

INSTAND-RINGVERSUCHE BEGLEITHEFT



INSTAND

Virusgenom-Nachweis (340) Coronaviren inkl. SARS-CoV-2

durchgeführt in Kooperation mit dem
Nationalen Konsiliarlaboratorium für Coronaviren,
Institut für Virologie, Charité - Universitätsmedizin Berlin,
Campus Charité Mitte, Prof. Dr. Christian Drosten,
Dr. Victor M. Corman, Dr. Daniela Niemeyer

Bitte beachten Sie: Das Dokument

"*Declaration Referring to Material Safety Data Sheet of the Manufacturer of the Samples for INSTAND External Quality Assessment (EQA) Schemes for Virus Diagnostics June/July 2020*" steht Ihnen im INSTAND RV-Online-System (<https://rv-online.instandev.de/>) unter dem Menüpunkt "Safety-Information" nach Eingabe der RV-Gruppe "340" zum Download zur Verfügung.

Informationen zur Testdurchführung Juni / Juli 2020

INSTAND e.V., Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in medizinischen Laboratorien e.V.

www.instand-ev.de

in Zusammenarbeit mit

Deutsche Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten e.V. (DVV)

Gesellschaft für Virologie e.V. (GfV)

Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie e.V. (DGHM)

Ringversuchsleiter:

Univ.-Prof. i.R. Dr. Heinz Zeichhardt
Charité - Universitätsmedizin Berlin

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. Heinz Zeichhardt
IQVD GmbH
Institut für Qualitätssicherung
in der Virusdiagnostik
Potsdamer Chaussee 80, 14129 Berlin
Tel.: +49-(0)30-81054-300; Fax: +49-(0)30-81054-303
Email: Heinz.Zeichhardt@iqvd.de

Stellvertretender Ringversuchsleiter:

Dr. Martin Kammel
c/o INSTAND e.V.
Uwierstr. 20, 40223 Düsseldorf
Tel.: +49-(0)30-81054-300; Fax: +49-(0)30-81054-303
Email: M.Kammel@iqvd.de

INHALTSVERZEICHNIS

Allgemeine Informationen

Informationen zu den virologischen INSTAND-Ringversuchen	3
--	---

Virusgenom-Nachweis

Ringversuch	Probenanzahl	Gruppe	Seite
Hinweise zum Virusgenom-Nachweis			4
Coronaviren inkl. SARS-CoV-2 CoV-RNA	9*	Nr. 340	5

* Sie erhalten von jeder Probe **2 Röhrchen**.

INSTAND-Experten-Laboratorien

INSTAND-Experten-Laboratorien für Ringversuche in der Virusdiagnostik	Seite 7
--	------------

Rücksendung der Ergebnisse

Abgabeschluss: 22.07.2020

Ringversuche Online System – Online Ergebniseingabe

Für die Eingabe der Ringversuchsergebnisse benutzen Sie bitte ausschließlich den Zugang zum INSTAND RV-Online-System (<https://rv-online.instandev.de/>). Das ist derselbe Zugang, den Sie bereits für Ihre Ringversuchsanmeldung bei INSTAND e.V. verwenden.

Bei Rückfragen zu RV-Online wenden Sie sich bitte direkt an:

INSTAND e.V.

Tel.: 0211-159213 0

Email: support@instand-ev.de

Informationen zu den virologischen INSTAND-Ringversuchen

Allgemeine Hinweise zum Verwendungszweck von INSTAND-Ringversuchsproben

- Die virologischen Ringversuchsproben dürfen ausschließlich für diagnostische Zwecke entsprechend diesem INSTAND-Begleitheft "Informationen zur Testdurchführung" verwendet werden und dürfen – im Falle aufgetretener Probleme mit bestimmten In-Vitro-Diagnostika (IVD) – zum Zweck der Überprüfung von IVD eingesetzt werden.
- Die Proben dürfen nicht zweckentfremdet werden, insbesondere ist der Einsatz zur rekombinanten Herstellung von Erregern oder Erregerbestandteilen für wissenschaftliche und kommerzielle Zwecke untersagt.
- Die Ringversuchsproben dürfen nicht verdünnt oder gemischt werden.
- Die Materialien dürfen nicht für therapeutische und prophylaktische Zwecke verwendet werden.
- Die Untersuchungsproben dürfen ohne Zustimmung von INSTAND e.V. nicht weitergeben und nicht für andere Ringversuchsprogramme zur externen Qualitätskontrolle verwendet werden.

