

Hinweise zum Probenversand

1. Allgemeine Informationen

Vor dem Probenversand sollte sichergestellt sein, dass die Untersuchung in unserem Labor durchgeführt oder in speziellen Fällen von uns an externe Labore weitervermittelt werden kann.

Eine telefonische Abklärung ist über den Dienstarzt der Bakteriologie (0941 944-16447) oder der Virologie (0941 944-16746) möglich.

Die Einstufung von Bakterien, Viren, Pilzen und Parasiten in Risikogruppen für die Verarbeitung im Labor und den Transport erfolgt nach den Richtlinien der WHO durch die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin [siehe 8. Literatur, Nr. 1].

Eine Verarbeitung von Proben mit bestätigter Infektion oder dem Verdacht auf einen Erreger der Risikogruppen 1 bis 3 kann in unserem Institut durchgeführt werden.

Diagnostik der Erreger der Risikogruppe 4 findet in unserem Institut nicht statt und muss im Speziallabor durchgeführt werden. Der Probentransport muss mit dem Empfänger abgestimmt werden und darf nur durch einen spezialisierten Gefahrguttransporteur erfolgen [siehe 8. Literatur, Nr. 2].

Weitere Informationen unseres Instituts zum Probentransport (inkl. Rohrpost) finden Sie auf den folgenden Seiten sowie eine Übersicht über die verschiedenen Probentransportgefäße im Leistungsverzeichnis [siehe 8. Literatur, Nr. 3].

Wenn Sie **Einsender innerhalb des Universitätsklinikums Regensburg (UKR)** sind, beachten Sie bitte zusätzlich die hausinternen Vorgaben der Stabsstelle Qualitätsmanagement zum Probentransport sowie die Informationen der Technischen Zentrale zum Probenversand mit der Rohrpost [siehe 8. Literatur, Nr. 4].

2. Kennzeichnung von Proben, Probenqualität

Alle **Probengefäße** müssen **eindeutig beschriftet** sein (Patientenetikett, Probenmaterial, Entnahmestelle). Die alleinige Beschriftung von Umverpackungen ist nicht ausreichend!

Werden Proben eingesendet, die eine **erhöhte Infektionsgefährdung** für die Labormitarbeiter mit sich bringen können (z. B. respiratorisches Material bei Lungentuberkulose oder respiratorischen Viren, Verdacht auf außereuropäische Systemmykosen usw.), müssen sie **entsprechend gekennzeichnet** sein.

Bitte beachten Sie, dass ausgelaufene, zerbrochene oder unzureichend verschlossene Probengefäße eine **Kontamination des Probenmaterials** nach sich ziehen und für die Labormitarbeiter ein Infektionsrisiko darstellen. Eine Bearbeitung kann dann abgelehnt werden.

Hinweise zum Probenversand

3. Probenversand mit der Rohrpost im UKR

Innerhalb des UKR steht für bestimmte Stationen eine Rohrpostanlage zur Verfügung.

Eine grundsätzliche Einschränkung der Transportfähigkeit mikrobiologischer Proben mit der Rohrpost besteht weder in Bezug auf das Probenmaterial (Blut, Liquor, Urin, Sekrete, Gewebe, Fremdkörper usw.), noch die Art der Erreger (Bakterien, Viren, Pilze, Parasiten), noch die Art des Diagnostikverfahrens (z. B. kulturelle Anzucht, Nukleinsäurediagnostik, Serologie). Es sind zuvorderst die kontaminations- und infektionsgeschützten Transportbedingungen sicherzustellen.

Zusätzlich zu den allgemeinen Informationen zur Rohrpost ist für den Versand mikrobiologischer Proben u. a. zu beachten:

- Kein Versand bruchgefährdeter Materialien (z. B. Glasartikel/-objektträger usw.).
- Probengefäße in flüssigkeitsdichte Versandtüten geben.
- Blutkulturflaschen mittels vorgesehener Schaumstoffeinsätze/Umverpackungen fixieren.
- Nur verschraubbare Probengefäße verwenden (Becher, Monovetten, Spitzröhrchen, „Tubes“ usw.).
- Luer-Lock-Kombistopfen immer verschraubt verwenden, nicht nur auf Spritzenkonus aufstecken.
- Ansonsten bei Punktaten vor Versand umfüllen des Spritzeninhalts in Schraubgefäß.

