



Januar 2019

## **Antibiotikaresistenz-Monitoring für Tierpathogene, Programm 2019** Durchführungshinweise für Labore

---

### **Grundzüge:**

Gestützt auf Artikel 291d Tierseuchenverordnung, erfasst das BLV Daten zur Antibiotikaresistenz von Zoonoseerregern sowie von Tierpathogenen und anderen Erregern. Analog zum Antibiotikaresistenzmonitoring bei Nutztieren hat das BLV dem Nationalen Referenzlabor für Antibiotikaresistenz (ZOBA) den Auftrag zur Durchführung dieses Monitorings erteilt. Basierend auf den Erkenntnissen eines Pilotprojekts wurde das zukünftige Monitoringprogramm konzipiert ([www.blv.admin.ch/Schlussbericht](http://www.blv.admin.ch/Schlussbericht)).

Im Jahr 2019 wird dieses Monitoringprogramm gestartet, es wird jährlich durchgeführt. Die Ergebnisse werden in den zweijährig erscheinenden Swiss Antibiotic Resistance Reports zu Händen der Öffentlichkeit publiziert. Im Rahmen der jährlichen Diagnostikleitertagungen erhalten die Labore Zwischenberichte. Zudem werden den Laboren auf Wunsch die gemessenen Minimalen Hemmstoffkonzentrationen (MHKs) ihrer eingesandten Isolate als Rohdaten in excel-Format zur Verfügung gestellt. Die Daten werden in die anresis.ch Datenbank eingespeist, um zukünftig eine online-Abfrage sowohl für Tierärztinnen und Tierärzte, als auch für die beteiligten Labore anbieten zu können.

Es werden jährliche Schwerpunktprogramme für verschiedene Bakterienspezies festgelegt; dabei sollen die häufigsten pathogenen Erreger von Schweinen, Rindern, Geflügel und Hunden in jedem Jahr vertreten sein. In diesen Schwerpunktprogrammen werden Keime mit hoher (z.B. Mastitiserreger bei Milchkühen), andererseits aber insbesondere auch Keime mit niedriger Prävalenz (z.B. Pferdepathogene) festgelegt. Bei Erregern mit hoher Prävalenz ist die Zielgrösse 100 Isolate/Jahr, damit kann die Resistenzprävalenz mit einer Genauigkeit von  $\pm 10\%$  abgeschätzt werden. Bei Erregern mit niedriger Prävalenz werden 30 Isolate angestrebt.

Um eine gute Repräsentativität der Ergebnisse zu erzielen, werden Isolate von allen veterinärmedizinische Diagnostiklaboratorien in der Schweiz in das Monitoring einbezogen. Die Labore senden die Isolate zum ZOBA, Bern, welches die Resistenzbestimmungen mittels Mikrodilutionsverfahren durchführt. Für jedes zugesandte Isolat, das den Kriterien entspricht und von einem vollständig ausgefüllten Fragebogen begleitet ist, wird vom BLV eine Aufwandsentschädigung von 6.00 CHF erstattet. Hierzu wird von den Laboren eine Rechnung unter Angabe der Referenznummer an folgende Adresse eingereicht:

Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) (EDI)

c/o DLZ FI EFD

3003 Bern/Schweiz

Referenz-Nummer: REF 1071-04530

Die eingesandten Isolate werden vom ZOBA nur für den hier beschriebenen Zweck kultiviert, kryokonserviert und untersucht. Sofern das Interesse an Publikationen - auch auszugsweise - in peer-reviewed Journals besteht, erfolgt dies nur nach Absprache mit den einsendenden Laboren. Auf Wunsch werden vorgängig mit den einsendenden Laboren Material Transfer Agreements abgeschlossen.

#### Anzahl und Art der Isolate:

Folgende Tierpathogene werden im Monitoring 2019 untersucht (total 950 Isolate):

Tierart	Indikation	Erreger	Anzahl
Rind	Mastitis	<i>Staphylococcus aureus</i>	100
Rind	Mastitis	<i>Streptococcus uberis</i>	100
Rind	Mastitis	<i>Escherichia coli</i>	100
Rind	Respirationstrakterkrankung	<i>Pasteurella multocida</i>	30
Rind	Durchfall	Pathogene <i>Escherichia coli</i>	30
Schwein	Durchfall	Pathogene <i>Escherichia coli</i>	100
Hühner	alle Indikationen	<i>Escherichia coli</i>	100
Hund	Entzündungen des Harnapparates	<i>Escherichia coli</i>	100
Hund	Haut-, Schleimhautinfektionen	<i>Staphylococcus pseudintermedius</i>	100
Katze	Entzündungen des Harnapparates	<i>Escherichia coli</i>	100
Pferd	Haut-, Schleimhautinfektionen	<i>Streptococcus equi subsp. zooepidemicus</i>	30
Kleine Wiederkäuer	Enterotoxämien	<i>Clostridium perfringens</i> (Typen B, C, D, E)	30
Kleine Wiederkäuer	Abszesse	<i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i>	30