Vorsichtsmaßnahmen

- Die Untersuchungsproben sind wie infektiöses oder potentiell infektiöses Untersuchungsmaterial zu behandeln.
- Die jeweils aktuellen Bestimmungen für den direkten und/oder indirekten Nachweis von Krankheitserregern sind einzuhalten. Die gültigen einschlägigen Rechtsvorschriften sind einzuhalten.

Bewertungskriterien für die Ergebnisse eines virologischen Ringversuchsprogramms

Dieses virologische INSTAND-Ringversuch beinhaltet Untersuchungen in verschiedenen Parametern:

- "Coronavirus (RNA) – qualitative ohne Differenzierung"
- "MERS-Coronavirus (RNA) – quantitativ"
- "MERS-Coronavirus (RNA) – qualitativ"
- "andere humane Coronaviren (RNA) – quantitativ"
- "andere humane Coronaviren (RNA) – qualitativ"
- "SARS-CoV-2 (RNA) – quantitativ"
- "SARS-CoV-2 (RNA) – qualitativ"
- "Ergebnisinterpretation"

Jeder Parameter wird für das Zertifikat einzeln bewertet und in den Auswertungsunterlagen jeweils aufgeführt.

Verfügbarkeit der Teilnahmedokumente des betreffenden Ringversuchstermins

- (Zertifikat, Teilnahmebescheinigung, Auflistung und Bewertung der Ergebnisse) und
- der Zusammenfassung der Probeneigenschaften und Sollwerte

Für diesen Ringversuch werden die entsprechenden *Teilnahmedokumente* (Zertifikat, Teilnahmebescheinigung, Auflistung und Bewertung der Ergebnisse) ausschließlich im INSTAND (RV) Online System (<https://rv-online.instandev.de/>) zur Verfügung gestellt.


Die *Zusammenfassung der Probeneigenschaften und Sollwerte* wird Ihnen wie folgt zur Verfügung gestellt:

- per Email mit einem Link zur "Zusammenfassung der Probeneigenschaften und Sollwerte" und
- auf der INSTAND-Homepage unter "Ringversuche Online / Ringversuche Service / Fachgebiet (Virusimmunologie bzw. Virusgenom-Nachweis)" in deutscher Sprache: <http://www.instand-ev.de/ringversuche-online/ringversuche-service.html> und in englischer Sprache: <http://www.instand-ev.de/en/eqas-online/service-for-eqa-tests.html>.

3 Elektronische Bereitstellung der Zusammenfassung und Endauswertungen (Kommentare) der virologischen Ringversuche

Wir teilen Ihnen jeweils per Email mit, wenn die Zusammenfassung bzw. die Endauswertung (Kommentar) des Ringversuchs auf der INSTAND-Homepage elektronisch bereitgestellt ist.

Diese Emails enthalten jeweils eine Tabelle, aus der Sie die Zusammenfassung bzw. die Endauswertung (Kommentar) mit Download-Symbolen direkt öffnen und/oder speichern können. Als Beispiel siehe:

Virusgenom-Nachweis Ringversuche April 2020		
340	SARS-CoV-2	

Damit Sie umgehend über die elektronische Bereitstellung der Zusammenfassung und Kommentare der virologischen Ringversuche informiert werden können, **benötigt INSTAND von Ihnen unbedingt Ihre Email-Adresse.**

Veröffentlichung der Endauswertungen (Kommentare) der virologischen Ringversuche auf der INSTAND-Homepage

Der Kommentar dieses virologischen Ringversuchsprogramms wird nach Fertigstellung auf der INSTAND-Homepage veröffentlicht.

Sie finden die Kommentare ebenso wie die Zusammenfassung dieses Ringversuchs als PDF-Datei auf der INSTAND-Homepage unter "Ringversuche Online / Ringversuche Service / Fachgebiet (Virusimmunologie / Virusgenom-Nachweis)" in deutscher Sprache (<http://www.instand-ev.de/ringversuche-online/ringversuche-service.html>).

VIRUSGENOM-NACHWEIS

Hinweise zum Virusgenom-Nachweis

1. Probenlagerung

Alle Proben sind unmittelbar nach Erhalt im Kühlschrank (+2°C bis +8°C) zu lagern.

2. Vorbereitung von Proben zum Virusgenom-Nachweis

Die Ringversuchsproben zum Virusgenom-Nachweis mittels PCR/NAT enthalten Lyophilisate der entsprechenden Viren (Matrix: Plasma, Serum, Zellkulturmedium, Stuhlsuspension, Urinsuspension; siehe Einzelheiten bei den jeweiligen Ringversuchsprogrammen).

