



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR SOZIALES UND INTEGRATION

18.06.2020

Umsetzungsstand und Weiterentwicklung der SARS-CoV-2-Teststrategie Baden-Württemberg

Das Infektionsgeschehen der ersten Welle der Corona-Pandemie konnte in Baden-Württemberg weitgehend zurückgedrängt und eine Überlastung der Krankenhäuser verhindert werden. Begleitend zur schrittweisen Lockerung der weitgehenden Kontaktbeschränkungen wurde mit Beschluss der Lenkungsgruppe SARS-CoV-2 vom 23. April 2020 die SARS-CoV-2-Teststrategie Baden-Württemberg implementiert, die eine breite und zielgerichtete Testung auf SARS-CoV-2 umfasst. Mit Beschluss der Lenkungsgruppe vom 14. April 2020 war im Vorfeld bereits ein Testkonzept für stationäre Pflegeeinrichtungen eingeführt worden.

Vor dem Hintergrund des aktuell auf niedrigem Niveau relativ stabilen Infektionsgeschehens mit einer landesweiten 7-Tages-Inzidenz von ca. 1,3 Fällen pro 100.000 Einwohnern ist es von entscheidender Bedeutung, eine verstärkte Viruszirkulation in der Bevölkerung möglichst frühzeitig zu entdecken, um nach Möglichkeit die Wiedereinführung flächendeckender restriktiver Maßnahmen zu vermeiden, die erneut mit weitreichenden wirtschaftlichen Folgen verbunden wären. Hierzu sind zielgerichtete Untersuchungen in bestimmten Bevölkerungsgruppen erforderlich, die über die bisherige Teststrategie vom 23. April 2020 hinausgehen. Mit der „Verordnung zum Anspruch auf bestimmte Testungen für den Nachweis des Vorliegens einer Infektion mit dem Coronavirus SARS-CoV-2“ hat der Bund zwischenzeitlich eine Rechtsgrundlage für die Kostentragung der Testung asymptomatischer Personen geschaffen, die neben den bislang in Baden-Württemberg empfohlenen Testungen weitere Testoptionen umfasst. Aus diesen Gründen ist eine Anpassung und Weiterentwicklung der SARS-CoV-2-Teststrategie Baden-Württemberg erforderlich.

1. Umsetzungsstand der SARS-CoV-2-Teststrategie Baden-Württemberg

Die Teststrategie vom 23. April 2020 wurde erfolgreich etabliert und hat sich bewährt. Die Durchführung zusätzlicher Testungen außerhalb des von der GKV getragenen Umfangs war nur möglich durch Einbindung der niedergelassenen Ärzte in enger Kooperation mit der Kassenärztlichen

Vereinigung Baden-Württemberg (KVBW). Zur Regelung der Kostentragung durch das Land wurde eine Vereinbarung mit der KVBW geschlossen.

Bezüglich der zusätzlichen Testungen in Krankenhäusern hat sich die BWKG bereit erklärt, Anträge auf Kostenerstattung zu bündeln und dem Ministerium für Soziales und Integration zu übermitteln.

1.1 Entwicklung der Testungen auf SARS-CoV-2

Auf Landesebene liegen keine umfassenden Daten zur Anzahl der durchgeführten Testungen auf SARS-CoV-2 vor, da negative Testungen grundsätzlich nicht meldepflichtig sind. Mit dem zweiten Gesetz zum Schutz der Bevölkerung bei einer epidemischen Lage von nationaler Tragweite wurde eine entsprechende Meldepflicht eingeführt, allerdings nicht über die Gesundheitsämter und die Landesebene, sondern elektronisch direkt von den Laboren an das Robert Koch-Institut. Insofern liegen die Daten weiterhin nicht auf Landesebene vor.

Die überwiegende Anzahl der niedergelassenen Labore ist im Verband der Akkreditierten Labore in der Medizin organisiert, der bei seinen Mitgliedern entsprechende Daten erhebt und dankenswerterweise dem Ministerium für Soziales und Integration zur Verfügung stellt.

