

## Ex-post-Evaluierung

# Veterinärmedizinische Bekämpfung der Vogelgrippe, Indonesien

|                                                |                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel</b>                                   | Veterinärmedizinische Bekämpfung der Vogelgrippe                                                                                              |
| <b>Sektor und CRS-Schlüssel</b>                | Gesundheitswesen, 12250                                                                                                                       |
| <b>BMZ-Nummer</b>                              | BMZ Nr. 2007 66 105                                                                                                                           |
| <b>Auftraggeber</b>                            | Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, BMZ                                                                     |
| <b>Empfänger und Träger</b>                    | Republik Indonesien, vertreten durch das Finanzministerium / Direktorat für „General Livestock Services“ im Landwirtschaftsministerium (MoA). |
| <b>FZ-Finanzierungsvolumen und -instrument</b> | 3 Mio. EUR Haushaltsmittelzuschuss                                                                                                            |
| <b>Projektlaufzeit</b>                         | 2009-2017 <b>Berichtsjahr</b> 2025 <b>Stichprobenjahr</b> 2019                                                                                |

## Ziele und Umsetzung des Vorhabens

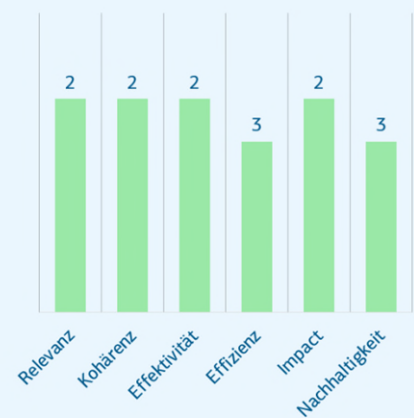
Das Ziel auf Outcome-Ebene war, dass Veterinärlabore qualitativ sichere und hochwertige Testverfahren zur Impfstoffprüfung nutzen. Auf der Impact-Ebene sollte ein Beitrag zur Kontrolle und Eindämmung der Vogelgrippe-Epidemie unter Geflügeltieren in Indonesien geleistet werden. Hierfür wurde ein Labor der Biosicherheitsstufe 3 (BSL-3) gebaut, mit entsprechendem Equipment ausgestattet und die Kapazitäten des Laborpersonals gestärkt.

## Wichtige Ergebnisse

Das Vorhaben wird als erfolgreich bewertet, da es durch die systemische Ausrichtung und die starke Ownership der indonesischen Regierung wesentlich zur Kontrolle der Geflügelgesundheit und damit zur Prävention von Vogelgrippe-Ausbrüchen beiträgt.

- Die Relevanz des Vorhabens wird auch aufgrund des entwicklungspolitisch aktuell im Fokus stehenden One Health Ansatzes und der im Kern dafür angemessenen Konzeption insgesamt als erfolgreich eingestuft.
- Mit dem Bau und der Ausstattung des BSL-3 Labors wurde ein wesentlicher Beitrag zur Nutzung qualitativ sicherer und hochwertiger Testverfahren zur Impfstoffprüfung in Indonesien geleistet. Die Effektivität wird daher erfolgreich bewertet.
- Die Effizienz wird aufgrund der Projektverzögerungen und einhergehender Kostensteigerungen noch mit eingeschränkt erfolgreich bewertet.
- Es wird davon ausgegangen, dass das Vorhaben einen spürbaren Beitrag zur Bekämpfung und Eindämmung der Vogelgrippe-Epidemie bei Geflügel geleistet hat und damit erfolgreich in Bezug auf die übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen war.
- Die Nachhaltigkeit wird trotz der großen Ownership der indonesischen Regierung durch fehlende finanzielle Ausstattung des Labors mit eingeschränkt erfolgreich bewertet.

## Gesamtbewertung erfolgreich



1: sehr erfolgreich – 6: gänzlich erfolglos

## Schlussfolgerungen

- Frühzeitige Trainingsmaßnahmen und die Förderung externer Partnerschaften sind wichtig, um Biosicherheitsrisiken zu minimieren.
- Eine modulare Projektplanung schafft gerade im Krisenkontext Flexibilität bei der Umsetzung kritischer Infrastruktur und Anpassung an verfügbare Mittel.
- Die Integration von FZ-Vorhaben in den nationalen Kontext ist wesentlich, aber nicht unbedingt ausreichend, um eine angemessene Ausstattung mit Mitteln für Instandhaltung und Betrieb zu sichern.

# Inhalt

|                                                |           |
|------------------------------------------------|-----------|
| <b>Abkürzungsverzeichnis</b>                   | <b>3</b>  |
| <b>Übersicht</b>                               | <b>4</b>  |
| Rahmenbedingungen und Einordnung des Vorhabens | 4         |
| Kurzbeschreibung                               | 4         |
| Aufschlüsselung der Gesamtkosten               | 4         |
| Karte der Projektregion                        | 5         |
| Stärken und Schwächen des Vorhabens            | 6         |
| Projektübergreifende Lessons Learned           | 6         |
| <b>Bewertung nach OECD DAC-Kriterien</b>       | <b>7</b>  |
| Relevanz                                       | 7         |
| Kohärenz                                       | 9         |
| Effektivität                                   | 10        |
| Effizienz                                      | 14        |
| Impact                                         | 16        |
| Nachhaltigkeit                                 | 19        |
| Gesamtbewertung                                | 21        |
| Beitrag zur Agenda 2030                        | 21        |
| <b>Methodik</b>                                | <b>22</b> |
| Evaluierungsmethodik                           | 22        |
| Bewertungsmethodik                             | 27        |
| <b>Impressum</b>                               | <b>27</b> |
| <b>Anlagen</b>                                 |           |

# Abkürzungsverzeichnis

|          |                                                                            |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|
| AI       | Aviäre Influenza                                                           |
| AK       | Abschlusskontrolle                                                         |
| BBPM SOH | Balai Besar Pengujian Mutu dan Sertifikasi Obat Hewan (früher: NVDAL)      |
| BMZ      | Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung       |
| BSL      | Labor mit Biosicherheitsstufe                                              |
| DAC      | Development Assistance Committee                                           |
| DIC      | Disease Investigation Centers                                              |
| EUR      | Euro                                                                       |
| EZ       | Entwicklungszusammenarbeit                                                 |
| FAO      | Food and Agriculture Organization                                          |
| FZ       | Finanzielle Zusammenarbeit                                                 |
| FZ E     | FZ Evaluierung                                                             |
| Gol      | Government of Indonesia, Regierung Indonesiens                             |
| H5N1     | Hochpathogenes aviäres Influenza-Virus                                     |
| IB       | Infectious Bronchitis Virus                                                |
| IBD      | Infectious Bursal Disease Virus                                            |
| IDR      | Indonesian Rupiah                                                          |
| JICA     | Japan International Cooperation Agency                                     |
| MKS      | Maul- und Klauenseuche                                                     |
| MoA      | Ministry of Agriculture, Landwirtschaftsministerium                        |
| MoF      | Ministry of Finance, Finanzministerium                                     |
| MoH      | Ministry of Health, Gesundheitsministerium                                 |
| NVDAL    | Nationales Labor für veterinäre Medikamentenuntersuchung (heute: BBPM SOH) |
| OECD     | Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung            |
| PDR      | Pandemic Disease Response                                                  |
| PP       | Projektprüfung                                                             |
| PPB      | Projektprüfungsbericht                                                     |
| PV       | Projektvorschlag                                                           |
| Reo      | Reovirus                                                                   |
| SDGs     | Sustainable Development Goals, Ziele für nachhaltige Entwicklung           |
| TZ       | Technische Zusammenarbeit                                                  |
| US CDC   | US Center for Disease Control and Prevention                               |
| USD      | US Dollar                                                                  |
| WHO      | World Health Organisation                                                  |
| WOAH     | World Organisation for Animal Health                                       |

# Übersicht

## Rahmenbedingungen und Einordnung des Vorhabens

Bei der Vogelgrippe („Avian Influenza“ - AI) handelt es sich um eine durch das hoch-pathogene Virus H5N1 verursachte Geflügelerkrankung, die erstmals 1997 in Hongkong nachgewiesen wurde und seit dem Jahr 2003 bei Geflügel und Zugvögeln Südasiens endemisch ist.<sup>1</sup> Das Virus hat grundsätzlich das Potential auf den Menschen übertragen zu werden, so gab es nach Angaben der WHO weltweit 954 Fälle (seit 2005), 464 davon verliefen tödlich. Zudem besteht grundsätzlich die Möglichkeit einer weiteren Anpassung an den Menschen, so dass die Gefahr einer weitweiten Grippewelle („Human Influenza“) durch Mensch-zu-Mensch-Übertragung und mit sehr vielen Todesopfern besteht. Die hohe Mortalität der Vogelgrippe hat die Weltgemeinschaft seit 2005 alarmiert. Allein aus Indonesien wurden seit 2005 inzwischen 200 Erkrankungen gemeldet, von denen 168 tödlich verliefen. Insbesondere zwischen 2005 und 2009 trat die höchste Anzahl an Human Influenza Fällen weltweit allein in Indonesien auf. In diesen Zeitraum fällt die Planung des Vorhabens.