Eine Ausnahme von den vorgegebenen Schraubgefäßen stellen die weiterhin verfügbaren Abstrichtupfer mit Aufsteckkappe dar (ohne und mit Gelzusatz im Röhrchen). Hier bitte Kappe fest aufstecken und ausreichend in der Rohrposthülse fixieren.

Erfüllen Proben die Versandvorgaben nicht, so sind sie persönlich im Eingangslabor der Mikrobiologie abzugeben.

4. Eingruppierung einer Probe und Versandbestimmungen (außerhalb des UKR)

1. Eingruppierung der Probe nach Gefährdungspotential/Risikogruppe [Auszug aus 8. Literatur, Nr. 5]

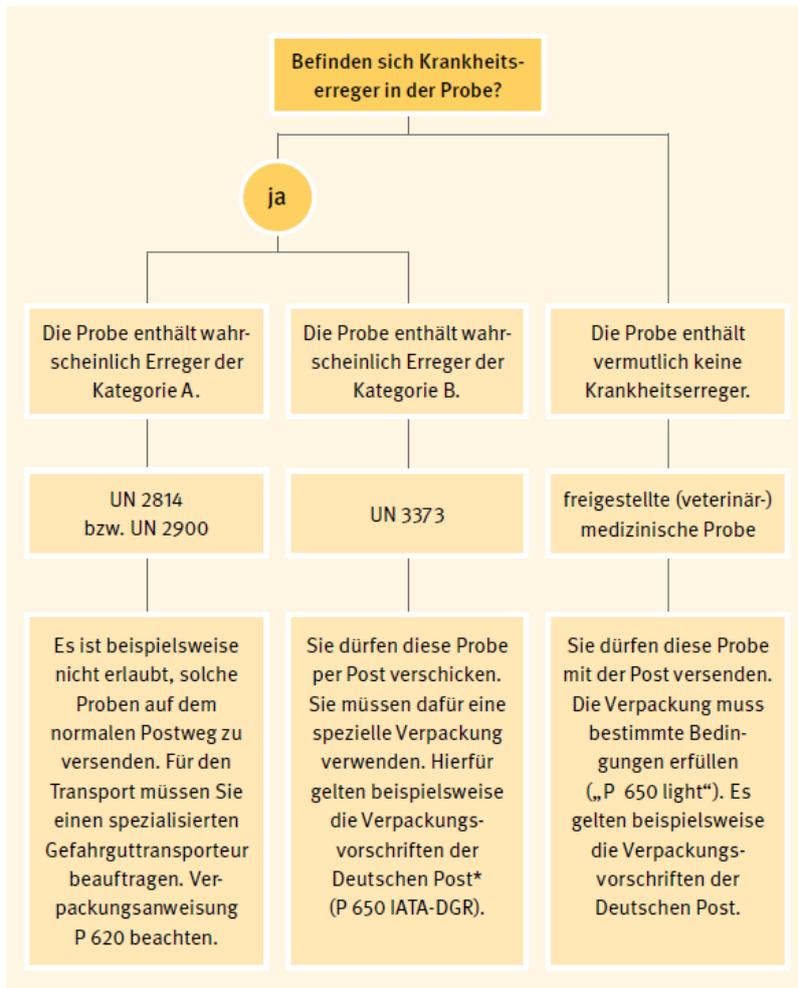
Anhand der Zuordnung der Probe zu einer Risikogruppe kann die gefahrgutrechtliche Kategorie und die Verpackungsanweisung bestimmt werden.

Gefahrgutrechtliche Kategorie	WHO-Risikogruppe (RG)	UN-Nummer	Verpackungsanweisung
A	RG 4	2814 2900	P 620
	Kulturen von bestimmten Erregern der RG 3		
B	RG 3	3373	P 650
	RG 2		
Freigestellte Proben	–	–	„P 650 light“

Hinweise zum Probenversand

2. Kategorisierung für den Versand [Auszug aus 8. Literatur, Nr. 5]

Anhand der Kategorisierung wird die Versandlogistik festgelegt.



* Bitte beachten Sie: Die Deutsche Post schließt den Versand von Proben der WHO-Risikogruppe 3 aus.