Laut Angaben des Verbandes der Akkreditierten Labore in der Medizin wurden in den privaten fachärztlichen Laboren in Baden-Württemberg in der 22. Kalenderwoche (KW) insgesamt 54.651 PCR-Testungen auf SARS-CoV-2 durchgeführt. Die Auslastung der Laborkapazitäten liegt damit aktuell bei ca. 55 % und die freien Kapazitäten in niedergelassenen Labore belaufen sich auf rund 44.200 Tests pro Woche. Dabei muss berücksichtigt werden, dass die Erkältungswelle jeweils im Frühjahr deutlich zurückgeht und insofern weniger symptomatische Patienten auftreten, bei denen eine Untersuchung auf SARS-CoV-2 angezeigt wäre. Wie die untenstehende Abbildung zeigt, weist die Inanspruchnahme der Testungen zwar nach Überschreitung des Gipfels der epidemischen Welle in KW 14 zunächst einen Rückgang auf, hält sich anschließend aber auf vergleichsweise hohem Niveau und erreicht in KW 20 sogar erneut einen Gipfel. Es ist davon auszugehen, dass diese Entwicklung auf die zusätzlichen Testungen asymptomatischer Personen im Rahmen der Umsetzung der Teststrategie zurückzuführen ist.

Die Positivenrate der in Baden-Württemberg durchgeführten Tests liegt derzeit bei 0,9 %. Sie wies in der 14. KW mit 12,8 % den Höchststand auf und sinkt seitdem kontinuierlich. Auch diese Entwicklung spiegelt die zunehmende Untersuchung asymptomatischer Personen wieder.

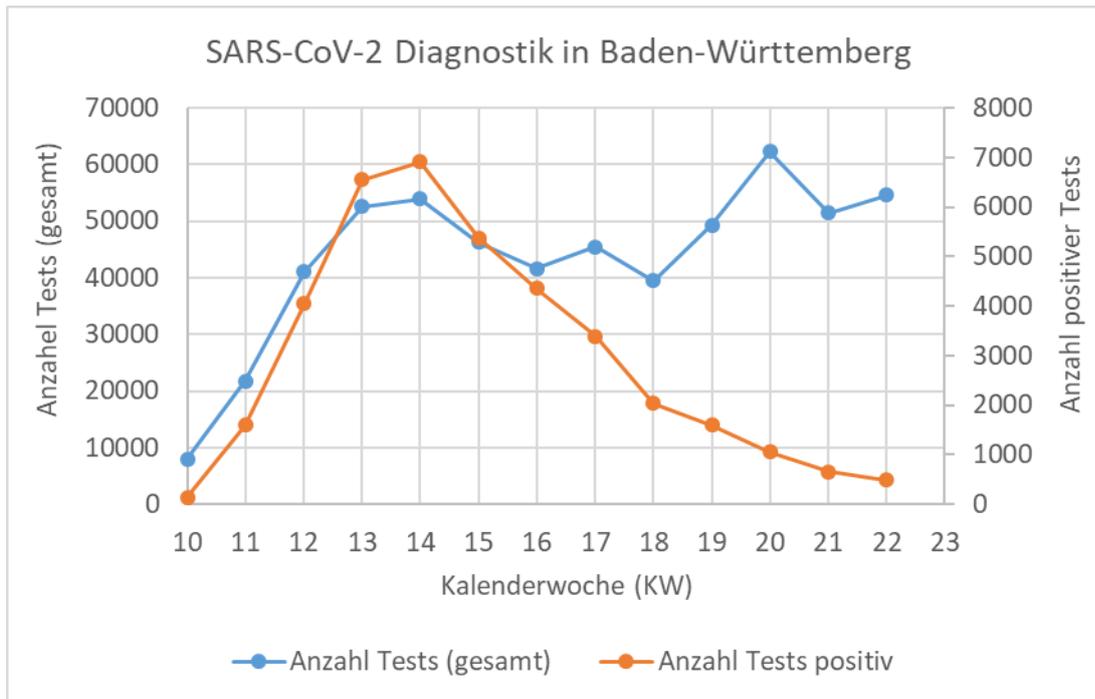


Abbildung 1: Anzahl der Testungen auf SARS-CoV-2 durch niedergelassene Labore und Anzahl der positiven Tests nach Kalenderwoche (Quelle: ALM e.V.)