## Kurzbeschreibung

Mit dem FZ-Vorhaben sollte durch eine gezielte Intervention die Kontrolle der Tiergesundheit bei Geflügel in Indonesien gestärkt und so ein Beitrag zur Prävention einer weltweiten Vogelgrippe-Ausbreitung im Humanbereich geleistet werden. Kern der Maßnahmen war der Aufbau eines Veterinärlabors der Biosicherheitsstufe 3 (BSL-3)<sup>2</sup> am „Nationalen Labor für veterinäre Medikamentenuntersuchung“ (BBPM SOH ehemals NVDAL) zur Testung von Impfstoffen für Geflügel gegen das hoch pathogene aviäre Grippevirus, das unter Geflügel in Indonesien endemisch verbreitet ist. Weiterhin umfassten die Maßnahmen Trainings für den operativen Betrieb und die Instandhaltung der Laborgeräte sowie die Entwicklung eines Monitoring-Systems für die nachgeordneten Ebenen. Das FZ-Vorhaben war ein wesentlicher Bestandteil des Nationalen Strategieplans. Mit dem Vorhaben sollte im Sinne der internationalen Bemühungen von WHO, WOAH und FAO dem hohen Risiko Indonesiens, Ausgangspunkt für eine Pandemie durch von Tier auf Mensch übertragene Influenzaviren zu werden, entgegengewirkt werden. Zielgruppe des Vorhabens im engeren Sinne waren die Angestellten des heutigen BBPM SOH, im weiteren Sinne außerdem auch kommerzielle Geflügelhalter und Kleinbauern in Indonesien.

## Aufschlüsselung der Gesamtkosten

Die Gesamtkosten beliefen sich auf 3,5 Mio. EUR, davon betrug der FZ-Beitrag 3 Mio. EUR während die indonesische Regierung 0,5 Mio. EUR als Eigenbeitrag leistete. Die Aufschlüsselung der Kosten findet sich in Tabelle 1.

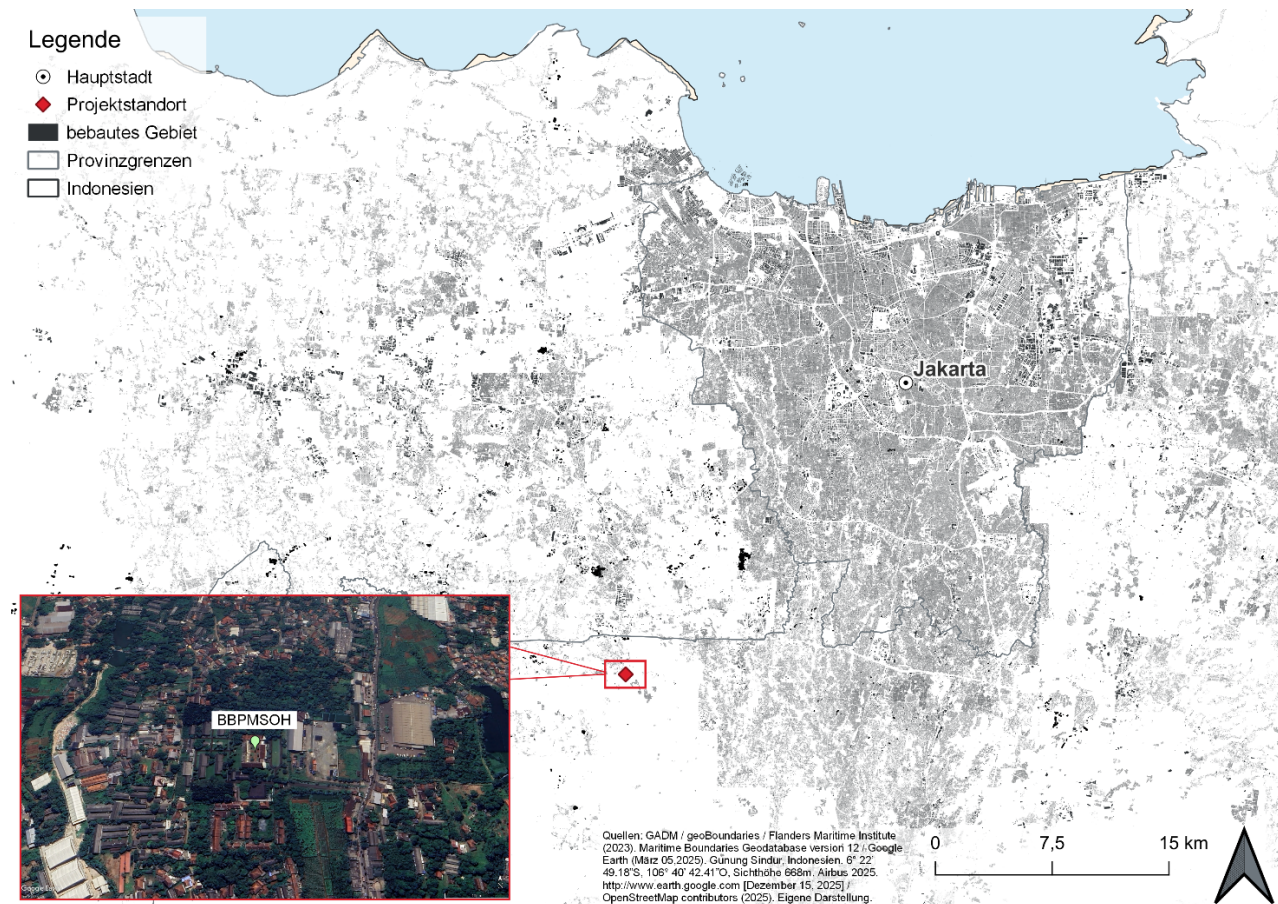
|                                                   | Investition (Plan) | Investition (Ist) |
|---------------------------------------------------|--------------------|-------------------|
| <b>Investitionskosten (gesamt)</b><br>in Mio. EUR | <b>3,3</b>         | <b>3,5</b>        |
| <b>Eigenbeitrag</b><br>in Mio. EUR                | 0,3                | 0,5               |
| <b>Externe Finanzierung</b><br>in Mio. EUR        | 3,0                | 3,0               |
| <b>davon BMZ-Mittel</b><br>in Mio. EUR            | 3,0                | 3,5               |

**Tabelle 1:** Kostenaufschlüsselung

<sup>1</sup> Kurz gesagt ist H5N1 ein Subtyp der Aviären Influenza, die auch als Vogelgrippe bekannt ist. Vogelgrippe kann aber auch durch andere Subtypen verursacht werden. Im Sinne der Lesbarkeit wird im weiteren Bericht der Begriff Vogelgrippe verwendet.

<sup>2</sup> Indonesien betreibt mehrere Labore mit Biosicherheitsstufe 3 (BSL-3), die für die Diagnose und Forschung an hochpathogenen Erregern wie dem Vogelgrippevirus H5N1 von zentraler Bedeutung sind. Angaben zur genauen Anzahl der BSL-3-Labore für Vogelgrippe in Indonesien sind nicht umfassend öffentlich verfügbar, da solche Details sicherheitsrelevant sind und nicht öffentlich kommuniziert werden.

## Karte der Projektregion



## Stärken und Schwächen des Vorhabens

### Zu den Stärken zählen insbesondere:

- Der Partner hat durch die Mobilisierung zusätzlicher Mittel und die Aufrechterhaltung des Laborbetriebs Ownership bewiesen.
- Obwohl das Vorhaben mit insgesamt 3,52 Mio. EUR (davon 3 Mio. EUR FZ-Zuschuss) kleinvolumig war, wird die Arbeit des BBPMSOH von FAO, WHO und US-CDC als entscheidend für die Vogelgrippe-Überwachung sowie die lokale Entwicklung und Qualitätssicherung von Impfstoffen angesehen.
- Das Vorhaben war modular aufgebaut, was eine Anpassung an das verfügbare Budget durch den Wegfall oder die Reduzierung einzelner Maßnahmen ermöglichte.
- Andere Partner konnten auf den Ergebnissen des Vorhabens aufbauen und unterstützten mit Know-how sowie weiteren Trainingsmaßnahmen und Equipment.

### Zu den Schwächen zählen insbesondere:

- Langwierige Ausschreibungs- und Entscheidungsprozesse führten zu erheblichen Verzögerungen, und das Budget reichte nicht für alle geplanten Module, da die Kosten zu Beginn zu niedrig eingeschätzt worden waren.
- Trainings und Supervision nach der Installation der Laborausrüstung wären für das Labor vorteilhaft gewesen. Eine fehlende Laborpartnerschaft und die Mobilisierung zusätzlicher Mittel waren mit operativen Risiken verbunden, die jedoch nicht eingetreten sind.
- Ein ausreichendes Wartungsbudget und die finanzielle Unterstützung durch andere Partner sind weiterhin nicht gesichert, was ein Risiko für den langfristigen Betrieb darstellt.

## Projektübergreifende Lessons Learned

- Der Unterstützungsbedarf sowie die erforderlichen Prozesse sollten in den Ausschreibungsunterlagen für Implementierungsconsultants umfassend berücksichtigt werden.
- Entscheidungsprozesse können durch geeignete politische Unterstützung beschleunigt werden, um Verzögerungen zu vermeiden.
- Projekte sollten skalierbar geplant werden, um Flexibilität bei der Umsetzung und Anpassung an verfügbare Mittel zu gewährleisten.
- Die Integration von FZ-Vorhaben in den nationalen Kontext ist entscheidend, aber nicht unbedingt ausreichend um Finanzierung für Instandhaltung und Betrieb zu sichern.
- Frühzeitige Trainingsmaßnahmen und die Förderung externer Partnerschaften sind wichtig, um Biosicherheitsrisiken zu minimieren.



