

# Influenzavirus-Diagnostik bei Tieren – neue Wege

Dr. Christina Boss

INDICAL BIOSCIENCE GmbH, Deutscher Platz 5b, 04103 Leipzig, Germany

[www.indical.com](http://www.indical.com)

For up-to-date licensing information and product-specific disclaimers, see the respective handbook or user manual. Assays for veterinary use only. Reagents for research use only, not for use in diagnostic procedures. Regulatory requirements vary by country, products may not be available in your geographic area. PCR- and ELISA kits availability/distribution: Outside the U.S. and Canada. Product images in this presentation may differ from the actual product. Registered names, trademarks, etc., used in this presentation, even when not specifically marked as such, are not to be considered unprotected by law. © 2023 INDICAL BIOSCIENCE



Eine frühzeitige Erkennung  
gefährlicher Krankheitserreger  
benötigt eine aktive  
Überwachung ...



... aber eine aktive  
Überwachung ist kosten- und  
zeitaufwendig.

## Wo können Untersuchungsmethoden verbessert werden?



Verbesserung der Sensitivität und Spezifität erlaubt ein besseres Monitoring

**> Ziel: potentiellen Ausbrüchen zuvorkommen**



Schnelligkeit und Vielseitigkeit der Diagnostik



Verbesserung von Probenahmestrategien zur Reduzierung des Arbeitsaufwands und Steigerung der Sicherheit



Erprobung/Einsatz von neuen Technologien, die präzisere Informationen liefern, um gefährliche Krankheitserreger und Subtypen schneller zu entdecken

# Unterschiedliche Eintragspforten und zu überwachende Parameter

Surfaces

Cages

Wash  
water

Feathers

Air

## Probenahme für AIV ...



## Probenahme leicht gemacht ...



Schnelle und genaue Testergebnisse,  
 ohne Kompromisse bei der Tiergesundheit:  
 Luftprobenahme mit AeroCollect erleichtert  
 die Überwachung eines Bestandes.



#### AeroCollect ...

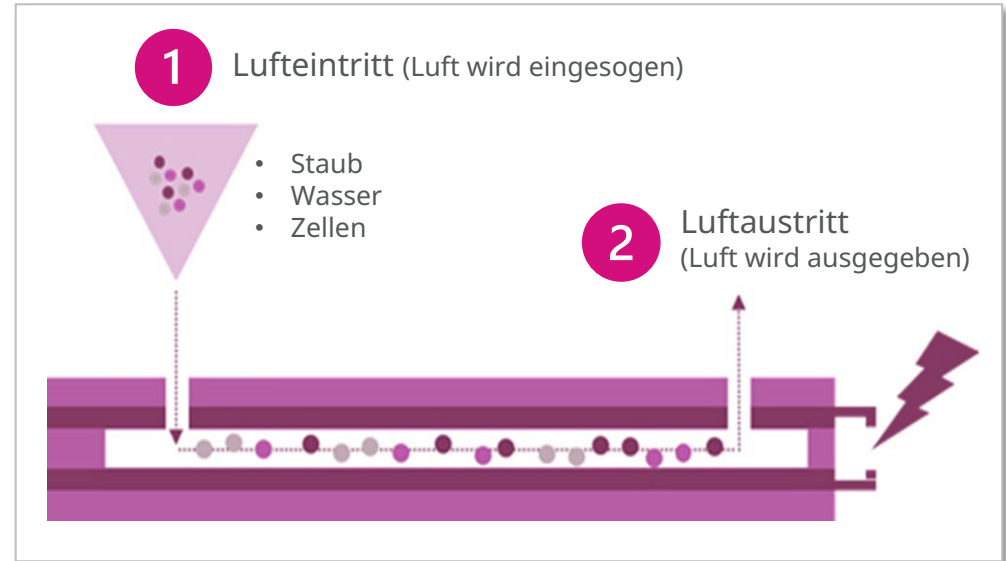
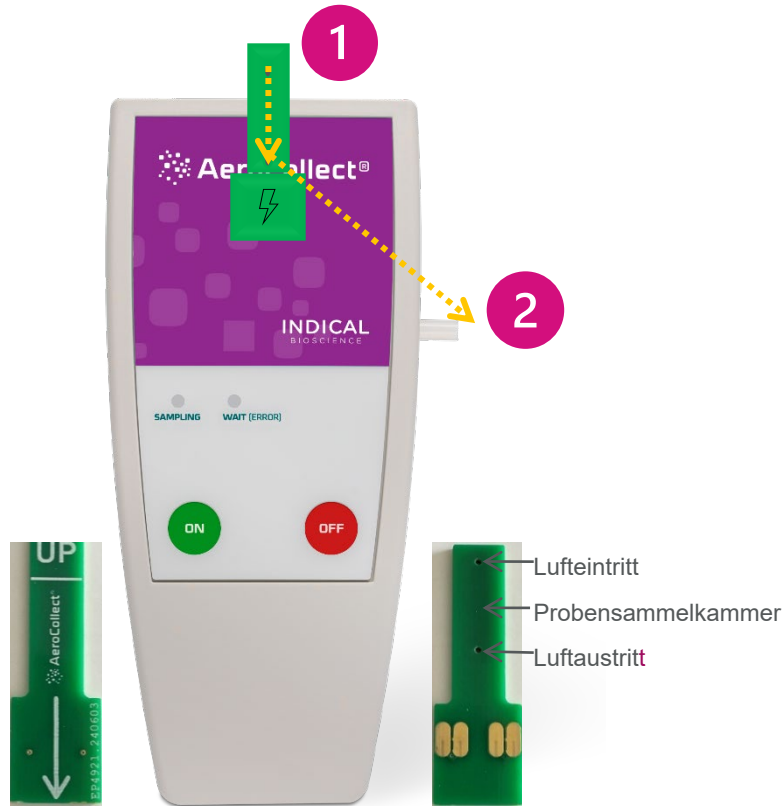
- ist handlich und einfach zu bedienen,
- liefert schnelle und akkurate Ergebnisse,
- und ist kosteneffizient.