1.2 Prophylaktische flächendeckende Testung in Pflegeeinrichtungen

Ergänzend zur Teststrategie wurde mit Schreiben vom 29. April 2020 an die Gesundheitsämter die Möglichkeit einer einmaligen flächendeckenden Testung in Alten- und Pflegeheimen sowie Einrichtungen der Behindertenhilfe mit Übernahme der hierbei anfallenden Kosten durch das Land eröffnet. Einige Gesundheitsämter hatten sich bereits Anfang April zu einer flächendeckenden Testung entschieden (z.B. Landkreise Tübingen, Reutlingen und Böblingen). In manchen Landkreisen befinden sich die Testungen noch in Planung bzw. werden gerade durchgeführt. In einer ersten Abfrage bei den Gesundheitsämtern zum Stand der Testungen zeigte sich, dass bislang rund 70 000 Testungen bei Bewohnern und Personal durchgeführt wurden (Stand 17.06.2020). Dabei wurden 1.096 Personen positiv auf SARS-CoV-2 getestet (1,5% der getesteten Personen). Der Großteil der positiv getesteten Personen war in den Landkreisen zu beobachten, die bereits im April (während der Hochphase der Epidemie) getestet hatten. Ohne diese Landkreise ergibt sich mit 0,76 % positiv getesteter Personen (476 positiv getestet von 62.111 Personen) eine vergleichsweise niedrige Positivenrate.

1.3 Prophylaktische Untersuchungen von medizinischem Personal

In Krankenhäusern erfolgen Untersuchungen des medizinischen Personals insbesondere in Bereichen, in denen besonders vulnerable Gruppen behandelt werden (z.B. Intensivstationen), auf der Grundlage einer Bewertung der jeweiligen Einrichtung. Zu den Ergebnissen dieser Untersuchungen liegen auf Landesebene keine Daten vor.

1.4. Testkapazitäten

Die Laborkapazitäten für die molekulardiagnostische Testung zum Nachweis von SARS-CoV-2 aus Nasen-Rachenabstrichen belaufen sich in Baden-Württemberg derzeit auf mehr als 20.100 Tests pro Tag bzw. mehr als 120.000 Testungen pro Woche. Im bundesweiten Vergleich liegt Baden-Württemberg damit nach Nordrhein-Westfalen und Bayern auf Platz 3.

Die aktuellen Testkapazitäten im Land setzen sich wie folgt zusammen: Private fachärztliche Labore (ca. 15.200 Tests pro Tag), Universitätskliniken und Krankenhäuser der Maximalversorgung (ca. 3200 Tests pro Tag), kommerzielle Labore ohne KV-Zulassung (1200 Tests pro Tag), Landesgesundheitsamt in Kooperation mit dem Chemischen- und Veterinäruntersuchungsamt Stuttgart (CVUA) (500 Tests pro Tag). Dazu kommen noch Kapazitäten weiterer Krankenhauslabore, zu deren Umfang keine näheren Informationen vorliegen. Derzeit bestehen keine Kapazitätsengpässe.

Die Testkapazität der privaten fachärztlichen Labore in Baden-Württemberg hat sich nach den Angaben des ALM e.V. von 3.370 Tests pro Tag in KW 12 auf 16.030 in KW19 gesteigert, danach setzte eine leicht rückläufige Entwicklung auf aktuell ca. 15.200 Test pro Tag ein.

Zwischenzeitlich hat der Bund einen Rahmenvertrag mit der Fa. Hologic bezüglich der Versorgung der mit Panther-Systemen (PCR-Vollautomaten) ausgestatteten Labore mit den erforderlichen Testkits abgeschlossen. Eigene Initiativen des Landes in diesem Zusammenhang haben sich damit erübrigt.

Grundsätzlich können die Testkapazitäten bei ausreichender Verfügbarkeit von Testkits durch Maximierung des Einsatzes der verschiedenen bei Laboren vorhandenen PCR-Vollautomaten ausgeweitet werden.

