



**Prof. Dr. med. Matthias Maaß**  
Facharzt für Mikrobiologie, Virologie und  
Infektionsepidemiologie

**Dr. med. Robert Martin**  
Facharzt für Laboratoriumsmedizin,  
Fachabstammungsgutachter DGAB

**Petra Franke-Ehlert**  
Fachärztin für Laboratoriumsmedizin

**Dr. med. Lana Harder**  
Fachärztin für Humangenetik

**Prof. Dr. rer. nat Wolfgang Höppner**  
Leiter Fachbereich Molekulargenetik

**Felix Schöpke**  
Arzt in Weiterbildung zum FA für  
Laboratoriumsmedizin

**Dr. med. Jens Heidrich**  
Facharzt für Laboratoriumsmedizin,  
Hämostaseologie

Hamburg, 19. Februar 2021

## Ergänzung der SARS-CoV-2 Diagnostik auf Coronavirus-Varianten gemäß Coronavirus-Testverordnung

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

ab sofort ergänzen wir unsere SARS-CoV-2-Diagnostik um die Untersuchung auf die relevanten Varianten des Virus (Variants of concern, VOC).

Mit der Coronavirus-Testverordnung vom 27.01.2021 haben alle Patienten mit positivem SARS-CoV-2-Nachweis Anspruch auf eine variantenspezifische Austestung. Ziel ist, die wichtigsten SARS-CoV-2-Mutationen schnell zu entdecken und Erkenntnisse über ihre Verteilung zu gewinnen. Aus der Untersuchung ergibt sich bei positivem Ausfall ein klarer Hinweis auf das **Vorliegen der britischen Variante oder der südafrikanischen/brasilianischen Viruslinie**. Das Mutationsscreening wird taggleich angesetzt, so dass das Resultat spätestens am Folgetag verfügbar ist. Die Untersuchung ist auch bei geringer Virusmenge - **bis zum Ct-Wert 35** - möglich. Das Resultat wird auf dem Endbefund mitgeteilt.

Die Anforderung einer SARS-CoV-2-PCR beinhaltet bereits das Mutationsscreening, das somit **nicht extra nachgefordert werden muss**. Die Vergütung erfolgt gemäß Coronavirus-Testverordnung vom 27.01.2021 aus der Liquiditätsreserve des Gesundheitsfonds. **Den Einsendern entstehen dadurch keine zusätzlichen Kosten.**

Eine **Vollgenom-Sequenzierung** zur exakten Typisierung des Virusstamms nach Coronavirus-Surveillance-Verordnung kann ggf. anschließend bei uns erfolgen. Sie wird vom Gesundheitsamt individuell angeordnet und ebenfalls vom Bund getragen. Dies ist **nur bei Proben** mit einem **Ct-Wert bis 25** möglich.

### Hintergrund

Zufällige Mutationen bei der Virusvermehrung können in Viruslinien - Zweigen des viralen Stammbaums - weitergegeben werden. Varianten innerhalb dieser Linien teilen mehrere charakteristische Mutationen. Während der Pandemie sind diverse Varianten von SARS-CoV-2 entstanden. Viele Varianten unterscheiden sich für den Menschen nicht vom ursprünglichen Virusstamm und gelten damit als Wildtyp oder diesem nahestehend. Bei einigen Varianten gibt es jedoch Hinweise auf relevante Mutationen, die das Virus infektiöser, virulenter oder weniger empfänglich gegenüber aktuellen Impfstoffen machen. Dies sind die sogenannten „Variants of Concern“, VOCs.

[bitte wenden >>>](#)

Von aktuell grösster Bedeutung ist die sogenannte **britische Variante: B.1.1.17 oder 501Y.V1**. Sie gilt als 30-50% infektiöser als der Wildtyp und scheint diesen zu verdrängen. Erste Hinweise auf erhöhte Letalität oder höhere Viruslast bei Infektion bedürfen aber weiterer Studien. Genetisch ist die Variante durch die Mutationen N501Y, A570D und die Deletion delH69/70V gekennzeichnet. Diese Mutationen im Spikeprotein des Virus führen offenbar zu einem verbesserten Anheften und Eindringen in menschliche Zielzellen, ohne die Effektivität der Impfstoffe zu beeinträchtigen.

Die **Variante 20H/501Y.V2, aus der B.1.351 Linie** der Coronaviren wurde erstmals im Dezember in **Südafrika** nachgewiesen. Hier bestehen Bedenken, dass aus Mutationen im Spikeprotein eine geringere Effektivität der Impfstoffe und weniger Schutz gegenüber Zweitinfektionen mit anderen Varianten resultiert. Charakteristisch sind wieder die Mutationen N501Y sowie K417N und vor allem E484K, die möglicherweise schlechter von sonst protektiven Antikörpern erkannt werden.

Ein genetisch naher Verwandter ist die **brasilianische Variante 501Y.V3 aus der P.1 Linie**, die wiederum von der B.1.1.28 Linie stammt. Auch hier scheint die E484K Mutation zu geringerer Wirksamkeit der Antikörper gegen andere Varianten zu führen.

Für Rückfragen oder weitere Informationen stehen wir Ihnen – **Prof. Maaß unter Tel. 040-97 07 999-30** – gern zur Verfügung.

Mit freundlichen kollegialen Grüßen  
Ihr

  
Prof. Matthias Maaß

  
Dr. Jens Heidrich