# Bewertung nach OECD DAC-Kriterien

## Relevanz

### 1. Ausrichtung an Politiken und Prioritäten

Die ersten Ausbrüche des hoch pathogenen Vogelgrippevirus (HPAIV) H5N1 traten 2003 auf und verbreiteten sich rasch über Java nach Bali, Kalimantan und Sumatra. Im Jahr 2006 zog das Virus weiter nach Osten, nach Papua und einen Großteil von Sulawesi. Um eine Pandemie zu verhindern, setzte die indonesische Regierung eine nationale Strategie zur Bekämpfung der Vogelgrippe um, die neben Impfprogrammen, Keulungs- und Ausgleichsmaßnahmen für Landwirte auch verbesserte Labor- und Quarantäneverfahren sowie Verbringungskontrollen (z.B. Transportgenehmigungen oder Quarantäneregelungen) für Geflügel und Geflügelzeugnisse umfasste.

Das Vorhaben „Veterinärmedizinische Bekämpfung der Vogelgrippe“ zielte auf einen Beitrag zur Kontrolle und Eindämmung der Vogelgrippe-Epidemie in Indonesien ab (Impact-Ebene). Durch die Bereitstellung eines Biosicherheitslabors der Stufe 3 (BSL-3) sollte das BBPMSOH<sup>3</sup> in die Lage versetzt werden, qualitativ sichere und hochwertige Testverfahren zur Impfstoffprüfung anzuwenden und dadurch eine effektive Krankheitsüberwachung zu ermöglichen (Outcome-Ebene). Darüber hinaus sollte das Laborpersonal des BBPMSOH entsprechend qualifiziert sowie weitere Labore der landesweiten Disease Investigation Centers (DICs) mit entsprechendem Equipment unterstützt werden.

Die Ziele des Vorhabens orientieren sich sowohl an den globalen, regionalen und länderspezifischen Prioritäten der indonesischen Regierung (GoI) als auch an den politischen Leitlinien und Entwicklungszielen der Bundesrepublik Deutschland, insbesondere des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ). Deutschland verfolgt im Rahmen seiner Entwicklungszusammenarbeit das übergeordnete Ziel, globale Gesundheitsrisiken einzudämmen und nachhaltige Entwicklung zu fördern. Das Vorhaben folgt konsequent dem One Health-Ansatz, der die enge Verknüpfung von Menschengesundheit, Tiergesundheit und Umweltschutz betont – ein wichtiger Grundsatz der deutschen Gesundheitspolitik auf internationaler Ebene. Zum Zeitpunkt der Projektkonzeption waren die Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) noch nicht verabschiedet. Bis 2015 galten die Millennium Development Goals (MDGs), und das Vorhaben trug zur Erreichung des MDG 6 bei, welches sich mit der Bekämpfung von HIV/AIDS, Malaria und anderen schweren Krankheiten befasste. In der Nomenklatur der SDGs leistet das Vorhaben insbesondere einen Beitrag zu SDG 3, das Gesundheit und Wohlergehen fördert, sowie zu SDG 2, das sich mit Ernährungssicherheit beschäftigt. Konkret sollte im Rahmen des Vorhabens das Risiko für nationale und internationale Gesundheitskrisen gesenkt und ein Beitrag zum Schutz aller Menschen vor übertragbaren Krankheiten geleistet werden. Die Ziele des Vorhabens waren zudem in Einklang mit der „Global Strategy for the Prevention and Control of High Pathogenicity Avian Influenza (2024–2033)“ der Food and Agriculture Organization (FAO) und der World Organisation for Animal Health (WOAH).

Die institutionellen und politischen Rahmenbedingungen des GoI wurden bei der Konzeption der Maßnahme ausreichend berücksichtigt und waren im Einklang mit der Strategie der Regierung zur Bekämpfung der Vogelgrippe. Gleichzeitig wurde das Vorhaben so konzipiert, dass es auf bestehende Partnerstrukturen aufbaute und diese weiter ausbaut. Auch aus heutiger Perspektive war das Vorhaben beim richtigen Akteur angesiedelt und stellt weiterhin ein zentrales Puzzleteil beim Kampf gegen die Vogelgrippe in Indonesien dar. So ist es kongruent mit den nationalen Vorschriften, einschließlich des „Nationalen Strategieplans für Vogelgrippe-Bekämpfung und Influenzapandemie-Vorsorge“ sowie mehreren Regierungsverordnungen und Ministerialerlassen u.a. Nr. 47/ 2014, Nr. 61/ 2016, 17/ 2017 und zuletzt 7/ 2022 zur Bekämpfung von Zoonosen.

### 2. Ausrichtung an Bedürfnissen und Kapazitäten der Beteiligten und Betroffenen

Die Zielgruppe des Vorhabens im engeren Sinn war das Laborpersonal des BBPMSOH, welches im Umgang mit hochpathogenen Virusstämmen unter BSL-3 Laborbedingungen ausgestattet und geschult werden sollte. Die Zielgruppe im weiteren Sinne waren Geflügelhalter und Kleinbauern und damit insbesondere die ländliche Bevölkerung Indonesiens. Vulnerable Gruppen wurden im Vorhaben zwar nicht ausdrücklich berücksichtigt, dennoch erhielt es eine GG1-Kennung. Dies liegt unter anderem daran, dass Frauen als Kleinbäuerinnen häufig einem hohen Geflügelexpositionsrisiko ausgesetzt sind und im Krankheitsfall von Familienangehörigen mit Influenza meist die Pflege übernehmen. Außerdem besteht ein großer Teil der Mitarbeitenden am BBPMSOH aus Frauen, insbesondere unter den Laborfachkräften.

In der Problemanalyse wurden mehrere Dimensionen erfasst. Zum damaligen Zeitpunkt war die Gefahr einer weltweiten Ausbreitung mit Mensch-zu-Mensch Übertragung aus Sicht der Weltgesundheitsorganisation (WHO) gegeben. Dabei galt Indonesien als das Land mit dem höchsten Risiko für eine Virusmutation. So traten zum damaligen Zeitpunkt 35 % aller menschlichen

<sup>3</sup> Das BBPMSOH ist in das nationale Gesundheitsnetzwerk Indonesiens eingebettet, das sich aus mehreren zentralen Institutionen zusammensetzt. Als zentrale Stelle für Qualitätsprüfungen und Zertifizierung von Arzneimitteln und Impfstoffen führt das BBPMSOH die notwendigen Sicherheits- und Wirksamkeitsprüfungen durch. Dabei arbeitet es eng mit dem Gesundheitsministerium zusammen, das für die Zulassung und Steuerung der Impfstoffprogramme zuständig ist. Ergänzend liefert das Disease Investigation Center (DIC) wichtige epidemiologische Daten und Diagnosen durch Surveillance und Forschung. Gemeinsam gewährleisten diese Institutionen die sichere Entwicklung, Prüfung und Zulassung von Impfstoffen im Gesundheitssektor.

Vogelgrippe-Infektionen und 45 % aller Todesfälle in Indonesien auf, wovon die dicht besiedelten Gebiete am stärksten betroffen waren. Zudem lebten Menschen in Indonesien in unmittelbarer Nähe zu Geflügel, nur 20 % der Geflügelproduktion fand in Großunternehmen statt. Das Virus gilt inzwischen in vielen Teilen Indonesiens als endemisch, und eine der wichtigsten Bekämpfungsmaßnahmen ist die Impfung mit wirksamen und hochwertigen Impfstoffen. Als Kernproblem wurde damals identifiziert, dass die vorhandenen Impfstoffe am Markt auf Grund fehlender Tests weder als sicher galten noch eine bestätigte Wirksamkeit hatten. Unwirksame Impfstoffe erhöhen die Gefahr einer Virusmutation. Da die hochpathogene Vogelgrippe H5N1 in Indonesien endemisch ist, tritt sie dort dauerhaft auf. Gleichzeitig nimmt die globale Verbreitung des Virus zu, was sich auch 2025 in den USA und Europa zeigte. Es besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass es insbesondere in Indonesien zu weiteren Virusveränderungen kommt, die für den Menschen gefährlich sein können. Zudem ist mit sogenannten Spill-Over-Ereignissen zu rechnen, bei denen hochpathogene Vogelgrippe- und andere Viren vom Tier auf den Menschen übertragen werden. Gerade Indonesiens hohe Bevölkerungsdichte und die Kohabitation von Tier und Mensch auf engstem Raum stellen dort große Risiken dar, die durch den Klimawandel (u.a. Meeresspiegelanstieg, Extremwetterereignisse, Abholzung für Anbauflächen) noch beschleunigt werden. Daher ist auch aus heutiger Sicht die Relevanz des Kernproblems uneingeschränkt gültig und korrekt identifiziert.

Abgeleitet aus der Zielgruppe und dem Kernproblem sollten insbesondere die Rahmenbedingungen und Kapazitäten des Laborspersonals gestärkt werden, die im Umgang mit hochpathogenen Vogelgrippe-Lebendviren ein hohes Expositionsrisiko tragen. Damit wurde den Bedürfnissen der Labormitarbeiter- und -mitarbeiterinnen nach einer sicheren Testumgebung und denen der Bevölkerung nach wirksamen Impfstoffen für Geflügel und einer damit verbundenen Risikoreduktion einer möglichen Infektionsübertragung von Tier zu Mensch Rechnung getragen.