Bei Bedarf können die Testkapazitäten durch Einbeziehung von Forschungslaboren (z.B. Max-Planck-Gesellschaft, Freiburg; European Molecular Biology Laboratory, Heidelberg) weiter gesteigert werden. Entsprechende Unterstützungsangebote liegen vor.

2. Weiterentwicklung der SARS-CoV-2-Teststrategie

Die aktualisierte Teststrategie umfasst wesentliche Elemente der bisherigen Teststrategie sowie zusätzliche Untersuchungselemente. Im Folgenden werden sowohl bereits etablierte Elemente als auch neue Elemente dargestellt, um einen Überblick über die gesamte Teststrategie zu liefern.

2.1 Testung symptomatischer Personen entsprechend der RKI-Empfehlung

Die niederschwellige Testung von Personen mit Symptomen einer COVID-Erkrankung ist eine wesentliche Voraussetzung, um Neuinfizierte früh zu entdecken und zu isolieren, sowie die Kontaktpersonen zu ermitteln und bei engen Kontaktpersonen Quarantänemaßnahmen einzuleiten. Dieses Vorgehen stellt wie bisher das zentrale Element zur Unterbrechung von Infektionsketten dar. Nach den Empfehlungen des RKI (12.05.2020) zählen hierzu Patienten mit akuten respiratorischen Symptomen jeder Schwere oder Verlust von Geruchs- und Geschmackssinn sowie Patienten mit Kontakt zu einem bestätigten COVID-19 Fall und Patienten mit klinischen oder radiologischen Hinweisen auf eine virale Pneumonie.

Testungen symptomatischer Personen entsprechend der RKI-Empfehlungen sind unmittelbar mit der Kostentragung durch die Gesetzliche Krankenversicherung (GKV) verknüpft.

2.2 Untersuchung asymptomatischer Personen im Umfeld von Fällen

Die Untersuchung asymptomatischer Personen im Umfeld von Fällen war zentraler Bestandteil der erweiterten Testungen im Rahmen der SARS-CoV-2 Teststrategie vom 23. April 2020 und soll auch zukünftig fortgeführt werden. Die Kosten entsprechender Testungen wurden bislang vom Land getragen. Nach der Verordnung zum Anspruch auf bestimmte Testungen für den Nachweis des Vorliegens einer Infektion mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 des Bundesministeriums für Gesundheit vom 8. Juni 2020 besteht zwischenzeitlich eine Kostentragung der Leistungen der Labordiagnostik durch die GKV. Die Kosten der ärztlichen Leistung (z.B. Abstrichentnahme) sind davon jedoch nicht umfasst.

2.2.1. Enge Kontaktpersonen

Die frühzeitige gezielte Testung enger Kontaktpersonen ist für die Unterbrechung weiterer Infektionsketten von besonderer Bedeutung. Durch die Untersuchung enger Kontaktpersonen unabhängig vom Vorliegen von Symptomen können zielgerichtet auch asymptomatische Virusträger und Personen in der Prodromalphase erfasst werden.

Die Testung sollte so früh wie möglich an Tag 1 der Ermittlung und zusätzlich 5-7 Tage nach der Erstexposition erfolgen.

2.2.2. Über die Corona-Warn-App identifizierte Kontaktpersonen

Über die Warn-App des Bundes können zusätzlich Kontaktpersonen identifiziert werden. Durch entsprechende Signale der Warn-App erfolgt eine Sensibilisierung potenzieller enger Kontaktpersonen, die so auch in einer Testung resultieren sollen.

2.2.3. Untersuchung im Rahmen von Häufungen

Im Rahmen von Ausbrüchen z.B. in Gemeinschaftsunterkünften oder Betrieben lassen sich Kontaktpersonen und die Intensität der Kontakte häufig nur schwer ermitteln. Verschiedene Geschehen (z.B. LEA Ellwangen, Müller Fleisch in Birkenfeld) haben gezeigt, dass in solchen Szenarien ein hoher Anteil asymptomatischer Virusträger auftreten kann. Durch breit angelegte Untersuchungen kann hier frühzeitig eine Isolierung von Virusträgern und Erkrankten erfolgen.

