel dieser Maßnahme ist es eine auftretende Hintergrundaktivität des SARS-CoV-2 in der österreichischen Bevölkerung frühzeitig zu erfassen.

An dieser Stelle finden sie die aktuellen Informationen zur Anzahl der getesteten Proben des Überwachungsnetzwerkes.

Im Rahmen der Überwachung werden seit dem 24.2.2020 die Sentinel-Proben der Influenza und RSV-Überwachungsnetzwerke zusätzlich auch auf SARS-CoV2 getestet:



Echtzeitsurveillance am Beispiel COVID-19 Sentinelssystem

» Sentinella-Surveillancesystem



Home Allgemeine Informationen Diagnostik Studium & Lehre Wissen

Wissenschaft & Forschung / Virus-Epidemiologie / SARS-CoV-2 Überwachung

Research Groups

Referenzlabor

Virus-Epidemiologie

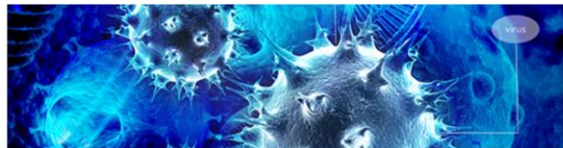
Virusepidemiologische
Information

Influenza - Projekt
Diagnostisches
Influenznetzwerk Österreich
(DINÖ)

