

INSTAND-RINGVERSUCHE BEGLEITHEFT



INSTAND

Extra-INSTAND-Ringversuch – Virusimmunologie (416) Anti-SARS-CoV-2 (Ak)

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 May/June 2020*" steht Ihnen im INSTAND RV-Online-System (<https://rv-online.instandev.de/>) unter dem Menüpunkt "Safety-Information" nach Eingabe der RV-Gruppe "416" zum Download zur Verfügung.

Informationen zur Testdurchführung Mai/Juni 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.
Ublerstr. 20, 40223 Düsseldorf
Tel.: +49-(0)30-81054-300; Fax: +49-(0)30-81054-303
Email: M.Kammel@iqvd.de

DANKSAGUNG

Ein herzlicher Dank für die außerordentlich kollegiale Zusammenarbeit bei der Etablierung dieses Ringversuchs geht an unsere Kooperationspartner:

Prof. Dr. Christian Drosten Dr. Victor M. Corman Dr. Daniela Niemeyer Charité - Universitätsmedizin Berlin, Campus Mitte, Institut für Virologie, Nationales Konsiliarlaboratorium für Coronaviren	Prof. Dr. Dr. André Gessner Universität Regensburg, Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene, Bereich Klinische Virologie und Infektionsimmunologie
Prof. Dr. Sandra Ciesek Prof. Dr. Holger F. Rabenau Prof. Dr. Annemarie Berger Universitätsklinikum Frankfurt Institut für Medizinische Virologie	Dr. Benedikt Weißbrich Universität Würzburg, Institut für Virologie und Immunbiologie
Dr. Martin Obermeier Dr. Robert Ehret Medizinisches Infektiologiezentrum Berlin	Dr. Michael Müller Prof. Dr. Ralf Ignatius Dr. Johannes Friesen Heike Kietzmann Medizinisches Versorgungszentrum Labor 28 GmbH
Prof. Dr. Florian Klein Dr. Veronica Di Cristanziano Dr. Sabine Awerkiew Dr. Rolf Kaiser Uniklinik Köln, Institut für Virologie	

INHALTSVERZEICHNIS

Allgemeine Informationen

Informationen zu den virologischen INSTAND-Ringversuchen	Seite 4
----------------------------------------------------------	------------

Virusimmunologie

Ringversuch	Gruppe	Seite
Hinweise zur Virusimmunologie		5
SARS-CoV-2 Anti-SARS-CoV-2 Bitte beachten Sie speziell S. 6 zur klinischen Bewertung	Nr. 416	6

INSTAND-Experten-Laboratorien

INSTAND-Experten-Laboratorien für Ringversuche in der Virusdiagnostik	Seite 8
--------------------------------------------------------------------------	------------

Rücksendung der Ergebnisse

Abgabeschluss: 14.06.2020

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 von diesem virologischen Ringversuchsprogramm

Dieser virologische INSTAND-Ringversuch beinhaltet Untersuchungen in verschiedenen Parametern:

- "Anti-SARS-CoV-2 gesamt (ohne Differenzierung nach IgG, IgA und IgM)"
- "Anti-SARS-CoV-2 IgG"
- "Anti-SARS-CoV-2 IgG Avidität"
- "Anti-SARS-CoV-2 IgA"
- "Anti-SARS-CoV-2 IgM"
- "Klinische Interpretation"

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

Verfügbarkeit der Dokumente nach Abschluss des Ringversuchs

- Zertifikat, Teilnahmebescheinigung, Auflistung und Bewertung der Ergebnisse und
- 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>.

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 Extra- Ringversuch 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>).

VIRUSIMMUNOLOGIE

Hinweise zur Virusimmunologie

1. Probenlagerung

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

2. Vorbereitung von serologischen Proben

Alle Proben der Ringversuchsprogramme in der Virusimmunologie 335-416 sind Seren oder Plasmen, die nach der Herstellung eingefroren wurden und erst während des Transports zu Ihnen auftauen. Bei der Probenherstellung wurde äußerste Sorgfalt auf die Serum-/Plasmenqualität gelegt. Trotzdem können sich nach dem Auftauen in einigen Proben Lipidaggregate bilden.

WICHTIGER HINWEIS!

Bitte beachten Sie: Alle Proben müssen unmittelbar nach dem Erhalt bis zur Probenvorbereitung **im Kühlschrank (+2°C bis +8°C) aufrecht im Reagenzglasständer** gelagert werden. Zur Abtrennung möglicher Lipidaggregate sollten die Originalröhrchen vor der Testdurchführung bei **10.000 RCF** (Relative Centrifugal Force = relative Zentrifugalkraft) für **10 min** bei **+4°C bis +8°C**, mindestens jedoch unter Bedingungen wie beim Abseren von Blut, **zentrifugiert** werden. (z.B. in einer Eppendorf-Kühlzentrifuge). Sollte keine Kühlzentrifuge zur Verfügung stehen, ist darauf zu achten, dass die Originalröhrchen vor und nach der Zentrifugation gekühlt sind.