Im Folgenden dazu die Verpackungsvorschriften:

1. Proben unter UN 2814 und UN 2900 (Verpackungsanweisung P 620)

Der Versand muss mittels eines dafür **zugelassenen Gefahrguttransportunternehmens** erfolgen, mit dem auch die speziellen Versandmodalitäten abzustimmen sind.

Hinweise zum Probenversand

2. Proben unter UN 3373 (Verpackungsanweisung P 650)

- Sie dürfen die Probe per Post verschicken (Ausnahme: Risikogruppe 3 bei Deutscher Post)
- Dreifache Verpackung [siehe 6. Bildbeispiele Versandmaterial] bestehend aus:
 1. Primärgefäße für das Probematerial, wasserdicht
 2. Sekundärverpackung, wasserdicht
 3. Außenverpackung, ausreichend fest mit einer Mindestabmessung einer Oberfläche von 100 x 100 mm
- Adsorbierendes, polsterndes Material zwischen Primärgefäßen und Sekundärverpackung bei flüssigen Stoffen
- Die Sekundär- oder die Außenverpackung muss starr sein.
- Verpackungsaufdruck mit Rautensymbol:

BIOLOGISCHER STOFF, KATEGORIE B



3. Freigestellte medizinische Proben (Verpackungsanweisung „P 650 light“)

Entspricht P 650, aber mit dem Verpackungsaufdruck „FREIGESTELTE MEDIZINISCHE PROBE“ und „EXEMPT HUMAN SPECIMEN“.

Diese Einstufung trifft für Proben mit mikrobiologischer Fragestellung in der Regel nicht zu.

Bitte beachten Sie generell, dass das Probenmaterial keine Verletzungsgefahr bei Transport und weiterer Verarbeitung darstellen darf! Kein Versand von spitzen/scharfen oder sonstigen verletzungsträchtigen Gegenständen (z. B. Kanülen).

5. Sonderfall – Versand von angezüchteten Kulturen

Wenn Sie uns angezüchtete Kulturen senden wollen, so erfolgt deren gefahrgutrechtliche Einstufung nach ADR [siehe 7. Tabelle ADR-Einstufungen]. Bitte beachten Sie, dass die genannten Risikogruppe-3-Erreger bei Kulturversand („cultures only“) dann von Kategorie B in A heraufgestuft werden und entsprechend UN 2814 befördert werden müssen. Davon ausgenommen sind u. a. *Mycobacterium tuberculosis* (siehe Fußnote „a“).

Hinweise zum Probenversand

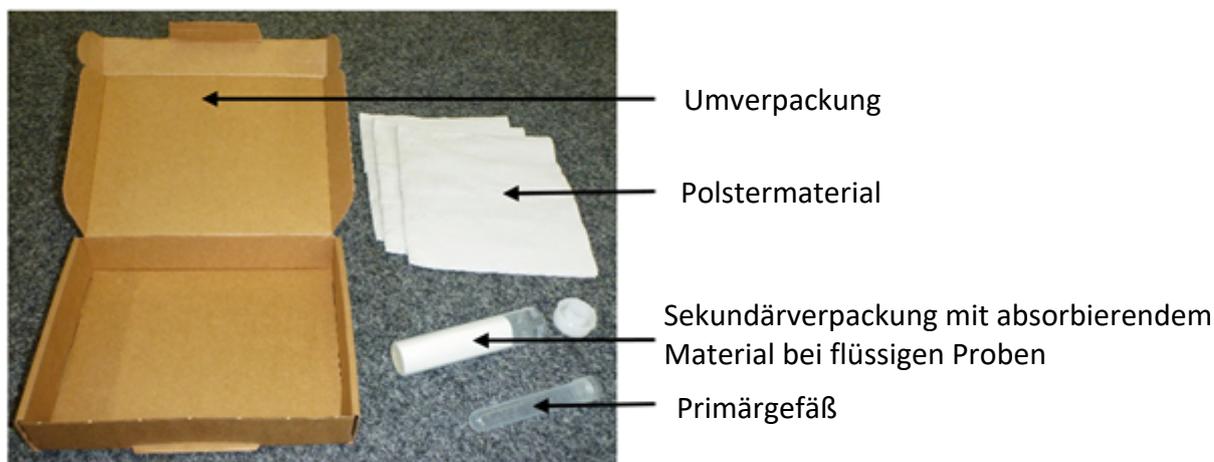
6. Bildbeispiele Versandmaterial

Exemplarische Darstellung der zu verwendenden Versandmaterialien. Je nach Probenanzahl bzw. -größe ist dies entsprechend anzupassen.