RSV Netzwerk - ÖRSN

SARS-CoV-2 Überwachung

Teilnehmer



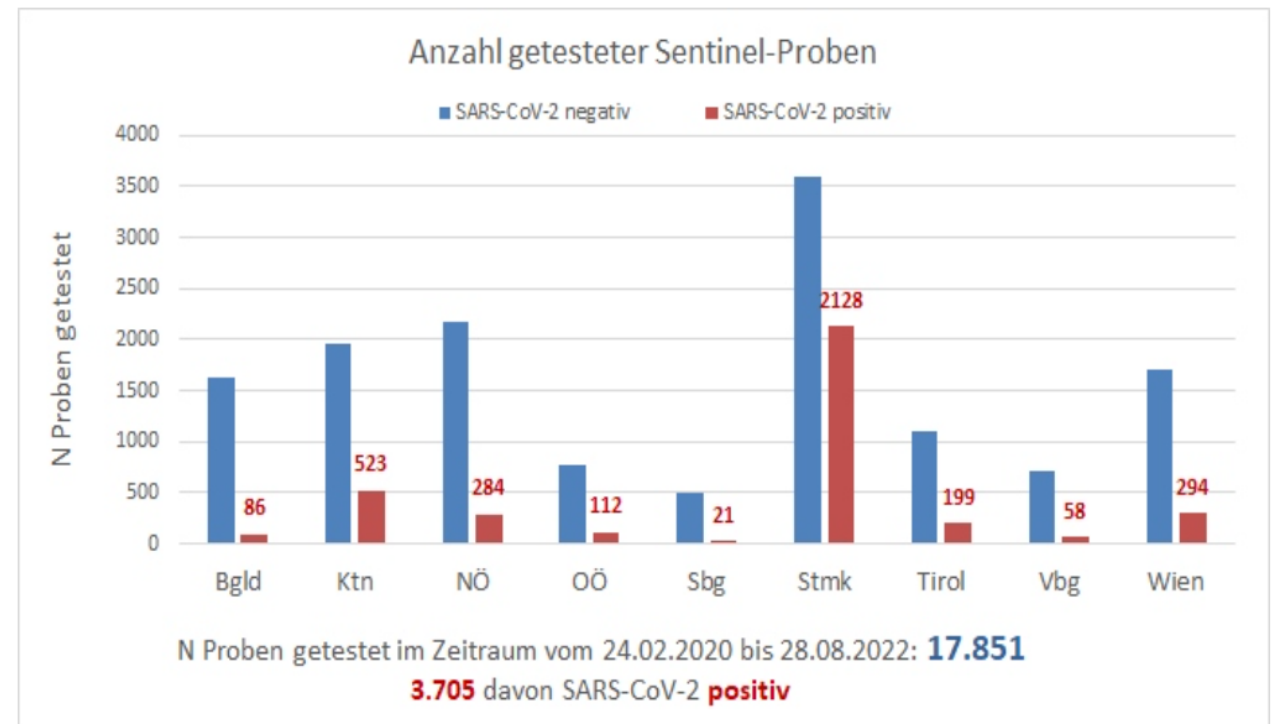
SARS-CoV-2 Überwachung

SARS-CoV-2 (Neues Coronavirus-2019) – Überwachung in Österreich

Das österreichische Netzwerk zur Überwachung zirkulierender Viren, die respiratorische Erkrankungen verursachen, ist ein seit Jahren gut funktionierendes Instrument bei der Überwachung der Zirkulation der respiratorischen Viren in Österreich. Aufgrund des Auftretens des neuen Virus SARS-Coronavirus 2 (SARS-CoV2) in China, dessen internationaler Ausbreitung und der epidemiologischen Situation in Österreich und unseren Nachbarländern wurde unser Überwachungsnetzwerk erweitert und die Testung auf SARS-CoV2 seit dem 24.2.2020 in die Routineüberwachung implementiert. Ziel dieser Maßnahme ist es eine auftretende Hintergrundaktivität des SARS-CoV-2 in der österreichischen Bevölkerung frühzeitig zu erfassen.

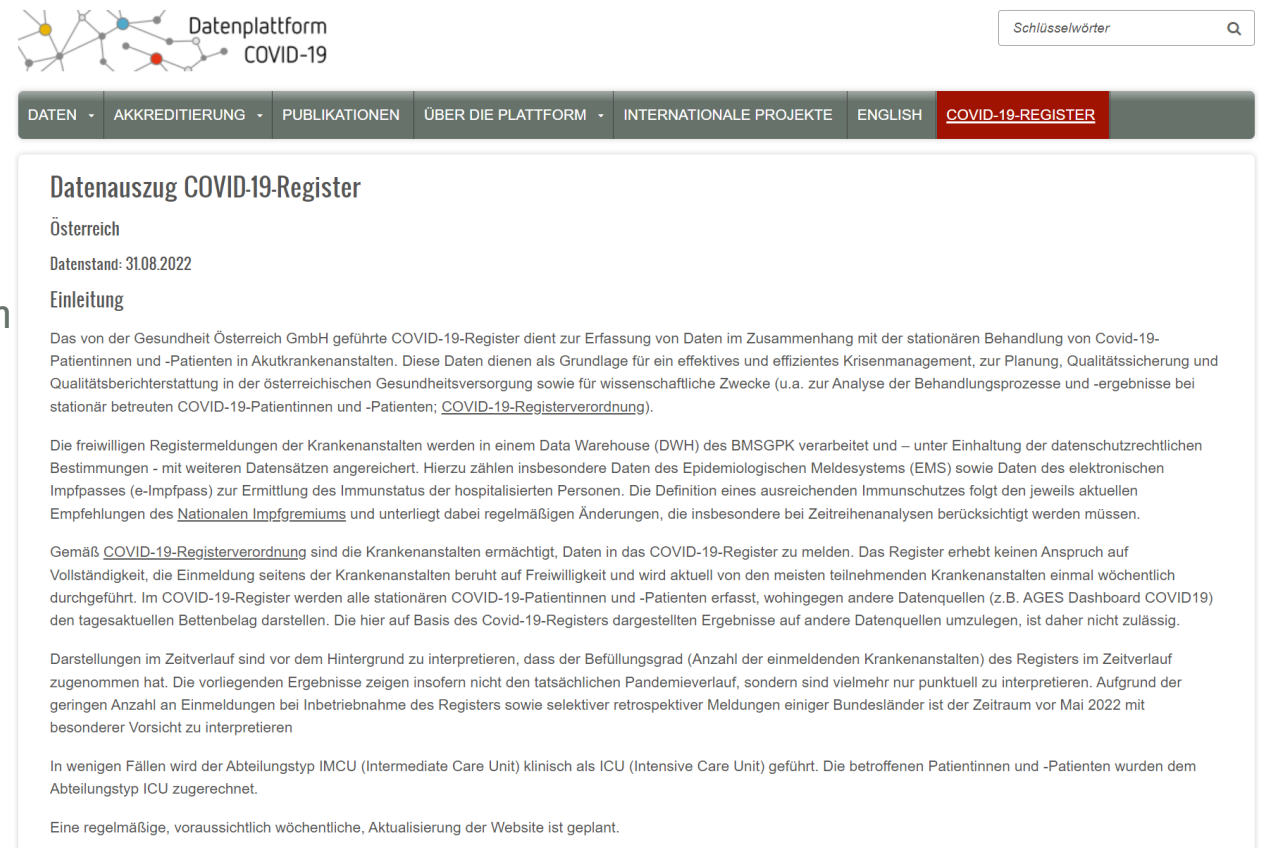
An dieser Stelle finden sie die aktuellen Informationen zur Anzahl der getesteten Proben des Überwachungsnetzwerkes.