Zur Konzentrierung der teilweise lockeren Lyophilisate sollten die Röhrchen vor dem Öffnen "kurz anzentrifugiert" werden (z.B. in der Eppendorf-Tischzentrifuge kurz hochfahren und stoppen).

Zur anschließenden Resuspendierung der Ringversuchsproben sollen die Lyophilisate durch **vorsichtige Zugabe des angegebenen Volumens Aqua bidest.** (steril, pyrogenfrei, PCR-Grade) für 20 min **bei Raumtemperatur** gelöst und dabei mehrfach bis zur vollständigen Resuspendierung gemixt (Vortex) werden.

Nach der Resuspendierung sollen die Proben **nicht mehr zentrifugiert** und umgehend in der nachfolgenden Nukleinsäureextraktion eingesetzt werden. Die Durchführung der Extraktion erfolgt entsprechend den Anweisungen des Test- oder Kit-Herstellers.

2.1 Speziell für Blutbanken

Wir bitten, die Ringversuchsproben zum Virusgenom-Nachweis mittels PCR/NAT nach Rekonstitution in Aqua bidest. ohne weitere Verdünnung direkt in Ihrem Testsystem zu analysieren. Speziell die Kollegen, die Virussicherheitstestungen von Blut und Blutprodukten durchführen (z.B. Blutbanken, die mit PCR/NAT auf HIV, HBV, HCV, CMV, Parvovirus B19 etc. testen), werden gebeten, die Ringversuchsproben **NICHT im Poolverfahren** zu untersuchen. Nur mit unverdünnten Ringversuchsproben können Ihre quantitativen Ergebnisse im Gesamtkollektiv beurteilt und für die Zertifikatserteilung richtig bewertet werden.

3. Testdurchführung

Siehe nachfolgende Anleitungen zum jeweiligen Ringversuchsprogramm.

3.1 Hinweise zur Nukleinsäure-Extraktion für die PCR/NAT

Die Ringversuchsproben basieren auf lyophilisierten Zell-Lysaten.

Wir bitten Sie um Folgendes:

- Falls Sie ein komplettes Test-Kit inklusive Extraktionsreagenzien verwenden, so folgen Sie bitte den Herstellerangaben.
- Wenn Sie separate Extraktionsreagenzien benutzen, beachten Sie die Art der nachzuweisenden Virus-Nukleinsäure (RNA bzw. DNA) und die Matrix des Untersuchungsmaterials (z.B. Plasma, Zell-Lysate oder Gewebe-Biopsien).
- Geben Sie den Namen und die Chargen-Nr. des von Ihnen verwendeten Extraktionsreagenzes in der Eingabemaske an.

4. Ergebnisangabe

4.1 Ergebniseingabe im "RV-Online System"

Geben Sie bitte Ihre **Ergebnisse** auf der INSTAND Webseite ein unter:

www.instand-ev.de -> "Ringversuche Online" -> "Online Bestellung und Ergebniseingabe"

4.2 Angabe von quantitativen Ergebnissen

Bei der Angabe von quantitativen Ergebnissen geben Sie bitte den gemessenen Wert in der Spalte "Ergebnis (quant)" der Eingabemaske an. Spezifizieren Sie die zu dem quantitativen Ergebnis gehörende Einheit in der Spalte "Einheit (quant)".

Bitte beachten Sie:

Zeigt Ihr Testsystem für eine Probe beim quantitativen Virusgenom-Nachweis das Ergebnis "unter Nachweisgrenze", gehen Sie unter Bezug auf die Nachweisgrenze Ihres Testsystems (z.B. 50 IU/ml) wie folgt vor:

Geben Sie in der Eingabemaske im Feld "Ergebnis (quant)" das Resultat als "< 50" an.

4.3 Angabe von qualitativen Ergebnissen

Bitte tragen Sie in dem Parameter zum qualitativen Virusgenom-Nachweis nur die Ergebnisse ein, die ausschließlich mit einer qualitativen PCR/NAT ermittelt wurden. Bitte tragen Sie in diesem Parameter KEINE qualitative Interpretation einer quantitativen PCR/NAT ein.

4.4 Angabe von Ct-/Cp-Werten

Bitte geben Sie bei der Durchführung von Real-Time-PCRs jeweils den Schwellenwert-Zyklus abhängig vom Gerät als Ct-Wert (Cycle Threshold) oder Cp-Wert (Crossing Point) in den Spalten "Ergebnis (Gerät)" sowie "Einheit (Gerät)" an.