Sollte sich nach der Zentrifugation im Originalröhrchen eine **Lipidschicht** auf dem Serum/Plasma gebildet haben, pipettieren Sie das Serum/Plasma bitte vorsichtig unterhalb der Lipidschicht ab. Ggf. ist der Zentrifugationsschritt zu wiederholen. Anschließend ist das Serum/Plasma für die nachfolgende Testung standardmäßig zu verwenden.

Beachten Sie bitte auch die jeweilige Empfehlung des Herstellers.

3. Testdurchführung

Siehe nachfolgende Anleitungen zum jeweiligen Ringversuchsprogramm.

4. Ergebnisangabe

4.1 Qualitative Ergebnisse sind anzugeben als

"reaktiv"/"positiv", "nicht-reaktiv"/"negativ" oder "grenzwertig"/"fraglich".

4.2 Bei Titerangaben und Angaben in Einheiten/

Volumen (z.B. IU/l, U/ml, pg/ml, etc.) bitten wir Sie um Folgendes:

- Für **positive Proben** ist der tatsächlich gemessene Antikörpergehalt anzugeben.
- Nur für **negative Proben** ist es z.B. bei Titerangaben zulässig, den negativen Antikörpernachweis bei der niedrigsten Verdünnungsstufe mit $< X$ anzugeben.
- Titerangaben und Angaben in Einheiten/Volumen sind unbedingt mit einer qualitativen Ergebnisangabe zu **verknüpfen**.

4.3 Bitte beachten Sie, dass in den Eingabemasken auch **Angaben zu den Rohdaten** Ihrer Analysen erbeten werden (z.B. s/co, Index etc.).

4.4 Die gleichzeitige Angabe unterschiedlicher Ergebnisse für ein und dieselbe Untersuchung wird wie ein fehlendes Ergebnis gewertet.

Beispiel für den Anti-SARS-CoV-2-Ringversuch

ELISA-Anti-SARS-CoV-2 der Firma X:

Die **gleichzeitige Ergebnisangabe** von "positiv" und "grenzwertig" ist nicht zulässig.

4.5 Zur umfassenden Beurteilung aller in den Labors benutzten Teste ist es hilfreich, dass möglichst alle Ergebnisse bei den Ringversuchen erfasst werden. Finden Sie bei der Benutzung von gleichen Testen verschiedener Hersteller für ein und dieselbe Fragestellung unterschiedliche Ergebnisse, vermerken Sie bitte deutlich, welches Ergebnis bei der Bewertung für Ihre Teilnahmebescheinigung berücksichtigt werden soll.

Beispiel für den Anti-SARS-CoV-2-Ringversuch

ELISA-Anti-SARS-CoV-2 der Firma X:

Ergebnis "positiv";

ELISA-Anti-SARS-CoV-2 der Firma Y:

Ergebnis "negativ".

Sie vermerken, dass für Ihre Bewertung **nur das Ergebnis** des ELISAs der Firma X zu **berücksichtigen** ist.

4.6 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, auffällige Resultate so zu markieren, dass sie sich nicht nachteilig bei der Beurteilung für Ihr Zertifikat auswirken.

4.7 Ergebnisse von **Aviditätsbestimmungen** können in der Eingabemaske als Parameter werden.

Virusimmunologie SARS-CoV-2 (416)

Anti-SARS-CoV-2

RiliBÄK B 2-konform

Mai/Juni 2020 **NEU**

Information zur Testdurchführung

Proben **natives Patientenserum / Patientenplasma (nicht rekalfiziert) à 0,5 ml**

Die RV-Teilnehmer erhalten definierte Probenpanels mit Seren aus Vollblut oder mit Plasma (nicht rekalfiziert). Jede Proben-Nr. enthält Serum bzw. Plasma von nur **einem Einzelspender**.

Bitte beachten Sie:

Aufgrund der hohen Zahl von Anmeldungen wurde von INSTAND e.V. die Ringversuchsgruppe 416 in drei Untergruppen eingeteilt.

Bitte prüfen Sie auf Ihrem Lieferschein, welche Untergruppen-Nummer Ihnen zugewiesen wurde.

Untergruppe 4161	Probenmatrix
416001	Serum
416002	Serum
416003	Serum
416004	Plasma

Untergruppe 4162	Probenmatrix
416005	Serum
416006	Serum
416007	Serum
416008	Serum

Untergruppe 4163	Probenmatrix
416009	Serum
416010	Serum
416011	Serum
416012	Serum

Vorsichtsmaßnahmen

Die Seren bzw. Plasmen sind jeweils negativ für HIV, HBV und HCV (in Serologie) sowie **negativ für SARS-CoV-2-RNA**. Die Proben sind nicht hitzeinaktiviert und als potentiell infektiös anzusehen; sie dürfen nur unter Einhaltung entsprechender Vorsichtsmaßnahmen für diagnostische Zwecke verwendet werden.