Im Rahmen der Überwachung werden seit dem 24.2.2020 die Sentinel-Proben der Influenza und RSV-Überwachungsnetzwerke zusätzlich auch auf SARS-CoV2 getestet:



Echtzeitsurveillance am Beispiel COVID-19 Hospitalisierungsregister

- » COVID-19-Register
 - » Rechtsgrundlage
 - » COVID-19-Registerverordnung gem. § 4 Abs 2 Z 3 GÖGG
 - » Nutzen
 - » Verschneidung von Hospitalisierungsdaten mit Impfreister und EMS
 - » Prüfung von Pathogenität neuer Varianten an aktueller Population
 - » Analyse von Immune Escape
 - » Erhebung ausgewählter klinischer Parameter in Echtzeit
 - » Generell: Feststellung von Risikopopulationen
 - » Herausforderungen
 - » Schnittstelle KIS
 - » Freiwilligkeit der Einmeldung



Datenplattform COVID-19

Schlüsselwörter

DATEN | AKKREDITIERUNG | PUBLIKATIONEN | ÜBER DIE PLATTFORM | INTERNATIONALE PROJEKTE | ENGLISH | **COVID-19-REGISTER**

Datenauszug COVID-19-Register

Österreich

Datenstand: 31.08.2022

Einleitung

Das von der Gesundheit Österreich GmbH geführte COVID-19-Register dient zur Erfassung von Daten im Zusammenhang mit der stationären Behandlung von Covid-19-Patientinnen und -Patienten in Akutkrankenanstalten. Diese Daten dienen als Grundlage für ein effektives und effizientes Krisenmanagement, zur Planung, Qualitätssicherung und Qualitätsberichterstattung in der österreichischen Gesundheitsversorgung sowie für wissenschaftliche Zwecke (u.a. zur Analyse der Behandlungsprozesse und -ergebnisse bei stationär betreuten COVID-19-Patientinnen und -Patienten; [COVID-19-Registerverordnung](#)).

Die freiwilligen Registermeldungen der Krankenanstalten werden in einem Data Warehouse (DWH) des BMSGPK verarbeitet und – unter Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen - mit weiteren Datensätzen angereichert. Hierzu zählen insbesondere Daten des Epidemiologischen Meldesystems (EMS) sowie Daten des elektronischen Impfpasses (e-Impfpass) zur Ermittlung des Immunstatus der hospitalisierten Personen. Die Definition eines ausreichenden Immunschutzes folgt den jeweils aktuellen Empfehlungen des [Nationalen Impfgremiums](#) und unterliegt dabei regelmäßigen Änderungen, die insbesondere bei Zeitreihenanalysen berücksichtigt werden müssen.

Gemäß [COVID-19-Registerverordnung](#) sind die Krankenanstalten ermächtigt, Daten in das COVID-19-Register zu melden. Das Register erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, die Einmeldung seitens der Krankenanstalten beruht auf Freiwilligkeit und wird aktuell von den meisten teilnehmenden Krankenanstalten einmal wöchentlich durchgeführt. Im COVID-19-Register werden alle stationären COVID-19-Patientinnen und -Patienten erfasst, wohingegen andere Datenquellen (z.B. AGES Dashboard COVID19) den tagesaktuellen Bettenbelag darstellen. Die hier auf Basis des Covid-19-Registers dargestellten Ergebnisse auf andere Datenquellen umzulegen, ist daher nicht zulässig.

Darstellungen im Zeitverlauf sind vor dem Hintergrund zu interpretieren, dass der Befüllungsgrad (Anzahl der einmeldenden Krankenanstalten) des Registers im Zeitverlauf zugenommen hat. Die vorliegenden Ergebnisse zeigen insofern nicht den tatsächlichen Pandemieverlauf, sondern sind vielmehr nur punktuell zu interpretieren. Aufgrund der geringen Anzahl an Einmeldungen bei Inbetriebnahme des Registers sowie selektiver retrospektiver Meldungen einiger Bundesländer ist der Zeitraum vor Mai 2022 mit besonderer Vorsicht zu interpretieren.