Es sollen nur solche Erreger ausgewählt werden, bei welchen anamnestisch vom einsendenden Tierarzt angegeben wird, dass das Tier vor der Probennahme nicht antibiotisch behandelt wurde (Kokkizidostatika werden nicht berücksichtigt). Hiervon ausgenommen sind die Isolate vom Geflügel. Idealerweise beträgt der Zeitraum der letzten Behandlung vor Probenahme mindestens 4 Wochen. Sofern dieser Zeitraum den Laboren nicht bekannt ist, ist die Information des Einsenders, dass das Tier keine antibiotische Vorbehandlung erhalten hat, ausreichend. Isolate von Tieren, welche antibiotisch vorbehandelt wurden, bzw. bei welchen keine Informationen dazu vorliegen, sind von dem Monitoring ausgeschlossen. Die Isolate können jederzeit an das ZOBA versandt werden, eine gleichmässige Verteilung über das Jahr ist wünschenswert, aber nicht zwingend.

#### Beteiligte Labore:

Die Labore sind am Programm 2019 unter folgender Labor-ID beteiligt:

**01:** Institut für Veterinärbakteriologie, Vetsuisse Fakultät Bern (ZOBA, alle Isolate, exkl. *E. coli* bei Hühner)

- 02:** Institut für Veterinärbakteriologie (IVB) und Institut für Lebensmittelsicherheit (ILS), Vetsuisse Fakultät Zürich (IVB ZH + ILS ZH, alle Isolate, exkl. *E. coli* bei Hühner)
- 02:** Nationales Referenzzentrum für Geflügel- und Kaninchenkrankheiten, Vetsuisse Fakultät Zürich (NRGK, *E. coli* bei Hühner)
- 03:** Laboratoire vétérinaire Galli-Valério, Lausanne (IGV, alle Isolate, exkl. *E. coli* bei Hühner)
- 04:** Laboratorium Biologie, Givisiez (LSVW, alle Isolate, exkl. *E. coli* bei Hühner)
- 05:** Zentrum für Labormedizin, St. Gallen (ZLM, alle Isolate, exkl. *E. coli* bei Hühner)
- 06:** Labor IDEXX, Bäch (IDEXX, alle Isolate, exkl. *E. coli* bei Hühner)
- 07:** Labor Zentral, Geuensee (LZ, alle Isolate, exkl. *E. coli* bei Hühner)
- 08:** Laboklin, Basel (LK, alle Isolate, exkl. *E. coli* bei Hühner)
- 09:** Bamos AG, Bazenheid (Bamos, Mastitis-Isolate) (Mastitis Erreger)

**Probenplan:**

Die Anzahl der Isolate, welche von den einzelnen Laboren eingesandt werden sollen, ist dem Probenplan zu entnehmen. Das ZOBA wird regelmässig, erstmals im Mai 2019, jedem Labor eine Information über die Anzahl und Art der eingesandten Isolate zukommen lassen.

**Probenahme:**

Es werden Tupferproben von Reinkulturen eingesandt. Zu jedem Isolat ist der beiliegende Untersuchungsantrag auszufüllen. Bitte beachten Sie, dass mit der Angabe des Probenahmedatums das Datum der Probenahme durch den ursprünglich einsendenden Tierarzt gemeint ist.

**Versand:**

Tupfer mit Transportmedium, Versandetuis sowie vorfrankierte Versandumschläge werden den Laboren zur Verfügung gestellt. Alternativ können die Labore, welche im Einzugsbereich des Kurierdienstes Meier Express liegen, die Proben mittels Kurierdienst kostenlos an das ZOBA senden (auch freitags!). Meier Express bitte telefonisch oder via Email informieren, dass Proben abholbereit sind.

**Tel: Meier Express 031 996 00 00 Email: [dispo@meier-express.ch](mailto:dispo@meier-express.ch)**

**Untersuchungslabor:**

Universität Bern, Tierspital, Institut für Veterinär-Bakteriologie (ZOBA), Postfach, Länggassstrasse 122, 3012 Bern.

Für Fragen zur Überwachung der Antibiotikaresistenz, zur Probenahme und für Bestellung von Versandmaterial steht Ihnen das Institut für Veterinär-Bakteriologie (ZOBA), Frau Dr. Gudrun Overesch gerne zur Verfügung.

Tel. 031 / 631 24 38

Email: [gudrun.overesch@vetsuisse.unibe.ch](mailto:gudrun.overesch@vetsuisse.unibe.ch)

Herzlichen Dank für Ihre geschätzte Mitarbeit!