#### Technische Details

- 200 ml/min
- 400 V
- Volumen der Probensammelkammer: 10 µl
- Batteriebetrieben (2xAA)
- Einfach Desinfektion: Virkon™ S und Ethanol

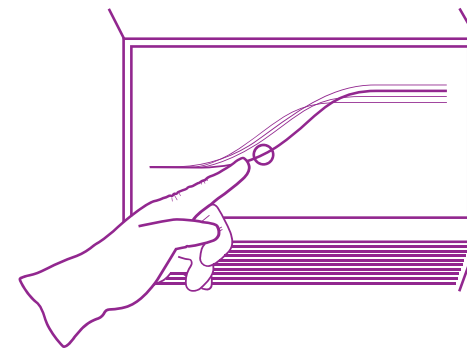
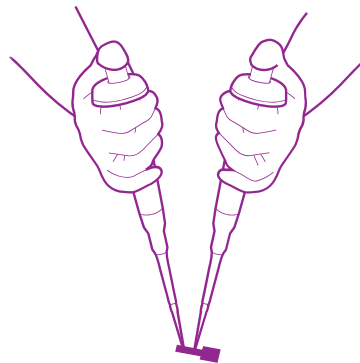


## Die patentierte AeroCollect Technologie



- Kein Filter = keine Verstopfung
- Pathogene werden durch ein elektrisches Feld lysiert/inaktiviert auf dem Chip fixiert

Proben innerhalb von 5-10 Minuten sammeln,  
Ergebnisse innerhalb von wenigen Stunden erhalten



### 1. Luftprobenahme



5-15 min mit dem AeroCollect Gerät  
Proben sammeln - diese bleiben bei  
Raumtemperatur bis zu 14 Tagen  
im Sample Chamber stabil.

### 2. Laboranalyse (qPCR)



AeroCollect Sample Chamber (als  
Umweltprobe) zur qPCR-Analyse  
ins Labor einsenden  
**Es ist keine Extraktion erforderlich!**

### 3. Ergebnisse am selben Tag

Die Analyse dauert nur wenige Stunden.