Versandbox gemäß UN 3373, Außenseite mit Kennzeichnung



Versandinhalt gemäß UN 3373



Versandtüte für freigestellte Proben



7. Tabelle ADR-Einstufungen

Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
 [Tabelle aus 8. Literatur, Nr. 6]

INDICATIVE EXAMPLES OF INFECTIOUS SUBSTANCES INCLUDED IN CATEGORY A IN ANY FORM UNLESS OTHERWISE INDICATED (2.2.62.1.4.1)	
UN Number and name	Microorganism
UN No. 2814 Infectious substances affecting humans	<i>Bacillus anthracis (cultures only)</i> <i>Brucella abortus (cultures only)</i> <i>Brucella melitensis (cultures only)</i> <i>Brucella suis (cultures only)</i> <i>Burkholderia mallei - Pseudomonas mallei – Glanders (cultures only)</i> <i>Burkholderia pseudomallei – Pseudomonas pseudomallei (cultures only)</i> <i>Chlamydia psittaci - avian strains (cultures only)</i> <i>Clostridium botulinum (cultures only)</i> <i>Coccidioides immitis (cultures only)</i> <i>Coxiella burnetii (cultures only)</i> Crimean-Congo haemorrhagic fever virus Dengue virus (cultures only) Eastern equine encephalitis virus (cultures only) <i>Escherichia coli, verotoxigenic (cultures only)</i> ^a Ebola virus Flexal virus <i>Francisella tularensis (cultures only)</i> Guanarito virus Hantaan virus Hantavirus causing haemorrhagic fever with renal syndrome Hendra virus Hepatitis B virus (cultures only) Herpes B virus (cultures only) Human immunodeficiency virus (cultures only) Highly pathogenic avian influenza virus (cultures only) Japanese Encephalitis virus (cultures only) Junin virus Kyasanur Forest disease virus Lassa virus Machupo virus Marburg virus Monkeypox virus <i>Mycobacterium tuberculosis (cultures only)</i> ^a Nipah virus Omsk haemorrhagic fever virus Poliovirus (cultures only) Rabies virus (cultures only) <i>Rickettsia prowazekii (cultures only)</i> <i>Rickettsia rickettsii (cultures only)</i> Rift Valley fever virus (cultures only) Russian spring-summer encephalitis virus (cultures only) Sabia virus <i>Shigella dysenteriae type 1 (cultures only)</i> ^a Tick-borne encephalitis virus (cultures only) Variola virus Venezuelan equine encephalitis virus (cultures only) West Nile virus (cultures only) Yellow fever virus (cultures only) <i>Yersinia pestis (cultures only)</i>

^a Nevertheless, when the cultures are intended for diagnostic or clinical purposes, they may be classified as infectious substances of Category B.

8. Literatur und weiterführende Informationen

Für detaillierte Informationen zu den entsprechenden gesetzlichen Vorgaben und weiteren Bestimmungen verweisen wir u. a. auf folgende Dokumente und Links:

- [1] Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Einstufung von Biostoffen in Risikogruppen
<https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Biostoffe/Einstufung.html>
- [2] Robert Koch-Institut: Speziallabore
https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Diagnostik_Speziallabore/speziallabore_node.html

Robert Koch-Institut: Probentransport
https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Biosicherheit/Probentransport/Probentransport_node.html
- [3] Institut für Klinische Mikrobiologie und Hygiene: Probentransportgefäße (Übersicht)
<https://imhr.de/transportgefaesse>
Intranet roXtra-Link [ID 4490](#)
- [4] Stabsstelle Qualitätsmanagement des UKR
Intranet roXtra-Link [ID 2387](#)

Technische Zentrale des UKR: Rohrpost
Intranet roXtra-Link [ID 15328](#)
- [5] Broschüre „Patientenproben richtig versenden“, Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Hamburg, <https://www.bgw-online.de>
- [6] Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR), 2023
<https://unece.org/transport/standards/transport/dangerous-goods/adr-2023-agreement-concerning-international-carriage>
Intranet roXtra-Link [ID 61458](#) und [ID 61459](#)