4.5 Gleichzeitige Ergebnisangaben

Die gleichzeitige Angabe unterschiedlicher Ergebnisse für ein und dieselbe Untersuchung wird wie ein fehlendes Ergebnis gewertet: Für ein und dieselbe Probe ist die **gleichzeitige Ergebnisangabe** von "positiv" und "fraglich" nicht zulässig.

4.6 Angabe von Ergebnissen verschiedener Teste

Zur möglichst umfassenden Beurteilung aller in den Laboratorien benutzten Teste ist es sehr hilfreich, dass möglichst alle Ergebnisse bei den Ringversuchen erfasst werden.

Falls Sie bei der Benutzung von gleichen Testen verschiedener Hersteller für ein und dieselbe Fragestellung unterschiedliche Ergebnisse erhalten, vermerken Sie bitte deutlich, welches Ergebnis bei der Bewertung für Ihre Teilnahmebescheinigung berücksichtigt werden soll.

4.7 Messung negativer Proben

Alle Proben eines Probensatzes (auch eine ggf. negative Probe) sollen mit allen bei Ihnen üblicherweise verwendeten Methoden untersucht werden. Bedenken Sie bitte, dass nur durch diese Vorgehensweise **Sensitivitäts- und Spezifitätsprobleme** bei einzelnen Methoden zukünftig erfasst werden können. Sollten Sie dabei diskrepante Ergebnisse erhalten, so haben Sie die Möglichkeit, Ihnen auffällige Resultate so zu markieren, dass sie sich nicht nachteilig bei der Beurteilung für Ihr Zertifikat auswirken.

PCR/NAT - Coronaviren (340)
inkl. SARS-CoV-2
CoV-RNA *RiliBÄK B 3-konform*
Juni / Juli 2020

Nachweis von Coronaviren durch PCR und andere Nukleinsäure-Techniken (NAT) einschließlich Differenzierung in
- SARS-CoV-2
- MERS-Coronavirus;
- andere humane Coronaviren (ohne SARS-CoV).

Information zur Testdurchführung

Proben [340066](#), [340067](#), [340068](#), [340069](#), [340070](#), [340071](#), [340072](#), [340073](#), [340074](#)
lyophilisierte Zell-Lysate

Vorsichtsmaßnahmen

Proben mit SARS-CoV-2 (Vollvirus) und MERS-Coronavirus sind hitzeinaktiviert.

Proben, die andere humane Coronaviren enthalten (Spezifitätskontrolle), sind nicht hitzeinaktiviert und als infektiös anzusehen.

Alle Untersuchungsmaterialien sind potentiell positiv für Coronavirus und jeweils negativ für HIV, HBV und HCV. Wie diagnostische Proben allgemein dürfen diese Proben unter Einhaltung entsprechender Vorsichtsmaßnahmen nur für diagnostische Zwecke verwendet werden.

Probenlagerung

Die Proben sind unmittelbar nach Erhalt im Kühlschrank (+2°C bis +8°C) zu lagern.

Probenvorbereitung

Siehe "**Allgemeine Hinweise zum Virusgenom-Nachweis**"

Die Proben sind erst vor der Testung in **1,1 ml Aqua bidest. (steril, pyrogenfrei, PCR-Grade)** aufzunehmen. Die Proben sollen für 20 min bei Raumtemperatur resuspendiert und dabei mehrfach gut gemixt (Vortex) werden. Anschließend sind die Proben wie natives Material mit der in Ihrem Labor angewandten Prozedur für den Genom-Nachweis von Coronaviren mittels PCR/NAT zu testen.

Sie erhalten von jeder Probe **2 Röhrchen**.

Testdurchführung

Coronaviren sind mit ihrer RNA qualitativ und/oder quantitativ zu bestimmen. Zusätzlich wird eine Differenzierung in SARS-CoV-2, MERS-Coronavirus bzw. andere humane Coronaviren erbeten. Die Ergebniseingabe von Testungen in verschiedenen Genregionen ist möglich. Benutzen Sie bitte die in Ihrem Labor routinemäßig angewendeten Methoden und geben Sie alle Informationen entsprechend der Eingabemaske an. Sollten Sie verschiedene Tests zur Extraktion und/oder Amplifikation anwenden, geben Sie bitte die jeweiligen Ergebnisse differenziert an. Ein ausschließlich qualitativer Virusgenom-Nachweis ist ausreichend zur Erlangung eines Zertifikats. Die quantitativen Ergebnisse werden im Zertifikat bis auf weiteres nicht zum Bestehen des Ringversuchs herangezogen.