### 3. Angemessenheit der Konzeption

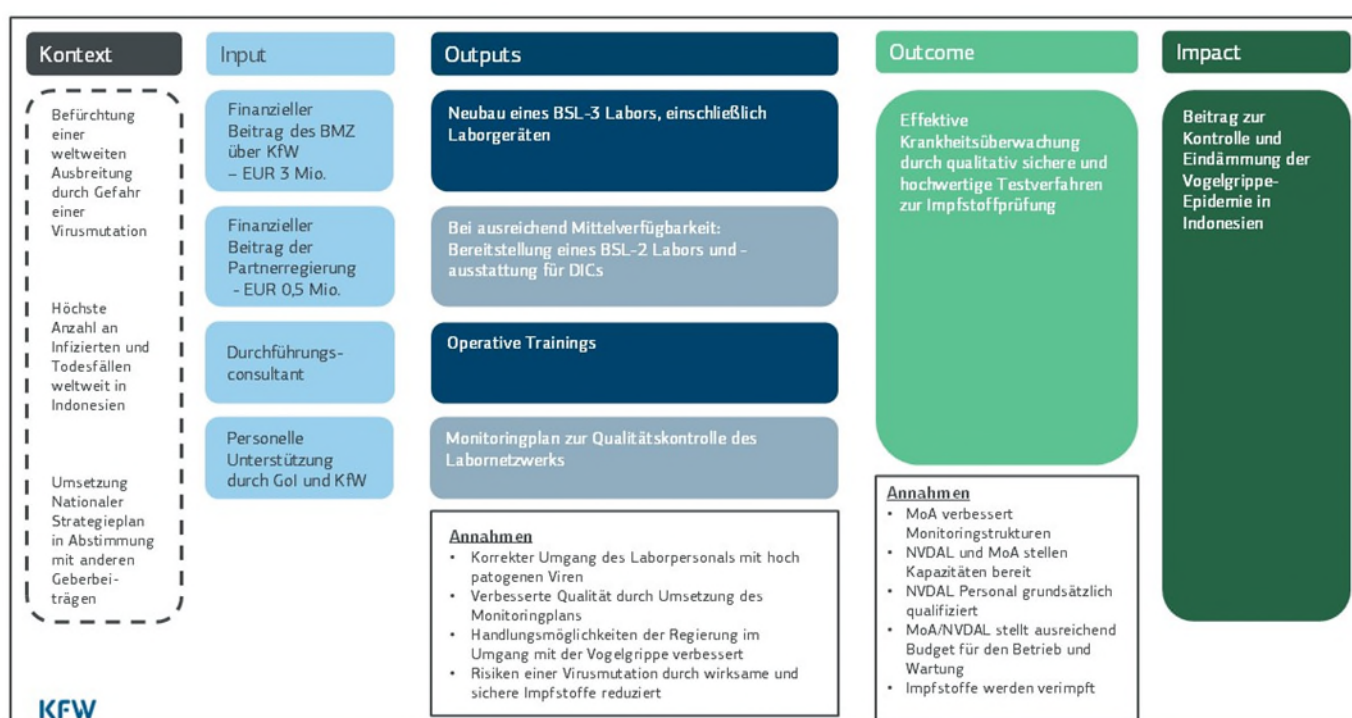


Abbildung 1: Rekonstruierte Wirkungslogik des Vorhabens.

Quelle: Eigene Darstellung.

Die dem Vorhaben zugrundeliegende Wirkungskette knüpft am korrekt identifizierten Kernproblem der fehlenden Impfstofftestung an. Gemäß der rekonstruierten Wirkungslogik (vgl. Abbildung 2) bestand der finanzielle Input des Vorhabens aus 3 Mio. EUR und untergliederte sich inhaltlich in vier Outputs: a) Neubau eines BSL-3 Labors, einschließlich Laborgeräten; b) Bereitstellung eines BSL-2 Labors und Laborequipment für DICs<sup>4</sup>; c) Operative Trainings zum korrekten Umgang mit hochpathogenen Viren; und d) Entwicklung eines Monitoringplans zur Qualitätskontrolle<sup>5</sup>. Damit sollte auf Outcome-Ebene eine effektive

<sup>4</sup> Diese Maßnahme sollte berücksichtigt werden, sofern die Mittel für die Umsetzung aller aufgeführten Maßnahmen ausreichen. Bereits im Inception Report wurde ersichtlich, dass diese Maßnahme nicht mit den zugesagten Mitteln realisiert werden konnte.

<sup>5</sup> Diese Maßnahme sollte berücksichtigt werden, sofern die Mittel für die Umsetzung aller aufgeführten Maßnahmen ausreichen. Bereits im Inception Report wurde ersichtlich, dass diese Maßnahme nicht mit den zugesagten Mitteln realisiert werden konnte.



Krankheitsüberwachung durch die Nutzung qualitativ sicherer und hochwertiger Testverfahren zur Impfstoffprüfung erreicht werden, um einen Beitrag zur Kontrolle und Eindämmung der Vogelgrippe-Epidemie unter Geflügeltieren leisten zu können (Impact-Level).

Die Wirkungskette zwischen Input und Impact zielt im Wesentlichen darauf ab, dass durch sichere und wirksamere Impfstoffe die Risiken einer Virusmutation reduziert und somit eine Übertragung des Virus von Mensch-zu-Mensch unterbunden wird. Gleichzeitig wird der Handlungsspielraum der Regierung zur Bekämpfung der Vogelgrippe verbessert, da geimpfte Tiere das Risiko der Übertragung auf den Menschen drastisch reduzieren. Durch qualitativ hochwertige und sichere Testverfahren steigt die Zahl der zugelassenen, hochwertigen Impfstoffe auf dem Markt. Die Wirkungskette ist aus damaliger und heutiger Sicht grundsätzlich plausibel und nachvollziehbar.

Die ursprüngliche Konzeption der Maßnahme baut zwar auf der beschriebenen Wirkungslogik auf, allerdings entspricht die Matrix nicht dem heute gängigen Modell. So fehlt auf allen Ebenen (Impact, Outcome, Output) eine klare Wertbestückung der Indikatoren (Basis- und Zielwert). Auch wurden lediglich zwei Outcome-Indikatoren, nicht wie gefordert zwischen drei und fünf vergeben. Auf Output-Ebene wurden keine Indikatoren, sondern lediglich Aktivitäten aufgeführt. Für die Durchführung der Evaluierung wurden somit folgende Output-Indikatoren ergänzt: a) das BSL-3 Labor ist funktionsfähig und betriebsbereit; b) Die DICs sind funktionsfähig und betriebsbereit; c) 12 Trainings wurden durchgeführt, es wurden jeweils bis zu 10 Mitarbeitende geschult. Die Outcome-Indikatoren eignen sich nur bedingt und wurden durch weitere Indikatoren ergänzt bzw. fokalisiert. Die verfügbaren Indikatoren auf Impact-Ebene waren geeignet, den Erfolg des Vorhabens zu messen.

#### 4. Reaktion auf Veränderungen/Anpassungsfähigkeit

Der modulare Aufbau des Vorhabens war grundsätzlich skalierbar, weshalb auf eine Veränderung in der finanziellen Planung reagiert werden konnte. So führte der deutliche Anstieg der Kostenplanung im Inception Report dazu, dass mit dem Bau des BSL-3 Labors inkl. Geräteausstattung nur die Hauptmaßnahme der ursprünglich vorgesehenen vier geplanten Maßnahmen vollumfänglich umgesetzt wurden. Die anderen Maßnahmen sind komplett (BSL-2 Labor/Monitoringplan) oder teilweise (operative Trainings) entfallen. Das GoI hat seinen Finanzierungsanteil deutlich erhöht, um das Vorhaben sinnig abzuschließen.

#### **Zusammenfassende Bewertung der Relevanz: erfolgreich (2)**

Die Kontrolle der Vogelgrippe hat für die indonesische Regierung nach wie vor Priorität, insbesondere da sich das Virus ständig verändert und neue Klassen und Subtypen inzwischen in Indonesien endemisch sind. Eine Kontrolle ist nicht nur wichtig für den indonesischen Exportmarkt für Geflügelerzeugnisse, wo Ausbrüche zu einem branchenweiten Kollaps führen können, sondern auch angesichts des pandemischen Potentials einer Transmission von hoch pathogenen Vogelgrippeviren von Tier auf Mensch. Auch unter Berücksichtigung der geopolitischen Prioritäten von GoI und der deutschen Bundesregierung ist das Vorhaben in hohem Maße relevant. Das zum Zeitpunkt der Konzeption bestehende Kernproblem wurde korrekt identifiziert und im Vorhaben maßgeblich adressiert. Die vorgesehenen Maßnahmen haben sich an den Bedürfnissen der Zielgruppe im engeren Sinne (Mitarbeiter des BBPMSOH) orientiert; hier erscheint die Wirkungslogik auch aus heutiger Sicht plausibel. Für die Zielgruppe im weiteren Sinne (geflügelhaltende Bevölkerung Indonesiens) ist die Wirkungslogik aufgrund der großen Zuordnungslücke nur begrenzt anwendbar. Die Konzeption fügte sich in lokale, nationale und überregionale Entwicklungsstrategien der indonesischen Regierung und ihrer Entwicklungspartner ein. Nicht nachvollziehbar sind aus heutiger Sicht die fehlende Bestückung und Ausformulierung der Indikatoren. In der Gesamtschau wird die Relevanz des Vorhabens auch aufgrund des entwicklungspolitisch aktuell im Fokus stehenden One Health Ansatzes und der im Kern dafür angemessenen Konzeption insgesamt als erfolgreich eingestuft.