Probenlagerung

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

Probenvorbereitung

Bitte beachten Sie unbedingt die "**Hinweise zur Virusimmunologie**".

Die Proben sind nicht-lyophilisierte Seren bzw. Plasmen (jeweils 0,5 ml) und sollten vor der Testdurchführung bei **10.000 RCF** (Relative Centrifugal Force = relative Zentrifugalkraft) für **10 min** bei **+4°C bis +8°C**, mindestens jedoch unter Bedingungen wie beim Abseren von Blut, **zentrifugiert** werden.

Testdurchführung

Die Proben sind auf Antikörper gegen SARS-CoV-2 mit den in Ihrem Labor verwendeten Testen zu untersuchen (gilt auch für eine eventuell negative Probe). Untersuchen Sie jede der vier Proben Ihrer Untergruppe mit einem oder mehreren Testen auf einen oder mehrere der u.a. Parameter.

Parameter:

- "Anti-SARS-CoV-2 gesamt (ohne Differenzierung nach IgG, IgA und IgM)"
- "Anti-SARS-CoV-2 IgG"
- "Anti-SARS-CoV-2 IgG Avidität"
- "Anti-SARS-CoV-2 IgA"
- "Anti-SARS-CoV-2 IgM"
- "Klinische Bewertung"

Ergebnisse sind bitte nach Vorgaben der Eingabemaske anzugeben.

Angaben in Einheiten/Volumen, Titerangaben, sowie **Angaben von Rohdaten** in s/co, Index etc. sind gesondert anzugeben.

Klinische Bewertung der untersuchten Proben

Zur klinischen Bewertung wird auf die nachfolgende Darstellung auf Seite 7 verwiesen (Sethuraman N, Jeremiah SS, Ryo A. Interpreting Diagnostic Tests for SARS-CoV-2. JAMA. Published online May 06, 2020. <http://jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2020.8259>).

Berücksichtigen Sie das Leistungsspektrum des von Ihnen verwendeten Tests bzw. der Testkombination und geben Sie an, ob die entsprechende Probe typisch ist für:

- "Zustand nach erworbener Infektion"
- "kürzlich erworbene Infektion"
- "durchgemachte Infektion"
- "negativer Infektionsstatus"
- "unklarer Infektionsstatus"

Ergebniseingabe nur im "RV-Online System"

Benutzen Sie die Ihnen zugewiesene **Nummer der Untergruppe** im INSTAND RV-Online System <https://rv-online.instandev.de/>:

Abgabeschluss:

14.06.2020

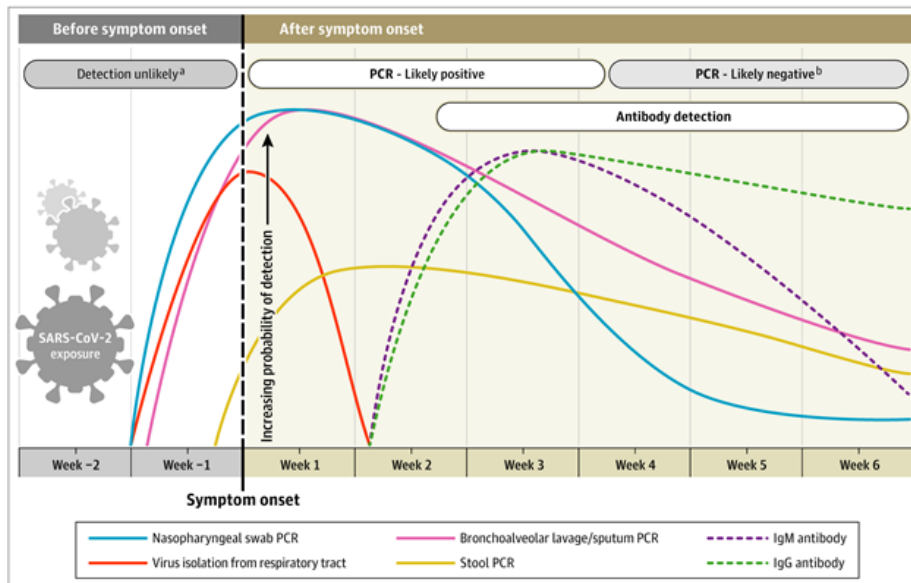


Figure Legend:

Estimated Variation Over Time in Diagnostic Tests for Detection of SARS-CoV-2 Infection Relative to Symptom Onset. Estimated time intervals and rates of viral detection are based on data from several published reports. Because of variability in values among studies, estimated time intervals should be considered approximations and the probability of detection of SARS-CoV-2 infection is presented qualitatively. SARS-CoV-2 indicates severe acute respiratory syndrome coronavirus 2; PCR, polymerase chain reaction.

^aDetection only occurs if patients are followed up proactively from the time of exposure.

^bMore likely to register a negative than a positive result by PCR of a nasopharyngeal swab.

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>		