Parameter:

- "Coronavirus (RNA) – qualitativ ohne Differenzierung"
- "MERS-Coronavirus (RNA) – quantitativ"
- "MERS-Coronavirus (RNA) – qualitativ"
- "andere humane Coronaviren (RNA) – quantitativ"
- "andere humane Coronaviren (RNA) – qualitativ"
- "SARS-CoV-2 (RNA) – quantitativ"
- "SARS-CoV-2 (RNA) – qualitativ"

Ergebnisse sind bitte nach Vorgaben der Eingabemaske anzugeben.

Ct-/Cp-Werte werden erbeten.

Nach der Eingabe vom Herstellernamen ("Reagenz") und "Testnamen" des von Ihnen verwendeten

Amplifikationskits geben Sie bitte zusätzlich an, welche SARS-CoV-2 Genregion von dem von Ihnen verwendeten Amplifikationskit erkannt wird:

- E-Gen,
- RdRP-Gen,
- N-Gen,
- S-Gen oder
- "andere".

Bei der Angabe "andere" geben Sie dann bitte die entsprechende Genregion unter "Bemerkung" ein. Bitte geben Sie Ihre Ergebnisse entsprechend des von Ihnen verwendeten Testsystems für jede Genregion separat an.

Zusätzlich spezifizieren Sie bitte die eingesetzten Volumina vom Eluat und Mastermix (wenn bekannt), die für die PCR eingesetzt wurden.

Bitte beachten Sie für quantitative Angaben:

Zeigt Ihr Testsystem für eine Probe beim quantitativen Virusgenom-Nachweis das Ergebnis "unter Nachweisgrenze", gehen Sie unter Bezug auf die Nachweisgrenze Ihres Testsystems (z.B. 50 Kopien/ml) wie folgt vor:

Geben Sie in der Eingabemaske im Feld "Ergebnis (quant)" das Resultat als "< 50" an.

NEUER PARAMETER: "Ergebnisinterpretation"

Bei der "**Ergebnisinterpretation**" berücksichtigen Sie die Vorgaben des Herstellers.

Insbesondere bei Ihren Untersuchungen auf SARS-CoV-2 sind für jede Probe alle Ergebnisse des/der verwendeten Tests/Teste für die verschiedenen Genregionen mit einzubeziehen.

Geben Sie dabei unter Berücksichtigung der gemessenen Werte für Ct/Cp/Cq/CN eine Bewertung, ob Sie eine Probe einschätzen als

- positiv für SARS-CoV-2,
- unterhalb Nachweisgrenze / negativ (für SARS-CoV-2),
- fraglich (für SARS-CoV-2).

Ergebniseingabe im "RV-Online System"

Geben Sie bitte Ihre **Ergebnisse** auf der INSTAND Webseite ein unter:

www.instand-ev.de -> "Ringversuche Online" -> "Online Bestellung und Ergebniseingabe"

Abgabeschluss:

22.07.2020

Herzlich danken wir unserem Kooperationspartner an der Charité – Universitätsmedizin Berlin und den folgenden INSTAND-Experten-Laboratoren:

- Charité - Universitätsmedizin Berlin, Institut für Virologie
Nationales Konsiliarlaboratorium für Coronaviren,
Helmut-Ruska-Haus, Prof. Dr. Christian Drosten,
Dr. Victor M. Corman, Dr. Daniela Niemeyer
- Universitätsklinikum Frankfurt, Institut für Medizinische
Virologie, Prof. Dr. Sandra Ciesek, Prof. Dr. Holger F.
Rabenau, Prof. Dr. Annemarie Berger
- Medizinisches Infektologiezentrum Berlin,
Dr. Martin Obermeier, Dr. Robert Ehret
- Uniklinik Köln, Institut für Virologie, Nationales
Referenzzentrum für Papillom- und Polyomaviren,
Prof. Dr. Florian Klein, Prof. Dr. Ulrike Wieland,
Dr. Steffi Silling, Dr. Rolf Kaiser, Dr. Eva Heger,
Dr. Elena Knops
- LGC, UK National Measurement Laboratory for
Chemical and Bio-Measurement, Teddington, UK
Dr. Jim Huggett, Dr. Denise O'Sullivan
- Medizinische Hochschule Hannover, Institut für
Virologie, Nationales Konsiliarlaboratorium für
Adenoviren, Prof. Dr. Thomas Schulz,
PD Dr. Albert Heim, Dr. Wolfram Puppe,
Dr. Corinna Schmitt
- Robert Koch-Institut, Abt. Infektionskrankheiten, FG 17
Influenzaviren und weitere Viren des
Respirationstraktes, Nationales Referenzzentrum für
Influenza, Nationales Konsiliarlaboratorium für
Respiratorische Syncytialviren (RSV),
Parainfluenzaviren, Metapneumoviren, Berlin:
Dr. Ralf Dürwald, Dr. Barbara Biere, Dr. Janine Reiche
- Universitätsklinikum Bonn, Institut für Virologie,
Prof. Dr. Anna-Maria Eis-Hübinger
- Universitätsklinikum Düsseldorf, Institut für Virologie,
Nationales Referenzzentrum für Hepatitis-C-Viren,
Prof. Dr. Jörg Timm, Prof. Dr. Ortwin Adams,
Dr. Nadine Lübke
- Universitätsklinikum Freiburg, Institut für Virologie,
Nationales Konsiliarlaboratorium für HSV und VZV,
Prof. Dr. Hartmut Hengel, Dr. Daniela Huzly,
Prof. Dr. Marcus Panning

