

Die Berliner Teststrategie auf COVID-19 wurde im Mai 2020 auf Vorlage des Regierenden Bürgermeisters und der Senatorin für Gesundheit, Pflege und Gleichstellung beschlossen. Das von der Charité gemeinsam mit Vivantes erarbeitete Konzept zielt grundlegend auf die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Gesundheit und des öffentlichen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Lebens in Berlin ab. Zudem hat die Charité die Koordinierung der Teststrategie übernommen.

Ende August wurde eine neue Ziel- und Organisationsstruktur des Covid-19-Testkonzepts im Land Berlin beschlossen: Aufgaben, die mit der wissenschaftlichen Erforschung des Virus und der Weiterentwicklung von Testverfahren und Studien verbunden sind, wurden der Senatskanzlei – Wissenschaft und Forschung zugeordnet. Aufgaben, die mit der operativen Pandemiebekämpfung und den Versorgungsstrukturen des Berliner Gesundheitswesens verknüpft sind, wurden der Gesundheitsverwaltung zugeordnet.

Zuständigkeiten

Wie sind die Zuständigkeiten zwischen Charité und Senatsverwaltung Gesundheit, Pflege und Gleichstellung (Sen GPG) konkret geregelt?

Zum 1. September 2020 ging die Verantwortung der Koordination der Teststrategie an die Senatsverwaltung Gesundheit, Pflege und Gleichstellung über. Die Rolle der Charité liegt weiterhin in der wissenschaftlichen Auswertung der Daten und der Gewinnung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse.

Wer macht was?

Zu den Zuständigkeiten von SenGPG (operativ) gehören dabei insbesondere

- die Planung und Umsetzung der nationalen Teststrategie
- die Planung und Umsetzung von Testungen in stationären oder mobilen Teststellen
- die Steuerung der Testressourcen und deren Priorisierung
- die Planung, Koordinierung und Abrechnungsvoraussetzungen der Testungen sowie deren rechtliche Grundlagen

Zu den Zuständigkeiten der Senatskanzlei und der Charité (wissenschaftlich) gehören insbesondere:

- die Planung und Umsetzung von wissenschaftlichen Studien
- die Validierung und Pilotierung neuer Testverfahren
- wissenschaftliche Publikationen
- das Generieren wissenschaftlicher Erkenntnisse zur Pandemiebekämpfung inklusive der Bewertung internationaler Forschung

Berliner Corona Schulstudie (BECOSS)

Die Studie ist im Frühsommer gestartet und auf zwölf Monate mit mehrmaligen Tests vor Ort (ca. alle 3 Monate) angelegt. Sie geht damit über eine punktuelle Prävalenzerhebung hinaus. Ziel der Studie ist die Erfassung von potenziellen Infektionsdynamiken, insbesondere die Klärung der Frage, ob und inwiefern Infektionen in die Bildungseinrichtungen hinein- oder herausgetragen bzw. innerhalb der Einrichtungen übertragen werden. Zudem werden Einstellungen und Verhalten hinsichtlich SARS-CoV-2 sowie deren Änderung über die Zeit erfasst. Die Berliner Studie ist alleine aufgrund der Testungen in den Kitas und Schulen komplexer, da sie inhaltlich breiter aufgestellt ist als eine reine Prävalenzstudie. Zudem können aufgrund der einjährigen Laufzeit wissenschaftliche Erkenntnisse bei wechselnder Pandemielage gewonnen werden.

1. Tests an Schulen

Testrunde 1	Testrunde 2
Was wurde getestet?	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Kombiniertes Nasen-Rachen-Abstrich (PCR), Blutentnahme aus der Fingerbeere (Antikörper) ○ Fragebogen: Erhebung relevanter Daten (u.a. Schul-/Kita-/Wohnumfeld; Freizeitaktivitäten; Verhalten) ○ Implementierung: Erfassung von Fieber und Abwesenheiten (täglich) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Kombiniertes Nasen-Rachen-Abstrich (PCR), Blutentnahme aus der Fingerbeere (Antikörper) ○ Fragebogen: Erhebung relevanter Daten (u.a. Schul-/Kita-/Wohnumfeld; Freizeitaktivitäten; Verhalten) ○ Tägliche Fieber- und Abwesenheits-Surveillance ○ Erweiterung auf identische Untersuchungen für die Haushaltsmitglieder (HHM) der Proband*innen (Selbstabstriche) ○ Nachverfolgungen der Klassenverbände inkl. Haushaltsmitgliedern bei Positivfall mittels Selbstabstrich-Kits
Wann und wer?	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Zeitraum: 11.06.-19.06.20 ○ Untersuchungen an 24 Schulen (12 Grund- und 12 Oberschulen) ○ Teilnehmende: 535 Schüler*innen und Lehrer*innen ○ Durchführung mit mobilen Teams in den Einrichtungen 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Zeitraum: 2.11.-16.11.20 ○ Untersuchungen an 24 Schulen (12 Grund- und 12 Oberschulen) ○ Teilnehmende: 352 Schüler*innen und 142 Lehrer*innen, zusätzlich 625 HHM ○ Durchführung mit mobilen Teams in den Einrichtungen