2.3 Monitoring und systematische Untersuchung

Die regelmäßige Testung bestimmter Personengruppen kann dazu beitragen, das Infektionsgeschehen zu überwachen und insbesondere einen Anstieg der Fallzahlen frühzeitig zu erkennen.

Monitoring-Untersuchungen verfolgen damit folgende Ziele:

- Gewinnung von Informationen über die Häufigkeit und Ausbreitung von SARS-CoV-2 in untersuchten Einrichtungen oder Personenkollektiven,
- Frühzeitige Erkennung sich ändernder Infektionshäufigkeiten,
- Frühzeitige Erkennung regionaler Unterschiede.

Entsprechende Untersuchungen stellen epidemiologische Datenerhebungen dar, die nur auf freiwilliger Basis mit entsprechender Aufklärung der Teilnehmer und deren Einverständnis und Einwilligung möglich sind. Zudem ist ein Ethikvotum für die Durchführung erforderlich.

Monitoring-Untersuchungen fallen grundsätzlich nicht unter die Regelungen der „Verordnung zum Anspruch auf bestimmte Testungen für den Nachweis des Vorliegens einer Infektion mit dem Coronavirus SARS-CoV-2“. Insofern sind die hier anfallenden Kosten für die Testungen (Laboruntersuchung und ärztliche Leistung) in vollem Umfang von Seiten des Landes zu tragen.

Vor dem Hintergrund der derzeit niedrigen Inzidenzen von SARS-CoV-2-Infektionen ist die Chance, im Rahmen von Monitoring-Untersuchungen infizierte Personen aufzudecken, als gering einzuschätzen. Hier wird verwiesen auf die niedrige Positivenrate bei der flächendeckenden Testung in stationären Pflegeeinrichtungen (vgl. Abschnitt 1.2).

Sofern die epidemiologische Lage weiter stabil bleibt, sollte daher mit den entsprechenden Untersuchungen nach den Sommerferien begonnen werden, wenn sich möglicherweise das Infektionsrisiko aufgrund von Urlaubsreisen ins Ausland erhöht und die Erkältungssaison beginnt.

2.3.1 Bevölkerungsbezogenes Monitoring bei Krankenhauseinweisung

In baden-württembergischen Krankenhäusern werden jährlich rund 2,15 Millionen Patienten vollstationär versorgt. Die Altersverteilung der stationär behandelten Patienten zeigt einen Anstieg in den Personengruppen über 55 Jahre. Jedoch werden auch jüngere Altersgruppen zu einem relevanten Anteil stationär aufgenommen.

Eine umfassende Testung von Patienten bei Krankenhausaufnahme, unabhängig von der jeweiligen Symptomatik, ermöglicht somit ein altersgruppenübergreifendes Monitoring des Infektionsgeschehens. Zusätzlich ist die Implementierung des Monitorings ressourcenschonend möglich, da die Infrastruktur zur Testentnahme bereits vorhanden ist. Ein weiterer Vorteil der Testung bei Krankenhausaufnahme ist, dass nach Eingang des Testergebnisses Patienten ohne weitere hygienische Auflagen innerhalb des Krankenhauses verlegt werden. Zudem werden Einträge in das Krankenhaus und ggf. auch nachfolgende Einrichtungen wie Pflegeheime oder Reha-Einrichtungen minimiert.

In den Krankenhäusern werden entsprechende Screening-Untersuchungen bei Aufnahme in unterschiedlichem Umfang durchgeführt, insbesondere um das Risiko einer Einschleppung von COVID-Patienten in kritische Bereiche zu minimieren.

Die Durchführung eines entsprechenden Monitorings könnte auch als Stufenmodell umgesetzt werden, beispielsweise in größerem Umfang als flächendeckende Untersuchung oder begrenzt auf die Notaufnahme.