Für die quantitative Charakterisierung der SARS-CoV-2 positiven Proben mittels digitaler PCR (dPCR) danken wir herzlich:

- LGC, UK National Measurement Laboratory for
Chemical and Bio-Measurement, Teddington, UK
Dr. Jim Huggett, Dr. Denise O'Sullivan
- Physikalisch-Technische Bundesanstalt,
AG 8.32 Zell- und molekularbiologische Messverfahren
Prof. Dr. Rainer Macdonald, Dr. Andreas Kummrow,
Dr. Annabell Plauth, Dr. Samreen Falak
- National Institute of Standards and Technology,
Applied Genetics Group, Gaithersburg, U.S.A.
Dr. Peter Vallone, Dr. Megan Cleveland

INSTAND-Experten-Laboratorien für Ringversuche in der Virusdiagnostik

<p>Bernhard-Nocht-Institut Nationales Referenzzentrum für tropische Infektionserreger Abteilung für Virologie WHO Collaborating Centre for Arbovirus and Haemorrhagic Fever Reference and Research Prof. Dr. Stephan Günther Prof. Dr. Dr. Jonas Schmidt-Chanasit Dr. Petra Emmerich Prof. Dr. Dennis Tappe Bernhard-Nocht-Str. 74 20359 Hamburg</p>	<p>Charité - Universitätsmedizin Berlin Labor Berlin - Charité Vivantes GmbH Institut für Virologie Prof. Dr. Christian Drosten Prof. Dr. Jörg Hofmann Sylter Str. 2 13353 Berlin</p>	<p>Charité - Universitätsmedizin Berlin Institut für Virologie Nationales Konsiliarlaboratorium für Coronaviren, Helmut Ruska Haus Prof. Dr. Christian Drosten Dr. Victor M. Corman Dr. Daniela Niemeyer Charitéplatz 1 10117 Berlin</p>
<p>Charité - Universitätsmedizin Berlin Institut für Virologie Nationales Konsiliarlaboratorium für Hantaviren, Helmut Ruska Haus Prof. Dr. Jörg Hofmann Prof. Dr. Christian Drosten Charitéplatz 1 10117 Berlin</p>	<p>Deutsches Rotes Kreuz DRK-Blutspendedienst Nord-Ost gGmbH Institut für Transfusionsmedizin Plauen Dr. Andreas Karl DBC Kerstin Frank Dr. Knut Gubbe Röntgenstr. 2a 08529 Plauen</p>	<p>Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg Universitätsklinikum Erlangen Institut für Klinische und Molekulare Virologie Prof. Dr. Klaus Überla Dr. Klaus Korn Schlossgarten 4 91054 Erlangen</p>
<p>Friedrich-Loeffler-Institut Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit Institut für Virusdiagnostik OIE und Nationales Referenzlabor für Bovine Herpesvirus Typ 1-Infektion (BHV-1) Prof. Dr. Martin Beer Südufer 10 17493 Greifswald - Insel Riems</p>	<p>Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr (IMB) Nationales Konsiliarlaboratorium für Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) PD Dr. Gerhard Dobler PD Dr. Joachim J. Bugert Neuherbergstrasse 11 80937 München</p>	<p>Justus-Liebig-Universität Gießen Institut für Medizinische Virologie Nationales Referenzzentrum für Hepatitis-B-Virus u. Hepatitis-D-Virus Prof. Dr. Dieter Glebe Dr. Christian Schüttler Dr. Heiko Slanina M. Sc. Felix Lehmann Prof. Dr. Wolfram Gerlich Prof. Dr. John Ziebuhr Schubertstr. 81 35392 Gießen</p>
<p>KU Leuven Laboratory of Clinical and Epidemiological Virology (Rega Institute) Dr. Piet Maes Herestraat 49 box 1040 3000 Leuven Belgium</p>	<p>Labor Enders Institut für Virologie, Infektiologie und Epidemiologie Nationales Konsiliarlaboratorium für Parvoviren Prof. Dr. Gisela Enders & Partner PD Dr. Martin Enders Rosenbergstr. 85 70193 Stuttgart</p>	<p>Labor Knechten Dr. Heribert Knechten Patrick Braun Dr. Frank Wiesmann Gudrun Naeth Blondelstr. 9 52062 Aachen</p>
<p>LGC UK National Measurement Laboratory for Chemical and Bio-Measurement Dr. Jim Huggett Dr. Denise O'Sullivan Queens Road, Teddington, Middlesex, TW11 0LY United Kingdom</p>	<p>Ludwig-Maximilians-Universität München Max-von-Pettenkofer Institut Klinische Virologie Nationales Referenzzentrum für Retroviren Prof. Dr. Oliver T. Keppler Prof. Dr. Josef Eberle Prof. Dr. Lutz Gürtler Dr. Hans Nitschko Pettenkofer Str. 9a 80336 München</p>	<p>Medizinische Hochschule Hannover Institut für Virologie Nationales Konsiliarlaboratorium für Adenoviren Prof. Dr. Thomas Schulz PD Dr. Albert Heim Dr. Wolfram Puppe Dr. Corinna Schmitt Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>
<p>Medizinisches Infektiologiezentrum Berlin Dr. Martin Obermeier Dr. Robert Ehret Oudenarder Str. 16 13347 Berlin</p>	<p>Medizinisches Versorgungszentrum Labor 28 GmbH Prof. Dr. Ralf Ignatius Heike Kietzmann Mecklenburgische Str. 28 14197 Berlin</p>	<p>Niedersächsisches Landesgesundheitsamt Fachbereich Virologie Dr. Armin Baillot Roesebeckstr. 4 - 6 30449 Hannover</p>