Testrunde 1	Testrunde 2
<p>Wie viele Positivfälle in der Schule?</p>	
<p>Eine Infektion bei einer nahezu asymptomatischen, jugendlichen Schülerin.</p>	<p>In 8 von 24 untersuchten Schulklassen gab es 10 SARS-CoV-2 Infektionen. Diese verteilten sich auf 9 von 352 Schüler*innen (2,7%) und eine von 142 getesteten Lehrkräften (0,7%). Infektionen waren häufiger bei Schüler*innen mit geringem Maskengebrauch in der Schule, bei Schüler*innen in Einrichtungen in einem Gebiet mit niedrigem sozio-ökonomischen Status, bei einem Schulweg ausschließlich zu Fuß und bei Kontakten mit SARS-CoV-2 positiven Personen außerhalb der Schule.</p>
<p>Wie viele Positivfälle bei Haushaltsmitglieder?</p>	
<p>Wurde nicht untersucht.</p>	<p>14 (2,3%) Personen in 9 Haushalten (HH) wiesen ein positives Ergebnis auf. Von den 9 HH hatten sechs keinen infizierten Schüler oder Mitarbeiter in der Schule. Bei den drei „positiven“ HH mit positivem/r Schüler/in konnte die Herkunft der Infektion trotz umfangreicher Befragungen nicht zweifelsfrei geklärt werden.</p>
<p>Was haben Nachtestungen gezeigt?</p>	
<p>Wurde nicht untersucht.</p>	<p>Die Schüler*innen, Lehrkräfte und Haushaltsmitglieder (HHM), die in Verbindung mit den acht Klassen mit einem oder zwei Positivfällen standen, wurden nach einer Woche nochmals getestet. Von 381 nachgetesteten Proband*innen, die in der Woche zuvor negativ waren oder nicht getestet wurden, wiesen sieben (1,8%) eine SARS-CoV-2 Infektion auf. Diese sieben umfassten eine Lehrerin und einen Schüler, deren Infektion mit einiger Sicherheit nicht aus dem Schulumfeld stammten, sowie fünf HHM (3 Eltern, 2 Geschwister). Bei vier der zehn Infektionen ist nicht ausgeschlossen, dass sie auf das Schulumfeld zurückzuführen sind, daraus ergibt sich ein konservativ geschätzter Anteil von 1.1% (4/352) Infektionen bei HHM, die auf das Schulumfeld zurückgeführt werden.</p>

Testrunde 1	Testrunde 2
<p>Wie viele Personen hatten Antikörper?</p>	
<p>Sieben Antikörper-Reaktionen wurden nachgewiesen.</p>	<p>IgG-Antikörper wurden bei 2% der Schüler*innen, bei 1.4% des Schulpersonals und bei 1.4% der Haushaltsmitglieder nachgewiesen.</p>
<p>Was sagt das aus?</p>	
<p>Im Untersuchungszeitraum konnte keine Infektionsübertragung ermittelt werden (1 positiver Fall). Die Daten zeigen eine zufriedenstellende bis gute Umsetzung der individuellen und institutionellen Hygienemaßnahmen, dabei besser in Grund- als in Oberschulen. Im Vergleich zu der Zeit vor der Pandemie nahm bei Schüler*innen die „screen-time“ zu, bei Grundschüler*innen die körperliche Aktivität ab.</p>	<p>Die Abwesenheit größerer Cluster im Klassenverband spricht trotz des Querschnittsdesigns der Studie gegen eine massive Übertragung im Schulumfeld. Bei der Nachverfolgung positiver Klassenverbände zeigte sich nach einer Woche keine auf das Schulumfeld zurückzuführende Infektion bei Schüler*innen und Lehrkräften, allerdings vier von sieben Infektionen bei HHM, bei denen dies nicht auszuschließen ist.</p> <p>Bei konservativer Einschätzung liegt somit die auf Kontakt mit Positivfällen im Schulumfeld zurückzuführende Infektionsrate im Haushaltsbereich bei 1,1%. Dies entspricht in etwa Vorbefunden aus Australien, Hessen und Rheinland-Pfalz.</p> <p>Insgesamt lag während des vorläufigen Gipfels der Pandemie im November 2020 das Infektionsgeschehen in den untersuchten Schulen auf einem eher niedrigen Niveau. Dies schließt die Möglichkeit einzelner Ausbrüche nicht aus. Verschleppungen von Infektionen aus betroffenen Klassen in die damit verbundenen Haushalte können auftreten, auch dies auf einem eher niedrigen Niveau. Zu klären bleibt, ob ein Infektionsrisiko von Schüler*innen durch den Schulbesuch selbst oder durch alterstypische Verhaltensmuster verursacht wird.</p>