## Probenplan Antibiotikaresistenzmonitoring für Tierpathogene Programm 2019

Labore	Tierart	Indikation	Erreger	Anzahl Isolate pro Labor
ZOBA, ILS ZH, IG, LSVW, ZLM, IDEXX, LZ, LK, Bamos	Rind	Mastitis	<i>Staphylococcus aureus</i>	12
ZOBA, ILS ZH, IG, LSVW, ZLM, IDEXX, LZ, LK, Bamos	Rind	Mastitis	<i>Streptococcus uberis</i>	12
ZOBA, ILS ZH, IG, LSVW, ZLM, IDEXX, LZ, LK, Bamos	Rind	Mastitis	<i>Escherichia coli</i>	12
ZOBA, IVB ZH, IG, LSVW, ZLM, IDEXX, LZ, LK	Rind	Respirationstrakterkrankung	<i>Pasteurella multocida</i>	4
ZOBA, IVB ZH, IG, LSVW, ZLM, IDEXX, LZ, LK	Rind	Durchfall	Pathogene <i>Escherichia coli</i>	4
ZOBA, IVB ZH, IG, LSVW, ZLM, IDEXX, LZ, LK	Schwein	Durchfall	Pathogene <i>Escherichia coli</i>	13
NRGK	Hühner	alle Indikationen	<i>Escherichia coli</i>	100
ZOBA, IVB ZH, IG, LSVW, ZLM, IDEXX, LZ, LK	Hund	Entzündungen des Harnapparates	<i>Escherichia coli</i>	13
ZOBA, IVB ZH, IG, LSVW, ZLM, IDEXX, LZ, LK	Hund	Haut-, Schleimhautinfektionen	<i>Staphylococcus pseudintermedius</i>	13
ZOBA, IVB ZH, IG, LSVW, ZLM, IDEXX, LZ, LK	Katze	Entzündungen des Harnapparates	<i>Escherichia coli</i>	13
ZOBA, IVB ZH, IG, LSVW, ZLM, IDEXX, LZ, LK	Pferd	Haut-, Schleimhautinfektionen	<i>Streptococcus equi subsp. zooepidemicus</i>	4
ZOBA, IVB ZH, IG, LSVW, ZLM, IDEXX, LZ, LK	Kleine Wiederkäuer	Enterotoxämien	<i>Clostridium perfringens</i> (Typen B, C, D, E)	4
ZOBA, IVB ZH, IG, LSVW, ZLM, IDEXX, LZ, LK	Kleine Wiederkäuer	Abszesse	<i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i>	4



Institut für Veterinär-Bakteriologie  
Länggass-Str. 122  
Postfach 3350  
CH-3001 Bern  
Tel. 031 / 631 24 38  
Email: [gudrun.overesch@vetsuisse.ch](mailto:gudrun.overesch@vetsuisse.ch)

**Einsender:**

**Untersuchungsantrag Tierpathogenenmonitoring 2019  
Zentrum für Zoonosen, bakterielle Tierkrankheiten und Antibiotika-Resistenz  
(ZOBA)**

**Tierart/Indikation**

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Rind / Mastitis                | <input type="checkbox"/> Rind / Respirationstrakt.     | <input type="checkbox"/> Rind / Durchfall |
| <input type="checkbox"/> Schwein / Durchfall            |  |   |
| <input type="checkbox"/> Huhn / alle                    |  |   |
| <input type="checkbox"/> Hund / Harnapparat             | <input type="checkbox"/> Hund / Haut-, Schleimhautinf. |   |
| <input type="checkbox"/> Katze / Harnapparat            |  |   |
| <input type="checkbox"/> Pferd / Haut-, Schleimhautinf. |  |   |
| <input type="checkbox"/> Schaf / Enterotox.             | <input type="checkbox"/> Schaf / Abszess               |   |
| <input type="checkbox"/> Ziege / Enterotox.             | <input type="checkbox"/> Ziege / Abszess               |   |

<b>Labor-ID</b> (siehe: Beteiligte Labore)	<b>Isolat-ID</b> (Labor-spezifisch)	<b>Spezies</b>	<b>Probenahmedatum</b>	<b>Kanton des Tierbesitzers</b>	<b>Angaben zu antibiotischen Vorbehandlung (nicht beim Huhn)</b>
0		<input type="checkbox"/> <i>E. coli</i> <input type="checkbox"/> <i>S. aureus/pseud.</i> <input type="checkbox"/> <i>S. uberis</i> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> keine in den letzten 4 Wochen <input type="checkbox"/> keine ohne Zeitan-gabe <input type="checkbox"/>
0		<input type="checkbox"/> <i>E. coli</i> <input type="checkbox"/> <i>S. aureus/pseud.</i> <input type="checkbox"/> <i>S. uberis</i> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> keine in den letzten 4 Wochen <input type="checkbox"/> keine ohne Zeitan-gabe <input type="checkbox"/>
0		<input type="checkbox"/> <i>E. coli</i> <input type="checkbox"/> <i>S. aureus/pseud.</i> <input type="checkbox"/> <i>S. uberis</i> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> keine in den letzten 4 Wochen <input type="checkbox"/> keine ohne Zeitan-gabe <input type="checkbox"/>
0		<input type="checkbox"/> <i>E. coli</i> <input type="checkbox"/> <i>S. aureus/pseud.</i> <input type="checkbox"/> <i>S. uberis</i> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> keine in den letzten 4 Wochen <input type="checkbox"/> keine ohne Zeitan-gabe <input type="checkbox"/>
0		<input type="checkbox"/> <i>E. coli</i> <input type="checkbox"/> <i>S. aureus/pseud.</i> <input type="checkbox"/> <i>S. uberis</i> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> keine in den letzten 4 Wochen <input type="checkbox"/> keine ohne Zeitan-gabe <input type="checkbox"/>