



# CORONA-MONITORING *lokal*

## Hintergrundinformationen zu den Erhebungswellen in Bad Feilnbach

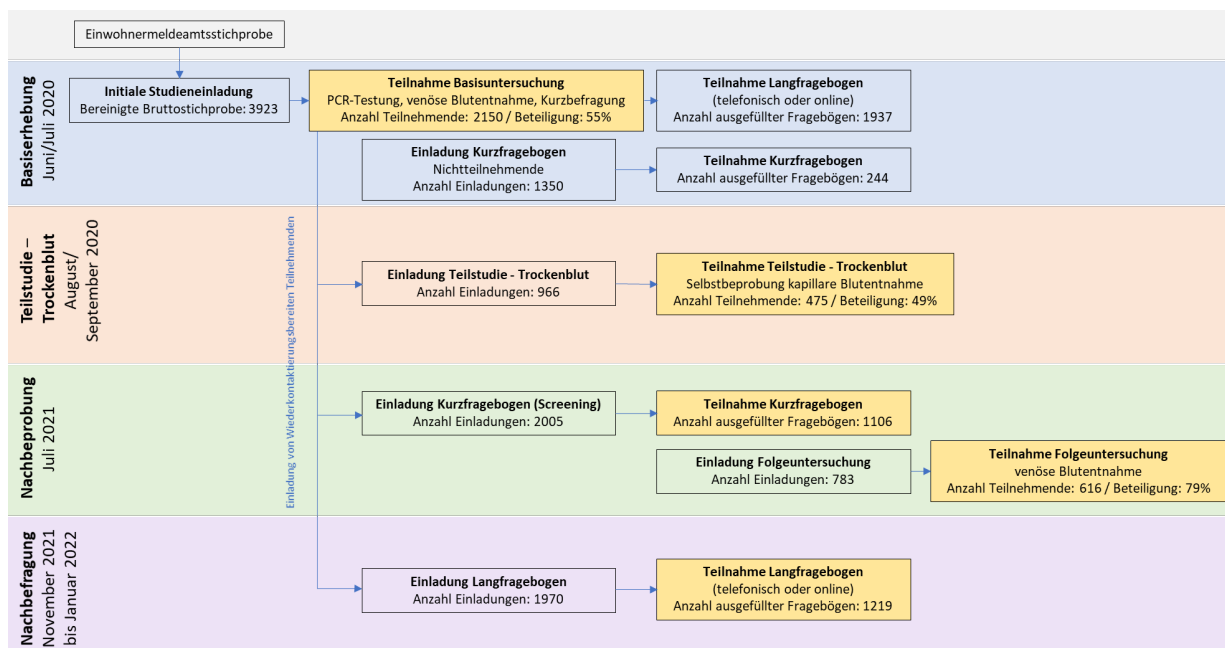
### Hintergrund und Fragestellung

Im Dezember 2019 wurden in Wuhan, China die ersten Fälle einer Lungenerkrankung, hervorgerufen durch ein neuartiges Coronavirus, beschrieben. Seitdem sind Infektionen mit SARS-CoV-2 und Erkrankungen mit COVID-19 weltweit verbreitet und haben eine Pandemie ausgelöst. Mitte 2020 wurde Bad Feilnbach im Landkreis Rosenheim als eine der ersten Gemeinden in Deutschland übermäßig stark durch die Ausbreitung des Virus getroffen. Daher wurde die oberbayerische Gemeinde als zweite von insgesamt vier Untersuchungsstellen der Studie CORONA-MONITORING *lokal* ausgewählt.

Ziele der Basiserhebung 2020	Ziele Teilstudie - Trockenblut	Ziele der Folgeuntersuchung
Bestimmung der Seroprävalenz, d. h. des Anteils der Bevölkerung, der schon Kontakt mit dem Virus hatte	Vergleichen und validieren der Testergebnisse venöser und kapillarer Blutentnahme	Verlauf der Antikörperkonzentration nach SARS-CoV-2-Infektion
Berechnung des Dunkelzifferanteils, d. h. des Anteils unerkannter Infektionen		Untersuchung der Immunantwort nach Impfung gegen SARS-CoV-2
Identifikation des Anteils asymptomatischer Infektionen		Untersuchung der Langzeitfolgen einer SARS-CoV-2-Infektion

### Methodische Durchführung

Abbildung 1: Studienablauf



### *Initiale Stichprobe*

Die initiale Stichprobe für die Einladung zur ersten Untersuchung der Basiserhebung wurde durch eine zweistufige Zufallsziehung erzeugt.