## Kohärenz

#### 5. Interne Kohärenz

Das deutsche Engagement war eine direkte Reaktion auf die Bitte der indonesischen Regierung zur Unterstützung während der Ausbreitung der Vogelgrippe-Pandemie. Der Gesundheitsschwerpunkt in Indonesien befand sich zu diesem Zeitpunkt bereits in Schließung (Entscheidung des BMZ 2007); es gab kein EZ-Programm und damit auch keine Schwerpunktkoordination. Das Vorhaben fällt in die Kategorie „Gestaltungsspielraum“. Sämtliche TZ-Aktivitäten im Sektor waren bis 2011 abgeschlossen. Die damalige Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (GTZ, heute GIZ) finanzierte über ein Regionalvorhaben kleinere Maßnahmen zur Einbindung von Vogelgripeschutzmaßnahmen in den Schulunterricht und komplementär zum FZ-Vorhaben die Überprüfung eines lokalen Labors („DICs“) hinsichtlich der Einhaltung von Qualitätsstandards. Die erstmalige Zusammenarbeit im Vorhaben mit dem Landwirtschaftsministerium (MoA) hatte keine Überschneidungen mit einem früheren Nothilfe-Projekt aus 2006/2007 (BMZ-Nr. 200566281), im Rahmen dessen durch das indonesische Gesundheitsministerium ein Netzwerk von insgesamt 44 Laboren an 34 Orten in 22 Provinzen zur Humandiagnostik der Vogelgrippe eingerichtet und ausgerüstet worden waren. Zwar bestand auch beim damaligen Ausbruch eine Zusammenarbeit zwischen MoA und MoH, jedoch gab es eine klare Trennung zwischen Veterinär-

und Humanlaboren und des damit verbundenen Monitorings. Ein integriertes Monitoring der beiden Ministerien zu Vogelgrippe wurde erst im Jahr 2025 gestartet.

Mit dem Vorhaben trägt die deutsche EZ zur Umsetzung des „One Health“-Ansatzes bei, insbesondere zur Vermeidung von Zoonosen sowie zur Pandemievorsorge und -bekämpfung. Konkret zielt das Projekt auf die Verhütung und Bekämpfung der Vogelgrippe ab, einer Krankheit, die sowohl für Tiere als auch für Menschen erhebliche Gesundheitsrisiken birgt. Durch die Kontrolle der Ausbreitung der Krankheit trägt das Projekt zum Schutz der Gesundheit der lokalen Bevölkerung und damit zum Menschenrecht auf Gesundheit und Leben bei. Durch die Bekämpfung der Vogelgrippe durch geeignete Impf- und Bekämpfungsmaßnahmen wird zudem das Tierwohl indirekt durch die Verringerung der Ausbreitung von Krankheiten in Geflügelpopulationen unterstützt, was im Einklang mit internationalen Menschenrechtsstandards steht, welche die ethische Behandlung von Tieren betonen.

## 6. Externe Kohärenz

Das FZ-Vorhaben ergänzte die Prioritäten anderer Geber bei der Vogelgrippe-Kontrolle und verschiedene Aspekte der Vogelgrippe-Kontrollmaßnahmen. So gab es beispielsweise direkte Verknüpfungen zu FAO-Aktivitäten und die FAO veröffentlichte erst nach der Eröffnung des BSL-3-Labors am BBPMSOH im Jahr 2015 ihre Empfehlungen, um mit den Verzögerungen im FZ-Projektplan im Einklang zu sein und eine nahtlose Operationalisierung zu ermöglichen. FAO organisierte zudem verschiedene Laborschulungen mit Partnerunterstützung, u. a. zu Biosicherheit (Biosafety and Biosecurity Trainings), im Rahmen derer auch Mitarbeitende des BBPMSOH geschult wurden.

In der Vergangenheit waren die wichtigsten Unterstützer im Sektor die USA (USAID, US-CDC, BEP), Australien (ACPD, DFAD) und Japan (JICA), die jedoch vorwiegend Maßnahmen zum Kapazitätsaufbau und weniger zu Infrastrukturunterstützung förderten. JICA initiierte von 2014 bis 2015 ein Projekt zur Stärkung des nationalen Labors zur Bekämpfung der hochpathogenen Vogelgrippe und anderer Krankheiten in Indonesien, der Schwerpunkt lag jedoch auf Humangesundheit. Derzeit arbeitet JICA mit dem indonesischen Gesundheitsministerium an einem Projekt, das die Frühwarn- und Reaktionsfähigkeit bei Infektionskrankheiten u.a. auch zur Vogelgrippe stärken soll. In der Vergangenheit fanden regelmäßige von USAID organisierte Partnertreffen zum Thema Vogelgrippe zur Vermeidung von Doppelungen statt. Die Gruppe ist heute jedoch mit dem Wegfall von USAID nicht mehr aktiv. Unterschiedliche Interessen der einzelnen Geber, eine nur geringe Geberkoordination und die besondere Dynamik des indonesischen Kontextes erschwerten die Einbeziehung der richtigen Stakeholder. Im Bereich Vogelgrippe waren FAO und WHO führende Partner, mit denen auch KfW in engem Austausch stand.

Das US-Center for Disease Control and Prevention (CDC) unterstützte Indonesien bei der Erstellung von Kommunikationskampagnen und zu Ausbruchsmonitoring. Das CDC ist bis heute aktiv, allerdings mit einem Fokus auf Ausbrüche beim Menschen. In diesem Sinne unterstützt das CDC die Regierung zu Pandemic Disease Response (PDR). Auch die WHO fokussiert sich in ihrer Arbeit insbesondere auf Influenzainfektionen beim Menschen. Dabei arbeitet sie gemeinsam mit der Regierung an einem integrierten digitalen Berichterstattungssystem, welches Mensch- und Tiergesundheit als auch Umwelt im Rahmen des One-Health Ansatzes miteinschließt.

Während viele der ehemaligen Geber heute nicht mehr aktiv sind, eröffnet der aktuelle Fokus auf „One Health“ und die Multisektoralität des Themas neue Wege der Zusammenarbeit. Zur Verbesserung gemeinsamer Kontrollmaßnahmen wurde seit 2022 eine Technische Arbeitsgruppe „One Health“ eingerichtet, der die verschiedenen Ministerien (MoA, MoH, MoF) sowie Akteure der unterschiedlichen Sektoren (u.a. FAO, WHO) angehören und die vom Koordinierungsministerium für menschliche Entwicklung und kulturelle Angelegenheiten geleitet wird. Dies fördert die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Ministerien und Akteuren hinsichtlich Vogelgrippe und Zoonosen im Allgemeinen, einschließlich des Aufbaus von Laborkapazitäten und der gemeinsamen Arbeit an qualitativ hochwertigen Impfstoffen.

### **Zusammenfassende Bewertung der Kohärenz: erfolgreich (2)**

Das Vorhaben unterstützte konsistent die Eigenanstrengungen des Partnerlandes bzgl. der Umsetzung der unter Relevanz dargestellten Entwicklungsstrategien. Insbesondere die Kohärenz mit anderen aktiven Akteuren war aufgrund der inhaltlich komplexen Maßnahmen konzeptionell gegeben. Synergieeffekte von TZ und FZ waren aufgrund fehlender Überlappung in der Umsetzung kaum gegeben. Potentiale strategischer und operativer Koordination der Regierung und im Sektor hätten stärker genutzt werden können, dennoch wird die Kohärenz über weite Strecken der Implementierung als erfolgreich eingestuft.

## Effektivität

### 7. Erreichung der Ziele

Das Ziel der Maßnahme (Outcome-Ebene) lautet „Effektive Krankheitsüberwachung durch qualitativ sichere und hochwertige Testverfahren zur Impfstoffprüfung“. Konkret ging es in dem Vorhaben um den Bau und die Ausstattung eines BSL-3 Labors zur Prüfung und Zulassung von Impfstoffen sowie um die Qualifizierung des Laborpersonals. Die Erreichung dieses Ziels konnte im

Rahmen der Evaluierung vor Ort bestätigt werden, auch wenn die quantitative Bewertung aufgrund der fehlenden Zielwerte bei Prüfung des Vorhabens wie unter 3. „Angemessenheit der Konzeption“ dargelegt nur sehr eingeschränkt erfolgen konnte.