## Einsatzfelder



### Impfmonitoring

(präsymptomatische Infektion)

- DIVA
- Vor der Impfung;  
Bestandsstatus
- Ausscheiden lebender  
Impfstoffe – Hinweis  
auf die Wirksamkeit der  
Verabreichung



### Überwachung

(präsymptomatischer Infektionen)

- Routineuntersuchung/  
regelmäßige Überprüfung
- Früherkennung
- Biosecurity/Biosicherheit

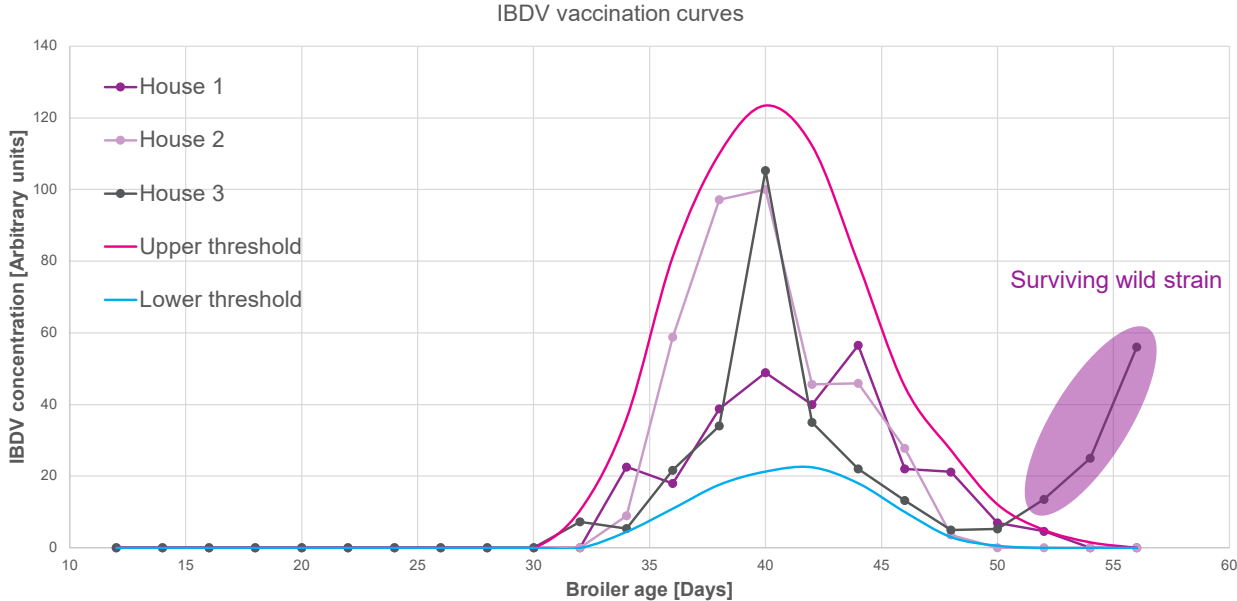


### Diagnostik

(symptomatischer Infektionen)

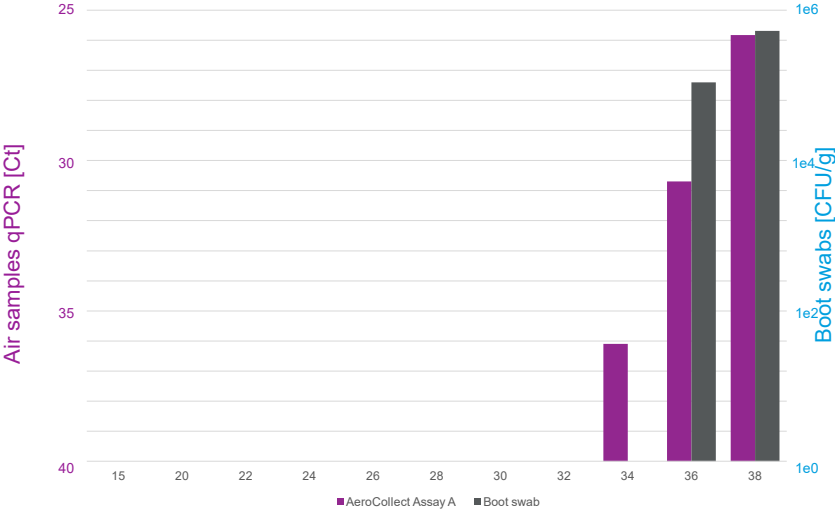
- Nicht-invasive Tests
- Überwachung  
des Lebenszyklus des  
Krankheitserregers –  
aktive Ausscheidungsphase