Die Grundgesamtheit bildeten die mit Hauptwohnsitz in Bad Feilnbach gemeldeten Einwohnerinnen und Einwohner. Stratifizierungsmerkmale wie Geschlecht oder Altersgruppen spielten hierbei keine Rolle. Bedeutend für die Auswahl war einzig, dass die Studienpersonen zum Zeitpunkt der Kontaktierung volljährig sein mussten.

Innerhalb dieser Zielpopulation wurde durch das Melderegister in Bad Feilnbach eine erste Zufallsziehung durchgeführt. Durch die Zufallsziehung hat jeder Einwohner der Grundgesamtheit die gleiche Chance, (nicht) zur Untersuchung eingeladen zu werden. Diese Ziehung fand zwei bis drei Wochen vor Beginn der Kontaktierungsphase statt, insbesondere auch, um die Aktualität (z. B. Umzug, Tod) der Datenstände zu erzeugen.

Aus dieser grundlegenden Melderegister-Stichprobe konnten nun durch das Robert Koch-Institut in einem zweiten Schritt separate Zufallsstichproben gezogen werden. Insgesamt wurden so nacheinander mehrere Einladungstranchen erzeugt. Dadurch wurde versucht, sich bestmöglich an eine optimale Terminauslastung heranzutasten und so wenig wie möglich Unzufriedenheit bei Eingeladenen ohne freien Termin zu gewährleisten.

### *Basiserhebung*

Die Einladungen zur Basiserhebung wurden im Juni 2020 postalisch verschickt. Rückfragen und -meldungen konnten über ein gebührenfreies Studientelefon gestellt bzw. gegeben werden. Über das Studientelefon war es außerdem möglich, direkt einen Termin für eines der beiden parallel tätigen Studienzentren zu buchen.

Zusätzlich stand ein Online-Terminkalender zur Verfügung, über den die Eingeladenen selbstständig die eigenen Studientermine verwalten konnten (Terminbuchung, -verschiebung, -absagen). Eine erfolgreich durchgeführte Terminbuchung wurde dabei je nach vorliegender Kontaktinformation per E-Mail und/oder per SMS bestätigt. Zusätzlich erhielten Personen, die vorab eine Mobilfunknummer angegeben hatten, 24 Stunden vor ihrem Termin eine weitere SMS als Erinnerung.

Im Studienzentrum wurden folgende Erhebungen durchgeführt:

- a) PCR-Testung – Nachweis einer akuten Infektion
- b) Venöse Blutentnahme – Nachweis von IgG-Antikörpern
- c) Kurzbefragung der Teilnehmenden

Einige Tage nach dem Termin im Untersuchungszentrum wurden die Studienteilnehmenden postalisch zu einer ergänzenden Langbefragung eingeladen.

Nach Auswertung aller Laboranalysen wurde den Teilnehmenden ein personalisierter Ergebnisbericht übersandt. In diesem wurden sowohl das Ergebnis der PCR-Messung als auch der Antikörper-Status mitgeteilt. Teilnehmende, bei denen mittels PCR-Testung eine akute Infektion festgestellt werden konnte, wurden unverzüglich durch die Studienärztinnen informiert und das Test-Ergebnis an das Gesundheitsamt übermittelt.

Eingeladene Personen, die sich nicht während des Untersuchungszeitraums zurückgemeldet haben, wurden nach Abschluss der Feldphase für eine kurze Nicht-Teilnehmer-Befragung kontaktiert, um so Informationen über die Beweggründe zu erlangen. Auch hierfür erfolgte erneut eine schriftlich-postalische Einladung.

#### *Teilstudie – Trockenblut*

Für eine im September 2020 durchgeführte Teilstudie wurde eine Zufallsstichprobe aus der Gesamtheit der Teilnehmenden der Basiserhebung in Bad Feilnbach gezogen. Mit der postalischen Einladung wurde ein Testkit für eine Selbstbeprobung verschickt. Die Teilnehmenden wurden darum gebeten, fünf Tropfen Blut aus der Fingerkuppe auf eine dafür vorgesehene Testkarte zu tropfen und diese an das RKI zu schicken. Zusätzlich wurde um die Beantwortung eines kurzen Fragebogens zur Beprobungsmethode gebeten. Die Trockenblutproben wurden ebenfalls auf IgG-Antikörper untersucht und die Ergebnisse mit denen aus der Basiserhebung verglichen.

#### *Folgeuntersuchung*

Im Juli 2021 wurde im Rahmen der Studie eine Nachbeprobung durchgeführt. Dadurch sollte insbesondere die Entwicklung des Antikörpertiters verfolgt werden. Zusätzlich wurden die Blutproben auf eine spezifische T-Zell-Reaktion getestet.