Zur Messung des Outcome-Ziels wurden folgende Indikatoren herangezogen:

| Indikator                                                                                                   | Status bei Prüfung | Zielwert bei EPE (Prüfung) | Istwert bei AK                           | Istwert bei EPE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1.1) Anzahl der unter BSL-3 getesteten und für den Markt zugelassenen Impfstoffe                           | Keine Daten        | n.a.                       | 2009: 3<br>2010: 0<br>2011: 0<br>2012: 7 | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| NEU: (Anstelle von 1.1.): Anzahl der unter BSL-3 für die Zertifizierung getesteten Impfstoffe*              | ...                | n.a.                       |                                          | 2016: 4<br>2017: 2<br>2018: 6<br>2019: 13<br>2020: 5<br>2021: 4<br>2022: 6<br>2023: 14<br>2024: 11<br><br><i>Ziel erreicht</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| *Beinhaltet Impfstoffe gg. Aviäre Influenza, Anthrax und Brucellose                                         |                    |                            |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| NEU (1.2.) Anzahl der unter BSL-3-Bedingungen getesteten (zertifizierten) Impfstoffe gegen Aviäre Influenza |                    | n.a.                       |                                          | 2016: 2 (2)<br>2017: 2 (0)<br>2018: 3 (3)<br>2019: 11 (11)<br>2020: 4 (4)<br>2021: 2 (4)<br>2022: 7 (3)<br>2023: 3 (2)<br>2024: 11 (9)<br><br><i>Inzwischen werden nur lokale Virusstämme für AI-Impfstoffe in Indonesien genutzt. Daher steigt die Zahl der zertifizierten AI-Impfstoffe nicht notwendigerweise, sofern sich die bestehenden gegen die zirkulierenden Viren als noch wirksam erweisen.</i><br><br><i>Ziel erreicht</i> |
| (2) Nachweis einer effektiven Kontrolle des Impfstoffmarktes im Veterinärbereich <sup>6</sup>               |                    |                            |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| (2.1) Anzahl der Anträge und Lizenzen pro Jahr                                                              | n.a.               | Anstieg                    | 2011: 0<br>2012: 7                       | 2016: 43<br>2017: 56<br>2018: 40<br>2019: 59<br>2020: 61<br>2021: 88<br>2022: 52<br>2023: 66<br>2024: 83<br><br><i>Alle, auch nicht hochpathogene Impfstoffe für Tiere sind berücksichtigt (z.B.: Impfstoffe gg. Panleukopenie, Staupe, Hepatitis-Parainfluenza (DHPI), Geflügelpocken, Reo, IBD, IB, MKS, Lumpy-Skin-Disease-Impfstoff (LSD),</i>                                                                                      |

<sup>6</sup> Unterziele 2.1-2.3 im Rahmen der AK ergänzt, zum Zeitpunkt des Projektvorschlags waren diese nicht inkludiert.

|                                                                                               |      |          |                                 |                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               |      |          |                                 | klassische Schweinepest (CSF), u.a.)<br>Ziel erreicht, jedoch Vergleichszahlen aus Vorjahren nicht verifiziert                                                                                 |
| (2.2) Dauer zwischen Lizenzbeantragung und Bescheid (ergänzt: bei Erstantrag)                 | n.a. | Absinken | n.a.                            | 2024: 3 Monate                                                                                                                                                                                 |
| (2.3) Dauer zwischen Antrag auf Lizenzerneuerung und Bescheid (ergänzt: bei Lizenzerneuerung) | n.a. | Absinken | 2010:19 Monate<br>2011:3 Monate | 2024: 3 Monate<br><br>Kein Unterschied zu 2011, da es sich hier um einen standardisierten Prozess zur Impfstoffprüfung handelt, der Minimum 75 Arbeitstage (3 Monate) pro Virusstamm benötigt. |
| NEU: (3)<br>Anteil der lizenzierten AI-Impfstoffe, die in Indonesien verabreicht werden       |      |          |                                 | 100%                                                                                                                                                                                           |

**Tabelle 2:** Outcome-Zielerreichung.

**Quelle:** Eigene Darstellung mit Daten des BBPMSOH

**Notiz:** \*Beinhaltet Impfstoffe gg. Aviäre Influenza, Anthrax und Brucellose

## 8. Beitrag zur Erreichung der Ziele

Im Rahmen des FZ-Moduls wurden drei Komponenten in Teilen finanziert:

- Bau eines BSL-3 Labors, einschließlich Beschaffung medizinischer und nicht-medizinischer Laborausstattung (Hauptmaßnahme);
- FZ-Consultant zur Unterstützung der Umsetzung;
- Trainingsmaßnahmen (unvollständig).

Das finanzierte BSL-3 Labor ist voll funktionsfähig und wird für die Impfstofftestung genutzt. Impfstoffe werden im BSL-3 Labor von BBPMSOH für verschiedene Zwecke getestet: einige werden getestet, um zertifiziert zu werden, andere werden für Qualitätsüberwachung / für Qualitätskontrollen getestet. Da in Indonesien veterinäre Vogelgrippe-Impfstoffe nur gegen die lokal zirkulierenden Virustypen verwendet werden, wird die Zahl der zertifizierten Impfstoffe nicht unbedingt steigen, sondern eher stabil bleiben bzw. sinken, sofern sich die bestehenden Impfstoffe weiterhin wirksam gegen zirkulierende Viren erweisen. Dies wird in Zusammenarbeit mit den DIC und dem nationalen veterinären Vogelgrippe-Referenzlabor am DIC Wates eng überwacht. Der Schwerpunkt der nationalen Vogelgrippe Impfstoffentwicklung liegt auf Impfstoffen, die gegen die vorherrschenden Vogelgrippe-Typen im Lande wirksam sind. In Indonesien sind aktuell alle Vogelgrippe-Tierimpfstoffe zertifiziert und zugelassen (100 %) und werden dort auch produziert. Zwischen 2018 und 2025 wurden am BBPMSOH insgesamt 71 Impfstoffe zertifiziert, darunter 52 Vogelgrippe-Impfstoffe, 13 Impfstoffe gegen Milzbrand sowie 6 gegen Brucellose.

Die Zeit, die von der Einreichung bis zur Zulassung eines Impfstoffs am BBPMSOH vergeht, lag bei einer Viruskunde stabil bei 3 Monaten (steigt mit der Anzahl der Kladden), dies gilt auch für Lizenzerneuerungen. Der für eine Prüfung eines Impfstoffs benötigte Zeitraum hängt zudem von weiteren limitierenden Faktoren ab. So kann es vorkommen, dass die Prüfung eines bestimmten erforderlichen veterinären Impfstoffs (z. B. bei einem aktuellen Krankheitsausbruch) eine höhere zeitliche Priorität hat. Dies kann dazu führen, dass geplante Impfstofftests zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt werden müssen, da sich nur eine begrenzte Anzahl von Tieren in der Einrichtung befindet, bei denen die Impfstoffkandidaten in-vivo getestet werden können. SIHAPSOH, eine digitale Plattform zur Arzneimittelzulassung beim BBPMSOH, die 2019 ins Leben gerufen wurde, hatte keinen Einfluss auf die Prüfungsdauer, da Impfstofftests festgelegte Prozesse durchlaufen müssen und eine Reihe spezifischer Analysen und Tests bei Tieren (in-vitro und in-vivo Testungen) erfordern.

Das BSL-3 Labor am BBPMSOH wurde nicht nur für Vogelgrippe, sondern auch für andere Krankheitserreger (u.a. Anthrax, Brucellose) eingesetzt. In den letzten zwei Jahren wurde das BSL-3 Labor häufig auch für MKS-Analysen (Maul- und Klauenseuche)

genutzt. Weitere Tests, die im BSL-3 Labor des BBPMSOH durchgeführt werden, sind genetische Charakterisierungen, um zu untersuchen, ob aktuell genutzte Impfstoffe noch gegen die zirkulierenden Viren wirksam sind.

Die Wirkungsmatrix entspricht nicht, wie unter Relevanz bereits dargelegt, den heutigen Voraussetzungen. So haben auf Output-Ebene wesentliche Indikatoren zur Messung der Zielerreichung gefehlt. Beispielsweise fehlten Indikatoren für den Bau und die Ausstattung eines BSL-2 Labors in einem regionalen Referenzlabor („DIC“), es gab keinen Indikator zur Anzahl der Trainings und Anzahl der geschulten Mitarbeiter und ein Indikator zur Entwicklung eines Monitoringplans zur Qualitätskontrolle war ebenfalls nicht vorhanden. Auf Basis des Inception Reports sind der Bau des BSL-2 Labors am DIC und die Entwicklung des Monitoringplans aus Kostengründen entfallen. Basierend auf dem FAO Mapping Tool zu Laborkomponenten (Modul 1) und Labor Management Plan (Modul 2) erfolgen jedoch inzwischen durch das MoA interne und externe Kontrollen der Labore.

Kontinuierliche Mitarbeiterschulung und -überwachung ist ein wesentlicher Bestandteil zur Qualitätssicherung. Engpässe im Projektbudget führten zu einer Kürzung vorgesehener Schulungen und Supervision nach Fertigstellung des BSL-3 Labors. Neun vorbereitende und generische BSL-3-Schulungen wurden bereits 2013 für BBPMSOH-Mitarbeiter durchgeführt, aber es gab keine weiteren praktischen Schulungen an der gelieferten BSL-3-Ausrüstung außer Benutzerschulungen durch die Lieferanten. Auch gab es keine Supervision von BSL-3-Mitarbeitern, die zunächst mit der praktischen BSL-3-Arbeit und der damals zur Verfügung gestellten High-End-Ausrüstung nicht vertraut waren. In den vergangenen 10 Jahren fanden keine Auffrischungsschulungen statt, und es konnte keine Laborpartnerschaft eingerichtet werden. Es gab jedoch einige Labor-Schulungen, die von anderen Partnern organisiert wurden, an denen auch BBPMSOH-Mitarbeiter teilnahmen.

Im Hinblick auf eine verbesserte Krankheitsüberwachung auf Ebene der DICs (in der ursprünglichen Zielsetzung enthalten) wurde zwar im Rahmen der Maßnahme ein gewisser Kapazitätsaufbau durch BSL-Schulungen auch für das DIC-Personal durchgeführt, der Schwerpunkt der Maßnahme lag jedoch eindeutig auf der Etablierung der BSL-3 Infrastruktur am BBPMSOH. Jedoch besteht eine enge Verbindung zwischen der Überwachung zirkulierender Vogelgrippe-Viren durch die DICs und der Impfstoff-Validierung am BBPMSOH. Dessen Analysen helfen bei der Beurteilung, ob die aktuellen Impfstoffe noch gegen die zirkulierenden Viren (auf Basis genetischer Charakterisierung durch das DIC Wates) wirksam sind.