Nach § 26 des Krankenhausfinanzierungsgesetzes (KHG) in der Fassung durch Artikel 3 des Zweiten Gesetzes zum Schutz der Bevölkerung bei einer epidemischen Lage von nationaler Tragweite werden Kosten, die den Krankenhäusern für Testungen auf eine Infektion mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 bei - symptomatischen und asymptomatischen - Patientinnen und Patienten entstehen, die zur voll- oder teilstationären Krankenhausbehandlung in das Krankenhaus aufgenommen werden, mit einem Zusatzentgelt finanziert. Das Krankenhaus berechnet das Zusatzentgelt bei Patientinnen und Patienten, die ab dem 14. Mai 2020 zur voll- oder teilstationären Krankenhausbehandlung in das

Krankenhaus aufgenommen werden und bei denen Testungen durchgeführt werden. Gemäß der entsprechenden Vereinbarung des GKV-Spitzenverbandes und des Verbands der Privaten Krankenversicherung vom 5. Juni 2020 beträgt dieses Zusatzentgelt für Testungen von 14. Mai 2020 bis 15. Juni 2020 jeweils 63,00 Euro, für ab dem 16. Juni 2020 durchgeführte Testungen jeweils 52,50 Euro.

Weder der Gesetzgeber noch die Parteien des Schiedsspruchs dürften indes von einer temporären flächendeckenden Testung von Patientinnen und Patienten bei der Krankenhausaufnahme ausgegangen sein. Die Kosten dieser – ausschließlich auf der Test-strategie des Landes beruhenden - Reihentestung zu Monitoringzwecken müssten daher gegebenenfalls aus Landesmitteln erbracht werden.

2.3.2 Respiratorische Surveillance in Sentinel-Praxen niedergelassener Ärzte

Im LGA ist seit einigen Jahren ein Sentinel-System mit Praxen niedergelassener Ärzte etabliert, die während der Influenzasaison bei Patienten mit akuter respiratorischer Symptomatik Abstriche zur Untersuchung auf Influenza entnehmen. Die dabei erhobenen Daten bieten Informationen zum Influenzageschehen im Land und fließen in die Influenzasurveillance auf Bundesebene ein.

Dieses Sentinel-System des LGA soll in Bezug auf die Anzahl der teilnehmenden ambulanten Praxen ausgebaut werden. Dabei soll eine räumliche Verteilung über alle Stadt- und Landkreise Berücksichtigung finden. Das Erregerspektrum soll auf weitere Erreger respiratorischer Erkrankungen einschließlich SARS-CoV-2 ausgedehnt werden.

Dieses Instrument liefert damit Informationen über die in der Bevölkerung kursierenden respiratorischen Erreger während der Grippesaison und deren räumliche Verteilung.

2.3.3 Monitoring von medizinischem und pflegerischem Personal

Zur regelmäßigen Testung von medizinischem und pflegerischem Personal soll ebenfalls ein Monitoring-System in jeweils 2 Stadt- oder Landkreisen pro Regierungsbezirk etabliert werden. Dabei sollen jeweils ein Krankenhaus, eine stationäre Pflegeeinrichtung und ein ambulanter Pflegedienst einbezogen werden. Im Krankenhaus soll Personal aus Bereichen, in denen besonders vulnerable Gruppen behandelt werden, Berücksichtigung finden. Es bietet sich an, für dieses Monitoring andere Stadt- und Landkreise auszuwählen als für das Monitoring in Schulen und Kitas.

2.3.4 Testung bei Aufnahme in stationäre Pflegeeinrichtungen

Bei Aufnahme in eine stationäre Pflegeeinrichtung sollen grundsätzlich Testungen auf SARS-CoV-2 erfolgen. Ausgenommen sind Personen, die aus der stationären Behandlung aufgenommen oder zurückverlegt werden, sofern sie bei Krankenhausaufnahme getestet wurden.

3 Intensivierte Testung unter Berücksichtigung der epidemiologischen Lage

Bei einem Wiederanstieg der Fallzahlen ist eine intensivere Beobachtung des Infektionsgeschehens angezeigt (vgl. Konzeption regionale Beschränkungen).