Für die Untersuchung sollten nur Personen eingeladen werden, die bereits eine Infektion mit dem SARS-CoV-2 durchgemacht hatten oder/und eine Impfhistorie in diesem Zusammenhang aufwiesen. Für die gezielte Einladung dieser Fokusstichprobe konnten zum einen die Ergebnisse der Basiserhebung genutzt werden. Zum anderen wurde im Juni 2021 eine Kurzbefragung mit den Teilnehmenden der Basiserhebung durchgeführt, um den aktuellen und bisherigen Infektions- und Impfstatus zu erfassen.

Wie schon zuvor standen auch hier ein gebührenfreies Studientelefon sowie ein Online-Kalender zur Terminverwaltung zur Verfügung. Nach erfolgter Laboranalyse erhielten die Teilnehmenden erneut einen schriftlichen Ergebnisbericht.

#### *Nachbefragung*

Von November 2021 bis Januar 2022 erfolgte eine abschließende Nachbefragung aller Teilnehmenden der Basisuntersuchung. Diese wurde als Online- und Telefonbefragung durchgeführt.

### **Beteiligung an der Basiserhebung**

Für die Berechnung der im Folgenden behandelten Kennzahlen wird die bereinigte Bruttostichprobe als Basis zu Grunde gelegt ( $n=3923$ ). Qualitätsneutrale Ausfälle (QNA) werden dabei ausgeschlossen, also ursprünglich eingeladene Personen, die nicht (mehr) zur Zielpopulation gehören. Davon betroffen sind fast ausschließlich Haushalte, die unter der vom Melderegister übermittelten Adresse nicht erreichbar waren. Die Einladung kam dabei ohne Angabe einer anderen Adresse in Bad Feilnbach als Postrückläufer zurück.

### *Teilnahmebereitschaft/Teilnahmebedingungen erfüllt*

Die Teilnahmebereitschaft war insgesamt auch im Vergleich zu Untersuchungen in anderen Gemeinden sehr hoch. Über die Hälfte der Eingeladenen nahmen an der Untersuchung teil und konnten die Teilnahmebedingungen erfüllen.

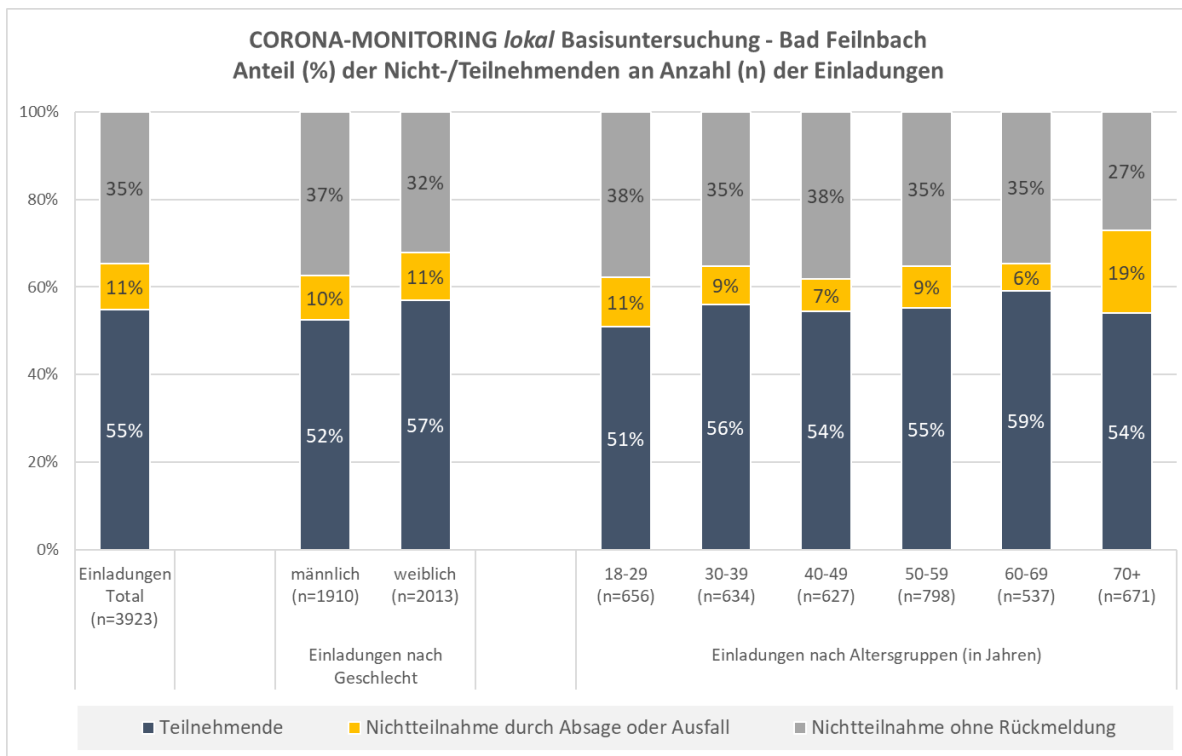
Die Teilnahmebedingungen waren erfüllt, wenn:

- die Studienperson mit Identitätsnachweis im Untersuchungszentrum erschienen war,
- sie per Unterschrift zur Studie und Probenentnahme einwilligte und
- die abgenommene Blutprobe erfolgreich und zweifelfrei zugeordnet werden konnte.

Die Beantwortung des Kurz-/Langfragebogens war dabei nicht relevant.

Die hohe Teilnahmebereitschaft kann vermutlich zu einem Großteil auf die besondere Aktualität des Infektionsgeschehens in Bad Feilnbach zurückgeführt werden. Durch die relativ geringe Einwohnerzahl umfasste die Bruttostichprobe mehr als die Hälfte aller volljährigen Einwohner der Stadt. Dadurch und insbesondere mit Hilfe zusätzlicher Aufrufe durch die Gemeinde Bad Feilnbach, den Einladungen zu folgen, war die CoMolo-Studie sehr präsent im Stadtbild.

Abbildung 2: Anteil Teilnehmende Total, nach Geschlecht und Altersgruppen



*Unterschiede Alter/Geschlecht*

Frauen wiesen wie in allen anderen Studienorten dieser Untersuchungsreihe im Allgemeinen eine höhere Beteiligungsquote auf als Männer. Auch mit zunehmendem Alter stieg die Teilnahmebereitschaft. Dies ist allerdings vergleichsweise unauffällig ausgeprägt, so dass sich auch keine bedeutsamen Unterschiede zwischen der Struktur der Eingeladenen, die hinsichtlich der Parameter Alter und Geschlecht prinzipiell der Struktur der Grundgesamtheit entspricht, und der Zusammensetzung der Teilnehmenden ergeben.

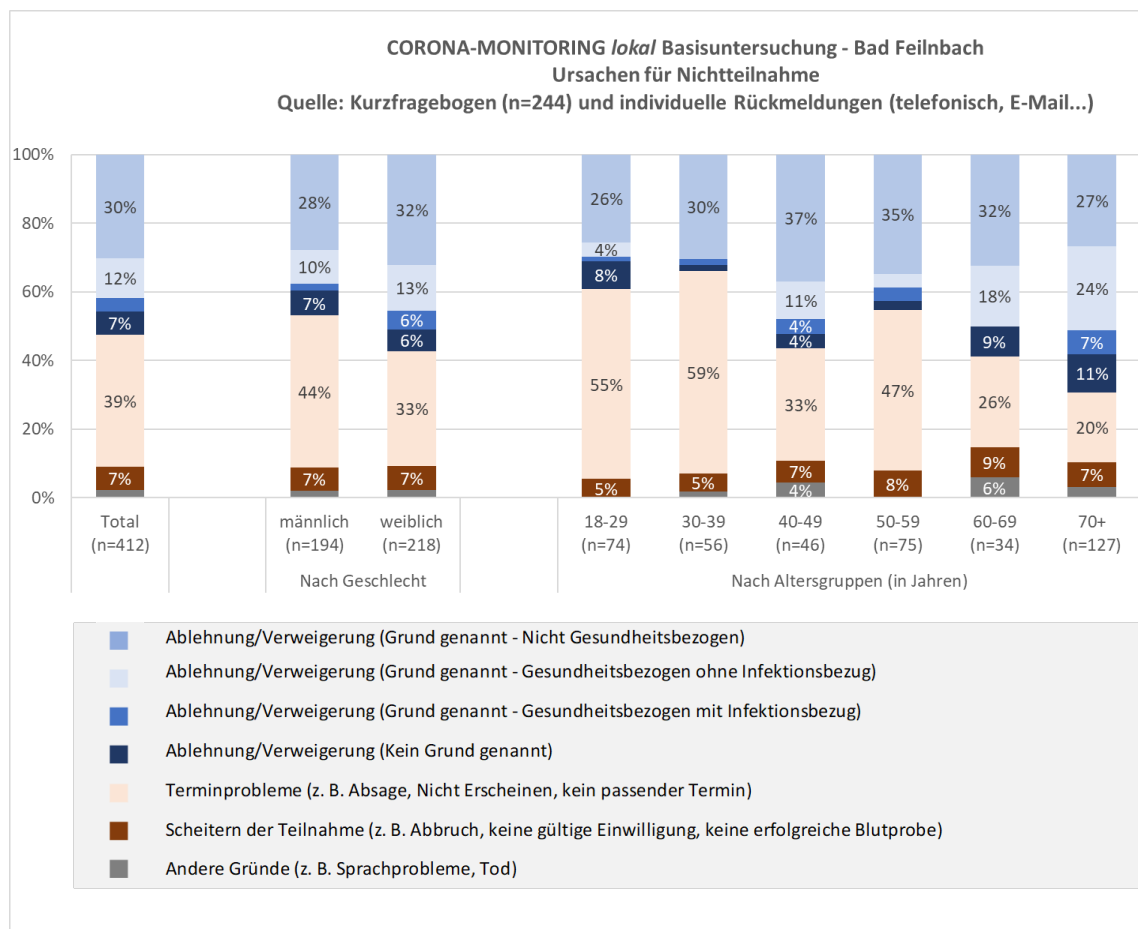
Tabelle 1: Zusammensetzung nach Geschlecht und Altersgruppen für Eingeladene/Teilnehmende