Während die ausgewählten Ergebnisindikatoren die Wirksamkeit der Maßnahme nur begrenzt belegen, sollte unterstrichen werden, dass das Labor seine Hauptfunktion erfüllt, Qualitätstests von Tierimpfstoffen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und Potenz sowohl gegen Vogelgrippe als auch andere Zoonosen durchzuführen. Durch den Aufbau eines voll funktionsfähigen BSL-3 Labors am BBPMSOH und begleitende Schulungen ist es plausibel, dass das Vorhaben dazu beigetragen hat, die nationalen Kapazitäten für die Qualitätsprüfung von Impfstoffen zu verbessern und damit zur Bekämpfung von Zoonosen in Indonesien beigetragen hat.

## 9. Qualität der Implementierung

Das BSL-3 Laborgebäude ist von solider Bauqualität. Im Rahmen der EPE zeigten sich an einer Wandseite minimale Risse im Putz und an einer Stelle war die Regenwasserleitung undicht. Im Inneren des Gebäudes - soweit beurteilbar - zeigten sich keinerlei Schäden. Alle Laborräume haben eine Zugangskontrolle und sind kameraüberwacht. Mit einer computergesteuerten HVAC-Anlage, einem HEPA-Filtersystem sowie entsprechenden Abwasser- und Abfalldekontaminationsvorrichtungen erfüllt das Labor die Sicherheitsstandards eines BSL-3 Labors und kann auch in den kommenden Jahren für den vorgesehenen Zweck genutzt werden. Die Laborausstattung hat bereits bei Lieferung nicht den erwarteten Qualitätsstandards entsprochen. Einiges Equipment musste daher bereits nach Lieferung auf Kosten des Zulieferers ausgetauscht werden. Es existiert eine Inventarliste sowie ein Wartungsplan. Am BBPMSOH ist ein Wartungstechniker dezidiert für die Wartung des BSL-3 Labors zuständig und überprüft regelmäßig die Systeme.

Sämtliche Vergabeprozesse im Vorhaben (Implementierungsconsultant, Generalunternehmer BSL-3 Labor) waren stark verzögert. Der Implementierungsconsultant zeichnete sich zwar durch eine gute Fachexpertise aus, war jedoch hinsichtlich der einzuhaltenen Prozesse und der Kommunikationsbedarfe des Partners nicht entsprechend aufgestellt. Daraus resultierten weitere Verzögerungen und Kostensteigerungen, da sich die Abstimmung und Entscheidungsfindung auf indonesischer Seite in Zusammenspiel mit den KfW Anforderungen als sehr schwierig erwies.

Wegen Kostenerhöhungen aufgrund Verzögerungen in der Projektimplementierung und verlängerter Laufzeit musste auf weitere notwendige Schulungen und die Supervision des Laborpersonals nach Installation der Geräte verzichtet werden. Im Nachhinein akquirierte das Personal die notwendigen Kenntnisse, jedoch ist der Verzicht auf erforderliche kapazitätsstärkende Maßnahmen kritisch zu sehen, da das Risiko von Qualitätseinbußen und fehlerhafter Handhabung der Geräte einschließlich Biosicherheitsrisiken bestand. Dieses Risiko ist jedoch nicht eingetreten.

## 10. Nicht-intendierte Wirkungen (positiv oder negativ)

Es ist überaus positiv zu bewerten, dass das BSL-3 Labor neben der Testung zu Vogelgrippeimpfstoffen ebenfalls andere hochpathogene Viren wie Anthrax und Brucellose testet sowie eine Rolle in der Testung von Maul- und Klauenseuche spielt. War die BSL-3 Auslastung durch Impfstofftestungen in den letzten Jahren auf wenige Wochenstunden begrenzt, so sorgte die zusätzliche Nutzung für hoch-pathogenen MKS-Analysen in der jüngsten Vergangenheit für eine tägliche Auslastung des BSL-3 Labors. Damit geht die Wirkung des Vorhabens weit über die Vogelgrippe hinaus. Darüber hinaus werden am BBPM-SOH weitere Tierimpfstoffe für den indonesischen Markt getestet (z.B. gegen Panleukopenie, Staupe, Hepatitis-Parainfluenza (DHP-PI), Geflügelpocken, Reo, IBD, IB, MKS, Lumpy-Skin-Disease-Impfstoff (LSD), klassische Schweinepest (CSF). Gerade angesichts der zunehmenden Bedeutung des One Health Ansatzes, der Tier, Mensch und Umwelt ganzheitlich betrachtet, wird durch die Testung von Impfstoffen gegen sowohl niedrig- als auch hochpathogene Erreger am BBPM-SOH die Tiergesundheit gefördert, während die Verhinderung von Zoonosen zur öffentlichen Gesundheit beiträgt.

Das Vorhaben war zwar kleinvolumig (Gesamt 3,52 Mio. EUR davon 3 Mio. EUR FZ-Zuschuss), doch wird die Arbeit des BBPM-SOH, dessen Laborkapazitäten für den Umgang mit hoch-pathogenen Erregern durch das Vorhaben gestärkt wurden, durch die befragten Partner FAO, WHO und US-CDC als wichtiger Bestandteil des Vogelgrippe-Monitorings und der lokalen veterinären Impfstoffentwicklung- und -qualitätssicherung im Land betrachtet.

Risiken für den Betrieb des Labors birgt jedoch die zunehmende Urbanisierung. So lag das Laborgelände in Bogor einst außerhalb menschlicher Siedlungen. Aufgrund des Bevölkerungswachstums und zunehmender Verstädterung ist das Dorf inzwischen an das Labor herangerückt und es befinden sich nun Häuser in direktem Umfeld des BBPM-SOH Geländes, von den Tierställen und dem BSL-3 Labor ca. 15 m entfernt und nur durch eine ca. drei Meter hohe Mauer getrennt. Die Gefahr eines sogenannten Spillovers, bei dem ein Erreger von einer Tierart auf den Menschen übergeht und sich dort verbreitet, ist zwar durch die abgeschlossene Tierhaltung und das hochgesicherte Labor gering, aber nicht undenkbar. Zur Eindämmung des Risikos findet alle zwei Jahre eine Ausbildung in Biosicherheit durch die FAO statt.

### Zusammenfassende Bewertung der Effektivität: **erfolgreich (2)**

Mit dem Bau und der Ausstattung des BSL-3 Labors wurde ein wesentlicher Beitrag zur Eindämmung und Überwachung des Vogelgrippeausbruchs in Indonesien geleistet. Das Labor trägt entscheidend dazu bei, die Mutationen in den Virenstämmen zu überwachen sowie geprüfte und zugelassene Impfstoffe bereitzustellen. Damit wird das Risiko einer Übertragung der Vogelgrippe auf den Menschen reduziert. Zeitgleich stellt das Labor generell ein wesentliches Element in der Überwachung der Tiergesundheit und Zulassung von Tierimpfstoffen in Indonesien dar. Insgesamt wird die Effektivität erfolgreich bewertet.

## Effizienz

### 11. Produktionseffizienz

Im Rahmen des Vorhabens wurde ein BSL-3 Labor gebaut, mit relevantem Equipment ausgestattet und die Angestellten vor der Laborübergabe geschult. Damit wurde nur ein Teil der ursprünglich vorgesehenen Maßnahmen tatsächlich umgesetzt. Wie bereits dargelegt, sind der Bau bzw. die Ausstattung eines BSL-2 Labors, der Qualitäts-Monitoringplan sowie Teile der Trainings (nach Laborübergabe) entfallen. Für das BSL-3 Labor waren ursprünglich 1,5 Mio. EUR vorgesehen, für das Equipment 425 TEUR, für das BSL-2 Labor 275 TEUR sowie 700 TEUR für Trainings- und Beratungsleistungen, die restlichen Mittel von 400 TEUR waren für Unvorhersehbares (Contingencies) eingeplant.

Mit Gesamtkosten von 3,5 Mio. EUR wurden das ursprünglich geplante Budget von 3,3 Mio. EUR überschritten. Der FZ-Anteil von 3 Mio. EUR blieb konstant, der Mehraufwand von 221 TEUR wurde von Seiten der indonesischen Regierung getragen. Gegenüber dem ursprünglich geplanten Beitrag von 300 TEUR bedeutet dies eine Erhöhung des Partnerbeitrags um 73 %, was als positives Zeichen hinsichtlich der Ownership auf Partnerseite zu bewerten ist. Schlussendlich beliefen sich die Kosten für das BSL-3 Labor auf 2,2 Mio. EUR plus ca. 28 TEUR für Vertragsanpassungen und ca. 94 TEUR für medizinische Ausstattung. Die Gebühren für Beratungsleistungen lagen bei Projektabschluss bei ca. 792 TEUR, hinzu kamen ca. 68 TEUR für Trainings und ca. 55 TEUR für Steuern. Die Beratungsleistungen machten einen Gesamtanteil von 24,4 % aus. Die indonesische Regierung hat laut AK zudem ca. 194 TEUR für das BSL-2 Labor bereitgestellt.