INSTAND-Experten-Laboratorien für Ringversuche in der Virusdiagnostik (Fortsetzung)

<p>Paul-Ehrlich-Institut Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel Prüflabor für IVD Dr. Heiner Scheiblauer Paul-Ehrlich-Str. 51-59 63225 Langen</p>	<p>Paul-Ehrlich-Institut Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel WHO Collaborating Centre for Quality Assurance of Blood Products and in vitro Diagnostic Devices Abteilung Virologie PD Dr. Micha Nübling Dr. Michael Chudy Dr. Sally A. Baylis Dr. Julia Kreß Paul-Ehrlich-Str. 51-59 63225 Langen</p>	<p>Philipps Universität Marburg Institut für Virologie Nationales Konsiliarlaboratorium für Filoviren Prof. Dr. Stephan Becker Dr. med. Christian Keller Dr. Markus Eickmann Hans-Meerwein-Str. 2 35043 Marburg</p>
<p>Robert Koch-Institut Abt. Infektionskrankheiten FG 12 Masern, Mumps, Röteln und Viren bei Abwehrschwäche Nationales Referenzzentrum für Masern, Mumps und Röteln Prof. Dr. Annette Mankertz Dr. Sabine Santibanez Seestr. 10 13353 Berlin</p>	<p>Robert Koch-Institut Abt. Infektionskrankheiten FG 15 Virale Gastroenteritis- und Hepatitisserreger und Enteroviren Nationales Referenzzentrum für Poliomyelitis und Enteroviren Regionales Referenzlabor der WHO/EURO für Poliomyelitis Dr. Sabine Diedrich Dr. Sindy Böttcher Seestr. 10 13353 Berlin</p>	<p>Robert Koch-Institut Abt. Infektionskrankheiten FG 15 Virale Gastroenteritis- und Hepatitisserreger und Enteroviren Nationales Konsiliarlaboratorium für Noroviren Nationales Konsiliarlaboratorium für Rotaviren Prof. Dr. Claus-Thomas Bock Dr. Sandra Niendorf Dr. Sonja Jacobsen Dr. Andreas Mas Marques Seestr. 10 13353 Berlin</p>
<p>Robert Koch-Institut Abt. Infektionskrankheiten FG 17 Influenzaviren und weitere Viren des Respirationstraktes Nationales Referenzzentrum für Influenza Dr. Ralf Dürrwald Dr. Barbara Biere Seestr. 10 13353 Berlin</p>	<p>Robert Koch-Institut Abt. Infektionskrankheiten FG 17 Influenzaviren und weitere Viren des Respirationstraktes Nationales Konsiliarlaboratorium für Respiratorische Syncytialviren (RSV), Parainfluenzaviren, Metapneumoviren Dr. Janine Reiche Dr. Ralf Dürrwald Seestr. 10 13353 Berlin</p>	<p>Robert Koch-Institut Abt. Infektionskrankheiten FG 18 HIV und andere Retroviren Prof. Dr. Norbert Bannert Nordufer 20 13353 Berlin</p>
<p>Uniklinik Köln Institut für Virologie Nationales Referenzzentrum für Papillom- und Polyomaviren Prof. Dr. Florian Klein Prof. Dr. Ulrike Wieland Dr. Steffi Silling Dr. Rolf Kaiser Dr. Eva Heger Dr. Elena Knops Fürst-Pückler-Str. 56 50935 Köln</p>	<p>Universität Duisburg-Essen Universitätsklinikum Essen Institut für Virologie Nationales Konsiliarlaboratorium für Tollwut Prof. Dr. Ulf Dittmer Prof. Dr. Stefan Ross Virchowstr. 179 45147 Essen</p>	<p>Universität Leipzig Institut für Virologie Prof. Dr. Uwe Gerd Liebert Dr. Melanie Maier Johannisallee 30 04103 Leipzig</p>
<p>Universität Regensburg Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene Bereich Klinische Virologie und Infektionsimmunologie Nationales Konsiliarlaboratorium für HAV und HEV Prof. Dr. Dr. André Gessner Prof. Dr. Barbara Schmidt Prof. Dr. Jürgen Wenzel PD Dr. Annelie Plentz Franz-Josef-Strauß-Allee 11 93053 Regensburg</p>	<p>Universität Regensburg Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene Bereich Klinische Virologie und Infektionsimmunologie Prof. Dr. Susanne Modrow Franz-Josef-Strauß-Allee 11 93053 Regensburg</p>	<p>Universität Würzburg Institut für Virologie und Immunbiologie Dr. Benedikt Weißbrich Versbacher Str. 7 97078 Würzburg</p>