Nach der „Verordnung zum Anspruch auf bestimmte Testungen für den Nachweis des Vorliegens einer Infektion mit dem Coronavirus SARS-CoV-2“ des Bundesministeriums für Gesundheit vom 8. Juni 2020 bestehen unter Berücksichtigung der epidemiologischen Lage folgende Testoptionen für asymptomatische Personen:

- Personen, die ambulant operiert werden oder in eine stationäre Pflegeeinrichtung oder ein Krankenhaus eingewiesen werden (§ 4 Abs. 2, Nummer 1), die Untersuchungen können einmal pro Person wiederholt werden (§ 5 Abs. 1), Personen, die in Krankenhäusern oder stationären Pflegeeinrichtungen betreut, behandelt oder gepflegt werden (§ 4 Abs. 2, Nummer 2), die Untersuchungen sollen stichprobenartig erfolgen und können bei den ausgewählten Personen einmal wiederholt werden (§ 5 Abs. 3), Personen, die in Krankenhäusern oder stationären Pflegeeinrichtungen tätig werden sollen oder tätig sind (§ 4 Abs. 2, Nummer 3), die Untersuchungen können bis zu einmal bei Tätigkeitsbeginn und ansonsten alle zwei Wochen wiederholt werden, Personen, die sich in einem Risikogebiet aufgehalten haben (§ 4 Abs. 2, Nummer 3), die Untersuchungen sollen stichprobenartig erfolgen und können bei den ausgewählten Personen einmal wiederholt werden (§ 5 Abs. 3).

Als Kriterium für eine epidemiologische Lage, die die vorgenannten Testungen zum Schutz vulnerabler Gruppen auslösen kann, kommt wie im Konzept regionale Beschränkungen aufgeführt, bei einem diffusen Infektionsgeschehen das Überschreiten einer 7-Tages-Inzidenz von 35 Neuinfektionen pro 100.000 Einwohnern in Betracht. Dieses Kriterium wird derzeit auch auf Fachebene zwischen Bund und Ländern diskutiert.

4 Antikörpertests

Antikörpertests dienen dem Nachweis einer durchgemachten SARS-CoV-2-Infektion. Durch entsprechende Tests kann die Seroprävalenz von Antikörpern in der Bevölkerung ermittelt und so die Herdenimmunität abgeschätzt werden. Auf individueller Basis können bei entsprechender Aussagekraft der Antikörpertests nach durchgemachter Infektion vermutlich geschützte Personen identifiziert werden. Dies ist besonders relevant im Bereich des Gesundheitswesens und in Pflegeeinrichtungen.

Die Validierung verschiedener Testsysteme im Rahmen der Kinderstudie der Universitätsklinik in Baden-Württemberg hat ergeben, dass verschiedene kommerzielle Tests eine zufriedenstellende Spezifität und Sensitivität aufweisen. Allerdings ist bei geringer Prävalenz der Infektion die Aussagekraft eines einzelnen Testergebnisses beschränkt. Zur individuellen Sicherung eines positiven Testergebnisses ist jeweils eine aufwendige weiterführende Diagnostik erforderlich (z.B. zweites Testverfahren sowie Nachweis neutralisierender Antikörper).

Die Aussagekraft eines Antikörpernachweises ist zudem beschränkt durch die bisher fehlenden Erkenntnisse zur Dauer der Immunität sowie bezüglich des Schutzes im Hinblick auf eine Reinfektion.

Vor diesem Hintergrund kann aus einem Testergebnis nicht zuverlässig auf einen sicheren Schutz vor einer Infektion mit SARS-CoV-2 geschlossen werden. Der flächendeckende Einsatz in medizinischen und pflegerischen Einrichtungen ist nach Aussage der Experten insofern zum jetzigen Zeitpunkt nicht

zielführend. Auch der Bund verweist im Rahmen der „Verordnung zum Anspruch auf bestimmte Testungen für n Nachweis des Vorliegens einer Infektion mit dem Coronavirus SARS-CoV-2“ darauf, dass von der Regelung von Testungen auf das Vorhandensein von Antikörpern gegen SARS-CoV-2 zunächst Abstand genommen werde, weil nach dem Stand der medizinischen Wissenschaft noch ungeklärt sei, inwieweit ein Antikörpernachweis mit dem Vorliegen einer Immunität korreliert.

Um die notwendigen Erkenntnisse zur Immunität nach Infektion zu erlangen, wird derzeit im universitären Bereich intensiv geforscht.