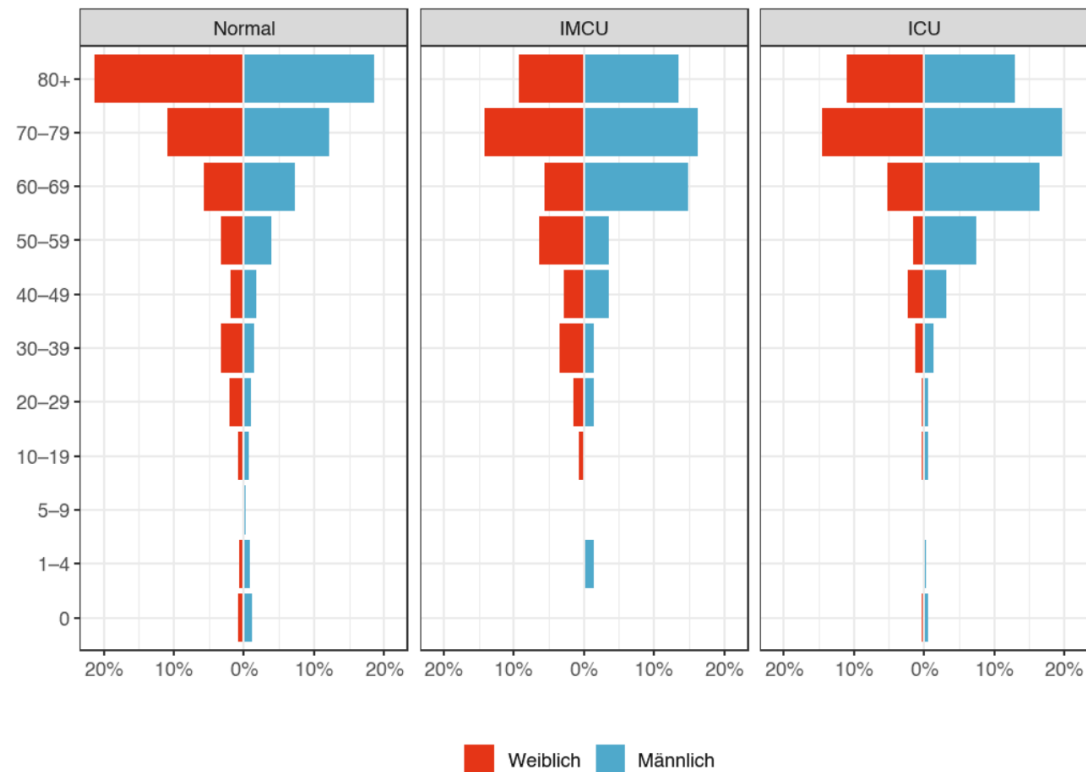
In wenigen Fällen wird der Abteilungstyp IMCU (Intermediate Care Unit) klinisch als ICU (Intensive Care Unit) geführt. Die betroffenen Patientinnen und -Patienten wurden dem Abteilungstyp ICU zugerechnet.

Eine regelmäßige, voraussichtlich wöchentliche, Aktualisierung der Website ist geplant.