		Nach Geschlecht		Nach Altersgruppen (in Jahren)					Total	
		männlich	weiblich	18-29	30-39	40-49	50-59	60-69		70+
Eingeladene	N	1910	2013	656	634	627	798	537	671	3923
	%	49%	51%	17%	16%	16%	20%	14%	17%	100%
Teilnehmende	N	1002	1148	334	355	341	441	317	362	2150
	%	47%	53%	16%	17%	16%	21%	15%	17%	100%

*Nichtteilnahme durch Absagen oder Ausfälle*

Für etwa drei Viertel der Studienpersonen, die nicht teilgenommen haben, ist nicht bekannt, ob sie nicht teilnehmen wollten oder konnten und auf welche Ursachen dies zurückzuführen ist. Hier gab es keine Hinweise.

Abbildung 3: Ursachen für die Nichtteilnahme total, nach Geschlecht und Altersgruppen



Durch die Kurzbefragung, zu der die Nichtteilnehmenden nach Studienende eingeladen wurden, aber auch durch vereinzelte Rückmeldungen, wie etwa am Studientelefon, lassen sich allerdings für ungefähr ein Viertel der Nichtteilnehmenden Ausfall- und Absagegründe ableiten. Bei den über 70-jährigen sind sogar 40 % der Motivlagen bekannt.

Nichtteilnahmen, die auf gesundheitsbezogene (ohne Bezug zu einer SARS-CoV-2-Infektion) Ursachen zurückgehen, wurden dabei erwartungsgemäß häufiger bei über 60-jährigen registriert. Bei den jüngeren eingeladenen Personen, insbesondere den 18- bis 39-jährigen, gab es dagegen übermäßig oft Probleme bei der Terminfindung oder -realisierung.

### Teilnahme an Befragungen

Im Rahmen der Basisuntersuchung gab es zwei begleitende Befragungen.

Im Untersuchungszentrum wurde zunächst eine Kurzbefragung (in Abbildung 1: Studienablauf nicht gesondert ausgewiesen) durchgeführt. Von den 2150 Teilnehmenden lag dieser Fragebogen für 2149 Personen vor.

An der im Anschluss an die Untersuchung durchgeführte Langbefragung haben 1937 Personen teilgenommen (90,1 % der Studienteilnehmenden). Hierbei konnten die Teilnehmenden im Vorhinein den Befragungsmodus auswählen. Eine kleine Gruppe der Studienpersonen (14,7 %) entschied sich dabei für eine telefonische Nachbefragung. Die überwiegende Anzahl (85,3 %) der Befragungen wurde über einen Online-Fragebogen eigenständig durch die Teilnehmenden durchgeführt.

## Weitere Informationen

**Studienprotokoll:** Journal of Health Monitoring S5/2020

[https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/JoHM/2020/JoHM\\_Inhalt\\_20\\_S05.html](https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/JoHM/2020/JoHM_Inhalt_20_S05.html)

**Abschlussbericht CORONA-MONITORING lokal:**

[https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Studien/cml-studie/Dokumente/Abschlussbericht\\_2021.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Studien/cml-studie/Dokumente/Abschlussbericht_2021.pdf?__blob=publicationFile)

**Internet:** <http://www.rki.de/corona-monitoring-lokal>