Einsatz finden Antikörpertests derzeit bei epidemiologischen Fragestellungen in verschiedenen groß angelegten Studien, in denen die Infektionsrate in der Bevölkerung ermittelt wird. Zu einem späteren Zeitpunkt kann die Testung zur Identifizierung geschützter Personen sinnvoll sein.

5 Auslastung der Testkapazitäten durch die weiterentwickelte Teststrategie

Die wöchentliche Auslastung der Testkapazitäten durch die weiterentwickelte Teststrategie sind in der unten angefügten Tabelle dargestellt. Die anhand der aktuellen Infektionszahlen geschätzte, zu erwartende Probenanzahl pro Woche übersteigt auch bei zusätzlichen Testungen nach § 4 der Bundesverordnung die in Baden-Württemberg vorhandenen Laborkapazitäten nicht. Auch zusätzlich erforderliche Testungen bei einem eventuellen Wiederanstieg der Fallzahlen können im Rahmen der bestehenden Testkapazitäten durchgeführt werden.

Art der Testung/getestete Personen	Geschätzte Probenanzahl pro Woche
Symptomatische Personen*	372
Enge Kontaktpersonen (12 Kontaktpersonen/Fall, jeweils 2 Testungen)	8928
Testung bei Aufnahme ins Pflegeheim (Annahme: einmalige Aufnahme/Verlegung in 9 Monaten, jeweils 2 Testungen)	4102
Monitoring bei med. Personal (250 Proben in 8 Landkreisen)	2000
Monitoring bei Krankenhauseinweisung (Annahme: Testung von 50 % aller aufzunehmenden Personen)	20192
Gesamt	35594
Zusätzliche Testungen nach epidemiologischer Lage nach § 4**	
„vor ambulanten Operationen“	5769
„im Pflegeheim“ (Annahme: 10 % der Bewohner werden getestet)	8000

„Med. und pflegerisches Personal“ (Annahme: 10 % des Personals wird getestet)	25500
„aus Risikogebieten“	500
Gesamt	75364

*Schätzung basierend auf den aktuellen Erkrankungszahlen Kalenderwoche 20-24

** nach der Bundesverordnung „Verordnung zum Anspruch auf bestimmte Testungen für den Nachweis des Vorliegens einer Infektion mit dem Coronavirus SARS-CoV-2“ vor dem Hintergrund der epidemiologischen Lage (mit der Einschätzung, dass einmal in der Hälfte der Kreise der Wert überschritten ist, Testung für 4 Wochen)

6 Weiterentwicklung von Labormethoden

Im Zuge der aktuellen SARS-CoV-2-Krisensituation besteht eine sehr dynamische Situation im Bereich der Forschung und Entwicklung. Dies betrifft beispielsweise die Entwicklung neuer Methoden zur Vereinfachung der Probengewinnung oder des Probendurchsatzes. Diese Entwicklungen eröffnen nach entsprechender Validierung die Option, Testungen in größerem Rahmen durchführen zu können.

Zu nennen sind hier insbesondere:

- Verwendung von Rachenspüllösung oder Speichel als Probenmaterial für die PCR-Untersuchung; die Probenahme ist deutlich einfacher durchzuführen als ein Nasen-Rachen-Abstrich und kann möglicherweise auch zuverlässig selbst durchgeführt werden. Dies eröffnet Möglichkeiten für umfangreichere Testungen in Bevölkerungskollektiven.
- Verwendung und Weiterentwicklung von Hochdurchsatz-PCR Systemen, die durch Automatisierung der einzelnen Ablaufschritte und deren Verknüpfung in der Regel pro Durchlauf mehrere hundert Proben analysieren können.
- Entwicklung von Vor-Ort Testsystemen zum PCR-basierten Nachweis von SARS-CoV-2 wie beispielsweise der Partner Hahn-Schickard und Spindiag. Die Mikrofluidik-Struktur solcher Testsysteme erlaubt eine Optimierung der Reaktionsabläufe sowie eine schnelle und präzise Analyse in 30-40 Minuten. Das Entwicklungsvorhaben der Partner Hahn-Schickard und Spindiag wird vom Land bereits gefördert und das Testverfahren soll bereits im Herbst marktreif sein.