# IBDV Impfprofile

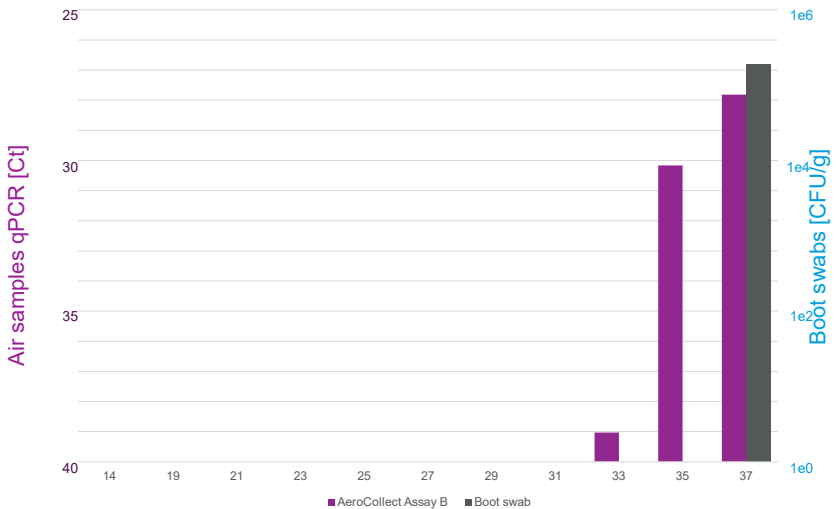


# Campylobacter Vergleichsstudie

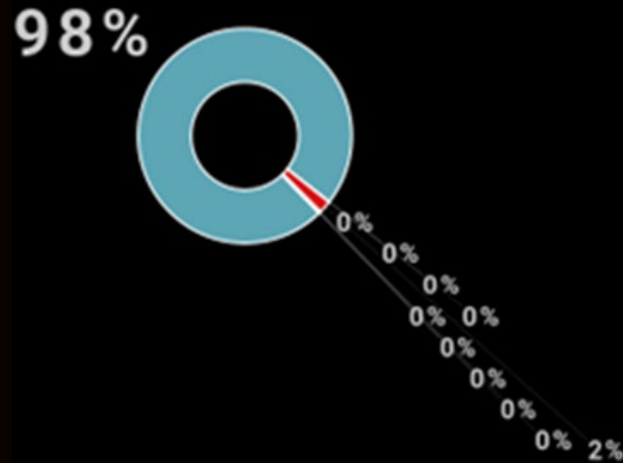
## House 1



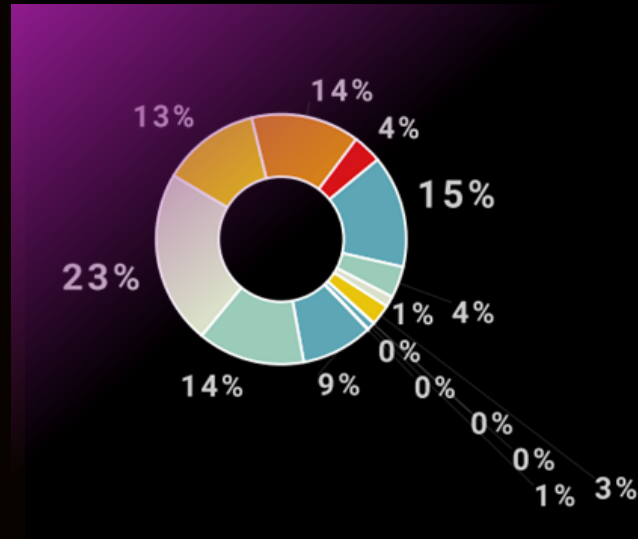
## House 2



# Biosicherheit und aktive Überwachung – Welche Vorteile bietet Air Sampling im Vergleich zu traditionellen Methoden?



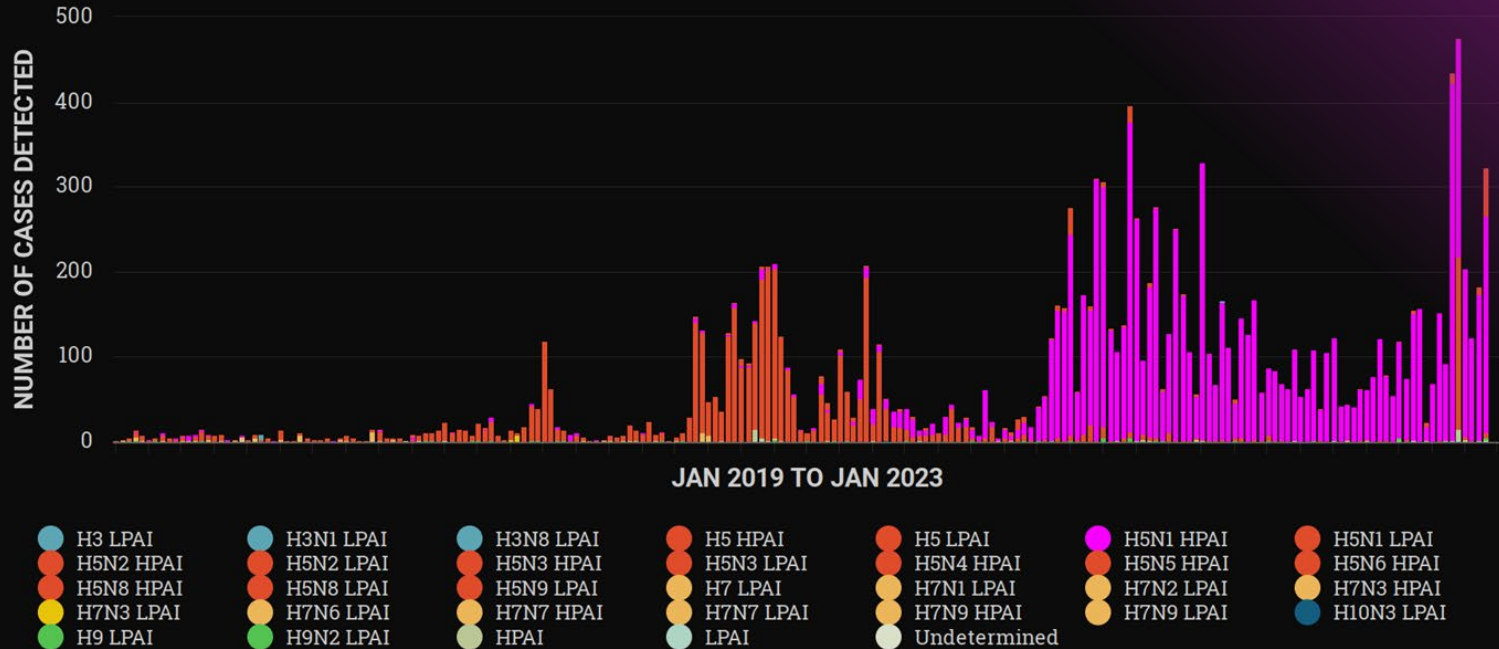
Poultry cloacal swabs  
(Pools of 5 samples)



Single air sample

- INFLUENZA
- ROTAVIRUS A
- ROTAVIRUS G
- ROTAVIRUS D
- ROTAVIRUS F
- AVIAN ORTHOREOVIRUS
- AVIAN CORONAVIRUS
- OTHER AVIAN VIRUSES
- BAT-ASSOCIATED VIRUSES
- HUMAN-ASSOCIATED VIRUSES
- SWINE-ASSOCIATED VIRUSES
- CATTLE-ASSOCIATED VIRUSES
- CARNIVORE-ASSOCIATED VIRUSES
- INSECT-ASSOCIATED VIRUSES
- PLANT-ASSOCIATED VIRUSES

# AIV detections are dominated by Influenza A/H5Nx viruses ... mostly 2.3.4.4



# Mit INDICAL sind sie bestens gerüstet

## Beprobung

Probennahme in der Umwelt

Three circular icons: a pair of forceps, a bundle of swabs, and a sample container with a lid.

Probennahme beim Tier

Four circular icons: a pair of forceps, a bundle of swabs, a silhouette of a chicken, and a test tube with a drop of liquid.