Echtzeitsurveillance am Beispiel COVID-19 Hospitalisierungsregister

» COVID-19-Register

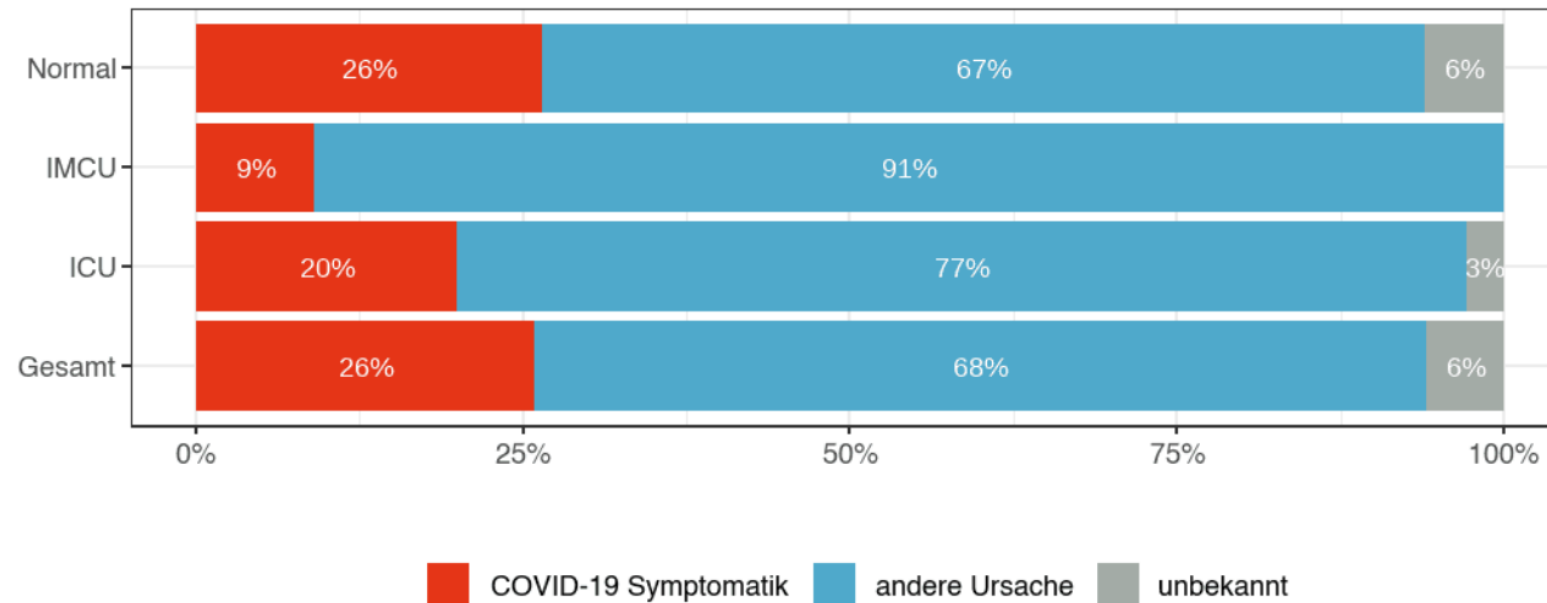
Abbildung 4: Gemeldeter Belag insgesamt nach Altersgruppen, Geschlecht und Abteilungstyp, Zeitraum 01.01.2022 bis 31.08.2022



Echtzeitsurveillance am Beispiel COVID-19 Hospitalisierungsregister

» COVID-19-Register

Abbildung 7: Gemeldeter Belag aktuell nach Abteilungstypen und primärem Grund der stationären Spitalsaufnahme, Belagsstand 31.08.2022



Echtzeitsurveillance am Beispiel COVID-19 Hospitalisierungsregister

» COVID-19-Register

Tabelle 1: Gemeldeter Belag insgesamt nach Vorerkrankungstypen und Abteilungstypen, Zeitraum 01.01.2022 bis 31.08.2022 (nur Personen mit einer oder mehreren Vorerkrankungen)

Vorerkrankungen	ICU	IMCU	Normal
Adipositas	4%	5%	3%
Apoplex	4%	6%	3%
Arterielle Hypertonie	28%	27%	31%
Asthma	1%	3%	2%
COPD	7%	8%	5%
Demenzerkrankung	1%	3%	7%
Diabetes mellitus Typ I	1%	0	0%
Diabetes mellitus Typ II	13%	12%	12%
Dialyse	1%	0	0%
Herzinsuffizienz	6%	11%	7%
Koronare Herzkrankheit	12%	10%	10%
Malignom	6%	6%	9%
Niereninsuffizienz	15%	9%	11%

Herausforderungen

- » Wie synchronisieren wir Systeme?
 - » Systeme zur Inzidenzmessung (EMS, Abwasser)
 - » Was braucht es für eine Normierung/Kalibrierung
 - » Systeme zur Feststellung der klinischen Manifestation
 - » Repräsentativität
 - » Self-reported Vs. physician-reported
 - » Durchgängiges Pseudonym als Herausforderung in Ö
 - » Insb. relevant für Echtzeitanalyse neuer Varianten (Bevölkerung nicht mehr virus-naiv)
 - » GENERELL: Repräsentatives Sample (vgl. UK) als Instrument zur Validierung

Herausforderungen

- » Wieviel Surveillance brauchen wir für COVID-19?
 - » In Abhängigkeit der Ziele des Pandemiemanagements
 - » Kontrolle von Ausbrüchen Vs. Vermeidung von Systemüberlastung
 - » Unterschiedliche Surveillanceansätze detektieren zu unterschiedlichen Zeitpunkten
 - » Unterschiedliche Reaktionsfristen als Folge
 - » Saisonalität kann zudem Entwicklung beschleunigen
- » Relevanz der internationalen/europäischen Variantensurveillance

Herausforderungen

- » Wieviel Surveillance brauchen wir allgemein?
 - » Wie rasch wollen/können wir Veränderungen erkennen und an Hand welcher Instrumente?
 - » Bekannte Phänomene (induktiv) → Sentinel-Systeme
 - » Neue Phänomene (explorativ) → Gute, zeitnahe (Routine-)Daten und gute Berichtsstrukturen

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!