2. Tests in Kindertagesstätten

Testrunde 1

Was wurde getestet?

- Kombiniertes Nasen-Rachen-Abstrich (PCR), Blutentnahme aus der Fingerbeere (Antikörper)
- Fragebogen: Erhebung relevanter Daten (u.a. Schul-/Kita-/Wohnumfeld; Freizeitaktivitäten; Verhalten)
- Implementierung: Erfassung von Fieber und Abwesenheiten (täglich) über die Studienlaufzeit

Wann und wer wurde getestet?

- Zeitraum: 28.09.- 02.10.20
- Untersuchungen in 12 Kindertagesstätten
- Teilnehmende: 155 Kinder, 68 Betreuende, 484 Haushaltsmitglieder
- Durchführung mit mobilen Teams in den Einrichtungen
- Erweiterung auf identische Untersuchungen für die Haushaltsmitglieder der Proband*innen (Selbstabstriche)

Wie viele Positivfälle?

Keine Infektion bei 701 PCR-Testungen.

Wie viele Personen hatten Antikörper?

Eine.

Was sagt das aus?

Vor dem Hintergrund der erhöhten Pandemieaktivität im Testzeitraum, legt diese Querschnittsstudie nahe, dass Kindergärten keine stillen Übertragungsreservoirs sind. Eine endgültige Aussage ist jedoch erst nach Abschluss der 3 weiteren Untersuchungsrounden möglich.

Fließen die Ergebnisse der Studie in die politische Bewertung zum Offenhalten von Kitas und Schulen ein?

Aussagen zu politischen Implikationen fallen in die Zuständigkeit der Senatsverwaltung Bildung, Jugend und Familie (SenBJF).

Wann finden die nächsten Testungen in den Kitas und Schulen statt?

Weitere Testrunden werden im ersten und zweiten Quartal 2021 durchgeführt.

Gibt es dazu Publikationen?

Renewed absence of SARS-CoV-2 infections in the day care context in Berlin, January 2021

Welmoed van Loon, Franziska Hommes, Stefanie Theuring, Annkathrin von der Haar, Jennifer Körner, Michael Schmidt, Christof von Kalle, Marcus A Mall, Joachim Seybold, Tobias Kurth, Frank P Mockenhaupt

Clinical Infectious Diseases, Published: 02 March 2021

<https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciab199/6155930>

SARS-CoV-2 infections in kindergartens and associated households at the start of the second wave in Berlin, Germany – a cross sectional study

Marlene Thielecke, Stefanie Theuring, Welmoed van Loon, Franziska Hommes, Marcus A. Mall, Alexander Rosen, Falko Boehringer, Christof von Kalle, Valerie Kirchberger, Tobias Kurth, Joachim Seybold, Frank P. Mockenhaupt, BECOSS Study Group

Int. J. Environ. Res. Public Health **2021**, *18*(5), 2739;

<https://doi.org/10.3390/ijerph18052739>

SARS-CoV-2 infection, risk perception, behaviour, and preventive measures at schools in Berlin, Germany, during the early post-lockdown phase: A cross-sectional study.

Franziska Hommes, Welmoed van Loon, Marlene Thielecke, Igor Abramovich, Sascha Lieber, Ralf Hammerich, Sabine Gehrke-Beck, Elisabeth Linzbach, Angela Schuster, Katja von dem Busche, Stefanie Theuring, Maximilian Gertler, Gabriela Equihua Martinez, Joachim Richter, Clara Bergmann, Alisa Bölke, Falko Böhringer, Marcus A. Mall, Alexander Rosen, Alexander Krannich, Jan Keller, Norma Bethke, Marco Kurzmann, Tobias Kurth, Valerie Kirchberger, Joachim Seybold, Frank P. Mockenhaupt, BECOSS Study Group.