## Überwachung

Umwelt

Three circular icons: a PCR machine, a circle with the text 'PCR', and a NGS machine. Below them are two more circular icons: a circle with 'NGS' and a 'Rapid Ag' device.

Diagnostics

Four circular icons: a PCR machine, a circle with 'PCR', a NGS machine, and a 'Kultur' plate. Below them are three circular icons: 'NGS', 'Rapid Ag', and 'Kultur'.

## Diagnostik

Monitoring

Four circular icons: a PCR machine, a circle with 'PCR', a NGS machine, and a 'Kultur' plate. Below them are three circular icons: 'NGS', 'Rapid Ag', and 'Kultur'.

Bestätigungstypisierung

Three circular icons: a PCR machine, a circle with 'NGS', and a 'Kultur' plate.

## Impfung

Impfmonitoring

Four circular icons: a pair of forceps, a bundle of swabs, a NGS machine, and a 'Rapid Ag' device. Below them is one circular icon: a test tube with a drop of liquid.

Nachweis Impfdurchbruch

Five circular icons: a pair of forceps, a bundle of swabs, a PCR machine, a circle with 'NGS', and a 'Kultur' plate. Below them are two circular icons: 'NGS' and a bundle of swabs.

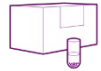


# Entdecken Sie unsere Produkte zur zuverlässigen Isolation und Identifizierung des Influenza-A-Virus

Extraktion/Isolierung →  Detektion

 Point-of-need

 ELISA



### Magnetic bead-based nucleic acid extraction kits/prefilled cartridges

IndiMag Pathogen Kit



IndiMag Pathogen IM48 Cartridge

IndiMag Pathogen KF96 Cartridge\*



### Instruments

IndiMag 48s



### Spin column-based nucleic acid extraction kits

IndiSpin Pathogen Kit

IndiSpin QIAcube HT Pathogen Kit



### Non-invasive air sampling

AeroCollect air sampling device

### Ready-to-use surveillance / screening RT-qPCR assays

virotype Influenza A 2.0 RT-PCR Kit

### Ready-to-use confirmation/typing RT-qPCR assays

virotype Influenza A H5/H7/H9 RT-PCR Kit

### Instruments

IndiField Thermocycler



### qPCR Reagenzien

### Master Mix

IndiMix JOE

### Primers/Probes and controls

virotype Influenza A 2.0 Primers/Probes

virotype Influenza A 2.0 Positive Control

intype IC-RNA

### Detection of antibodies to AIV

flocktype AIV Ab

### Software

IndiSure ELISA Software

### Instruments

Compact Byonoy Absorbance 96 ELISA reader

For up-to-date licensing information and product-specific disclaimers, see the respective handbook or user manual. Assays for veterinary use only. Reagents for research use only, not for use in diagnostic procedures. Regulatory requirements vary by country, products may not be available in your geographic area. PCR- and ELISA kits availability/distribution: Outside the U.S. and Canada. Registered names, trademarks, etc., used in this presentation, even when not specifically marked as such, are not to be considered unprotected by law. © 2023 INDICAL BIOSCIENCE

## Zusammenfassung und Ausblick

Eine frühzeitige, genaue und sichere Diagnostik ist der Schlüssel zur Überwachung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten. INDICAL BIOSCIENCE unterstützt eine fundierte Entscheidungsfindung mit einem breiten Portfolio an hochwertigen und neuartigen diagnostischen Lösungen.

VIELN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

**Extraktion schnell, verlässlich  
und umweltfreundlich:**  
Prefilled Cartridges  
für den Hochdurchsatz



IndiMag Pathogen KF96 Cartridge

**Neue Produktgeneration:**  
virotype 2.0-Testkits zum  
Nachweis von ASFV, BTV, BVDV,  
CSFV, PRRSV, SBV und Influenza A



**AVID 2023 Vortrag:**  
Influenzavirus-Diagnostik  
bei Tieren – neue Wege



**Wir sind  
für Sie da!**



Dr. Guido Fritsch  
Head of Sales D-A-CH  
guido.fritsch@indical.com



Dr. med. vet. Rodolfo Villagra, DVM  
Sales Manager D-A-CH  
rodolfo.villagra@indical.com