INSTAND-Experten-Laboratorien für Ringversuche in der Virusdiagnostik (Fortsetzung)

<p>Universitätsklinikum Bonn Institut für Virologie Prof. Dr. Anna-Maria Eis-Hübinger Sigmund-Freud-Str. 25 53127 Bonn</p>	<p>Universitätsklinikum Düsseldorf Institut für Virologie Nationales Referenzzentrum für Hepatitis-C-Viren Prof. Dr. Jörg Timm Prof. Dr. Ortwin Adams Dr. Nadine Lübke Gebäude 22.21 Universitätsstr. 1 40225 Düsseldorf</p>	<p>Universitätsklinikum Frankfurt Institut für Medizinische Virologie Prof. Dr. Sandra Ciesek Prof. Dr. Holger F. Rabenau Prof. Dr. Annemarie Berger Paul-Ehrlich-Str. 40 60596 Frankfurt/Main</p>
<p>Universitätsklinikum Freiburg Institut für Virologie Nationales Konsiliarlaboratorium für HSV und VZV Prof. Dr. Hartmut Hengel Dr. Daniela Huzly Prof. Dr. Marcus Panning Prof. Dr. Martin Schwemmler Hermann-Herder-Str. 11 79104 Freiburg</p>	<p>Universitätsklinikum des Saarlandes Institut für Infektionsmedizin Institut für Virologie Prof. Dr. Sigrun Smola Dr. Jürgen Rissland Gebäude 47 Kirrbergerstr. 100 66421 Homburg/Saar</p>	<p>Universitätsklinikum Tübingen Institut für Medizinische Virologie und Epidemiologie der Viruskrankheiten Nationales Konsiliarlaboratorium für Cytomegalievirus (CMV) Schwerpunkt: kongenitale/postnatale CMV-Infektionen Prof. Dr. Thomas Iftner Prof. Dr. Klaus Hamprecht Elfriede-Aulhorn-Straße 6 72076 Tübingen</p>
<p>Universitätsklinikum Ulm Institut für Virologie Nationales Konsiliarlaboratorium für Cytomegalievirus (CMV) Schwerpunkt: CMV-Infektionen bei immunsupprimierten Personen Prof. Dr. Thomas Stamminger Prof. Dr. Detlef Michel Albert-Einstein-Allee 11 89081 Ulm</p>		