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.12.18.20248398v1>

SARS-CoV-2 infection and transmission in school settings during the second wave in Berlin, Germany: a cross-sectional study.

Stefanie Theuring, Marlene Thielecke, Welmoed van Loon, Franziska Hommes, Claudia Hülso, Annkathrin von der Haar, Jennifer Körner, Michael Schmidt, Falko Böhringer, Marcus A. Mall, Alexander Rosen, Christof von Kalle, Valerie Kirchberger, Tobias Kurth, Joachim Seybold, Frank P. Mockenhaupt; BECOSS Study Group.

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.01.27.21250517v1>

Weitere Studien und Testungen

Berliner Corona Abstrichstudie (BECOAB)

Was wurde getestet?

Unterschiedliche selbstgeführte Probengewinnungsverfahren zum SARS-CoV-2 Nachweis wurden validiert, darunter eine Gurgelwasserprobe, ein Abstrich von Zunge, Wangeninnenseite und vorderen Nasenlöchern sowie eine Probe durch Einspeicheln des Tupfers und Abstrich der vorderen Nasenlöcher. Dafür haben Proband*innen mit positivem PCR-Test unter Anleitung jeweils eigenhändig Proben abgenommen.

Wer wurde getestet?

62 Patient*innen, die in der Corona-Untersuchungstelle der Charité positiv auf SARS-CoV-2 getestet wurden.

Was sind die Ergebnisse?

Bei Patienten mit einer Krankheitsdauer von weniger als einer Woche lag die Sensitivität des Virusnachweises bei >90%. Abschließende Ergebnisse werden Anfang Februar 2021 vorliegen.

HomeKit

Was war das Projektziel?

Es wurden verschiedene Szenarien zur Umsetzung von Selbstabstrichen zu Hause entwickelt („HomeKit“), um niedergelassene Ärzte und Teststellen zu entlasten. Leicht symptomatisches (ohne Notwendigkeit ärztlicher Vorstellung) oder asymptomatisches Personal aus Bildungseinrichtungen und Kinder mit leichten Erkältungsanzeichen führen zu Hause einen Selbstabstrich durch, der im Labor ausgewertet wird.

Was sind die Ergebnisse?

Es wurden die Vor- und Nachteile verschiedener Szenarien geprüft und voraussichtliche Kosten ermittelt. Die generelle Entscheidung über den Einsatz von Selbstabstrich-Kits liegt in der Zuständigkeit der Sen GPG.

48er Einmaltestung

Was war das Projektziel?

Einmalige Stichprobe (Prävalenzerhebung) in 48 Berliner Pflegeheimen

Wer wurde getestet?

Personal in Pflegeheimen vor Ort. Es wurden insgesamt 613 Personen Ende Oktober 2020 getestet.

Was sind die Ergebnisse?

Bei allen 613 getesteten Personen waren die PCR-Tests negativ. Die ursprünglich geplante Anzahl der beteiligten Einrichtungen (48) hat im Laufe der Projektdurchführung trotz der Berücksichtigung von Nachmeldungen auf final 17 Einrichtungen abgenommen.

Testangebote (Screening) für asymptomatische Personen

Was war das Projektziel?

Infektionen in bestimmten Bevölkerungsgruppen frühzeitig erkennen.

Wer wurde getestet?

Asymptomatische Mitarbeitende in Schulen, Kindertagesstätten und Pflegeheimen. Zusätzliche Tests fanden bei Mitarbeitenden der Berliner Stadtreinigung, in Flüchtlingsunterkünften, Obdachlosenunterkünften, bei Mitarbeitenden von Gemeinschaftseinrichtungen und bei Reiserückkehrenden statt. Die Testungen wurden an verschiedenen Standorten des Vivantes-Netzwerkes, am Gemeinschaftskrankenhaus Havelhöhe und am Charité Campus Virchow-Klinikum sowie von mobilen Teams angeboten.

Ab wann wurde getestet?

Die Teststellen wurden für alle Kitas Ende Juni, für alle Schulbeschäftigten Ende August geöffnet. Reiserückkehrer wurden an den Flughäfen Berlin-Tegel und Berlin-Schönefeld von Ende Juli bis Ende September getestet.

Die Charité war insgesamt von Mai bis Ende September für die Screenings verantwortlich, zum 1. Oktober ist die Verantwortung zur Senatsverwaltung GPG gewechselt.

Stand: 10.03.2021