| Komponente                              | Planung (in EUR) | Ist bei AK (in EUR)                       |
|-----------------------------------------|------------------|-------------------------------------------|
| Bau des BSL-3 Labors                    | 1.500.000        | 2.207.612                                 |
| Equipment des BSL-3 Labors              | 425.000          | Nicht separat aufgeführt, unter Baukosten |
| Ausbau BSL-2 Labor                      | 275.000          | 194.321                                   |
| Begleitmaßnahme und Beratungsleistungen | 700.000          | 860.605                                   |
| Steuern                                 | 0                | 55.110                                    |
| Wartung, zusätzliches Equipment         | 0                | 204.150                                   |
| Contingencies                           | 400.000          | 0                                         |
| <b>Total</b>                            | <b>3.300.000</b> | <b>3.521.798</b>                          |

**Tabelle 3:** Budgetübersicht.

Die Kostensteigerung ist auf zwei wesentliche Aspekte zurückzuführen: Zum einen war zu Projektbeginn die Wunschliste zu lang für das verfügbare Budget. So war bereits bei Projektprüfung klar, dass die Mittel ggfs. nicht für alle Komponenten vollumfänglich ausreichen würden. Zum anderen war das Vorhaben stark verzögert. Statt der ursprünglich vorgesehenen 30 Monate, war das Vorhaben erst nach 82 Monaten abgeschlossen, und hat damit um fast 4,5 Jahre die geplante Laufzeit überschritten. Diese Verzögerungen führten neben Inflationskostensteigerungen auch zu erhöhten Kosten auf Seiten des Implementierungsconsultants. Die Konsequenz war schlussendlich, dass auf Trainings und insbesondere Supervision nach der zweiten Übergabe verzichtet werden musste, da sowohl das FZ-Budget als auch das Partnerbudget ausgeschöpft waren. Trotz Bemühung auf allen Seiten konnten keine weiteren Mittel bereitgestellt werden. Auch eine Partnerschaft mit anderen internationalen Laborinstitutionen wie dem Friedrich-Löffler-Institut bzw. Unterstützung durch Senior Expert Services (SES) ist nicht zu Stande gekommen. Positiv zu bewerten ist jedoch, dass es zum Zeitpunkt der Ex-post-Evaluierung keine Nachweise über bestehende Wissenslücken beim Betrieb des BSL-3 Labors für den zugewiesenen Zweck gab. Zudem wurden Mitarbeitende des BBPMSPH auch zu Laborschulungen anderer Partner eingeladen.

Die Verzögerungen waren zunächst auf Ausschreibungen beim Bau- und Liefervertrag zurückzuführen, diese zogen sich von 2010 bis 2012 hin. Baubeginn war dann im vierten Quartal 2012 und die Baumaßnahmen konnten in der ersten Jahreshälfte 2014 abgeschlossen werden. Verzögerungen bei der Lieferung der Laborausstattung (insbesondere durch langwierige administrative Prozesse, Zollprobleme und Transportschaden von Schlüsselgeräten des Labors) führten dazu, dass die erste Übergabe des Labors (First Hand-Over) und damit der vorläufige Abschluss der Projektmaßnahmen erst im November 2015 stattfinden konnte. Nach abschließender Behebung der identifizierten Mängelliste durch das Bau- und Lieferunternehmen konnte das Labor Ende Mai 2016 durch den Consultant akkreditiert werden.

Hinzu kommt, dass einige der beschafften Geräte nicht den neusten Standards entsprachen und/oder von minderer Qualität waren. Seit der Installation benötigten einige der Geräte Ersatzteile, die in Indonesien erhältlich, jedoch sehr teuer sind. Eine grobe Schätzung der WHO zeigt, dass die jährlichen Betriebskosten eines BSL-3 Labors etwa 10 % der anfänglichen Baukosten betragen, in der AK war von 2-5 % der Investitionskosten die Rede. 10 % entsprächen 2,8 Mrd. IDR pro Jahr. Das durchschnittliche jährliche Wartungsbudget für das BSL-3 Labor betrug in den letzten sechs Jahren rund 783 Mio. IDR. Dies entspricht einem Viertel des von der WHO empfohlenen Betrags. Aktuell wird geschätzt, dass inzwischen ca. 40 % der bereitgestellten Geräte Mängel aufweisen und repariert oder ausgetauscht werden müssten. BBPMSPH hat in der Zwischenzeit auch defekte Geräte aus seinen anderen Laboren ersetzt, um die Funktionalität des BSL-3 Labors aufrechtzuerhalten. Zwar hängt die mögliche Nutzungsdauer von medizinischer Laborausstattung von Gerätetypen und Hersteller, Nutzungsintensität sowie Wartungsqualität ab, doch kann man als allgemeinen Richtwert der Nutzungsdauer von Laborequipment zwischen fünf und 10 Jahren ansetzen. Aus dieser Sicht kann man, was die angeschafften Geräte betrifft, durchaus von einer effizienten Nutzung ausgehen.

Letztendlich lagen die Baukosten für das BSL-3 Labor, wenn man von internationalen Vergleichskosten von zwischen 4.000-7.000 USD/qm ausgeht, im Durchschnitt. Wenn man die Baukosten mit den Kosten für ein durch JICA finanziertes BSL-3 Labor (das jedoch aufgrund von festgestellten Fußbodenmängeln letztendlich nur als BSL 2+ Labor genutzt wurde) vergleicht, liegen die Kosten der FZ finanzierten Baumaßnahme deutlich darunter. JICA betitelte die Kosten für das ca. 15-20 qm große Labor auf insgesamt 2 Mio. USD.

Positiv hervorzuheben ist auch der Anteil der indonesischen Regierung, die neben nicht näher definierten Bauvorbereitungskosten insgesamt 521 TEUR für Ausstattung, Wartungsvertrag und zusätzliche Schulungen beitrug im Vergleich zum ursprünglich geplanten Beitrag von 300 TEUR um 73 % höher lag.

Insgesamt bewerten wir die Produktionseffizienz insbesondere aufgrund der langen Verzögerung als eingeschränkt erfolgreich.

## 12. Allokationseffizienz

Im Folgenden wird bewertet, ob die Wirkungen (Outcome/Impact) auf anderem Wege und ggf. kostengünstiger erreichbar gewesen wären. Zum Zeitpunkt der Projektprüfung war noch ein weiteres kleineres BSL-3 Labor am BALITVET im Aufbau, das jedoch für Forschungszwecke genutzt wurde und kaum Tierhaltungskapazitäten aufwies. Zudem unterstand es einem anderen Direktorat im Landwirtschaftsministerium als das heutige BBPM SOH, sodass eine Doppelnutzung nicht sinnvoll gewesen wäre. Aktuell ist das FZ-finanzierte BSL-3 Labor das einzige Labor in Indonesien, welches Registrierungen und Challenge-Tests zur Sicherstellung der Tiergesundheit durchführt.

Eine Kostenteilung mit anderen internationalen Partnern war zum Zeitpunkt der Projektprüfung nicht möglich. Es ist zudem fraglich, ob bei der Investitionssumme eine Ko-Finanzierung sinnig gewesen wäre oder die langwierigen Prozesse nur verstärkt hätte. Die meisten Geber finanzierten kapazitätsstärkende Maßnahmen und weniger Infrastrukturmaßnahmen.

Es wurde von allen Seiten bestätigt, dass das Labor eine zentrale Rolle in der Überwachung der Aviären Influenza einnimmt und ein wesentliches Puzzlestück in dessen Bekämpfung darstellt. Andere mögliche Investitionen, wie beispielsweise in die Überwachung von Geflügelarmen und Märkten sowie die Förderung weiterer Forschung, hätten nicht den gleichen Kosten-Nutzen-Faktor erreicht. So zeigt eine systematische Evaluierung von HPAI-Maßnahmen in Indonesien, dass die entscheidende Direktmaßnahme Bereitstellungen von Impfungen sind. „The results show that preventive AI vaccination is consistently rated as a top priority measure. Combining the results of both ex-post and ex-ante evaluation, we created a list of preferential measures of the government including budget allocation priorities. This table lists the priorities from all categories of measures: (1) preventive AI vaccination, (2) biosecurity, and (3) stamping-out.“<sup>7</sup> Die Maßnahme trug dazu bei, wirksame Impfstoffe für Indonesien zu entwickeln und bereitzustellen.

Daher bewerten wir die Allokationseffizienz als erfolgreich.

### **Zusammenfassende Bewertung der Effizienz: eingeschränkt erfolgreich (3)**

Insgesamt wird die Effizienz der Produktion und der Allokation als eingeschränkt erfolgreich eingeschätzt. Fragen ergeben sich insbesondere bei der Produktionseffizienz durch die deutlichen Kostensteigerungen, lange Projektverzögerung und dem teilweisen Entfallen von Projektkomponenten. Dem gegenüber steht jedoch die Ownership auf Partnerseite zur Bereitstellung zusätzlicher Mittel und zur Aufrechterhaltung und Nutzung des Labors. Hinzu kommt, dass hinsichtlich der Allokationseffizienz die bereitgestellten Mittel sinnig investiert wurden und andere Optionen keinen größeren Kosten-Nutzen-Faktor erbracht hätten.

## Impact

### 13. Übergeordnete entwicklungspolitische Veränderungen

Auf Impact-Ebene hat die Regierung Indonesiens Vogelgrippe aktuell unter Kontrolle insbesondere aufgrund des kontinuierlichen Monitorings durch die regionalen DICs und der gegen lokale Stämme entwickelten und auf ihre Wirksamkeit regelmäßig geprüften Impfstoffe. Die Impfverpflichtung besteht jedoch nur für große Geflügelproduktionsstätten, da Impfungen bei häuslichen Geflügelhaltern zum einen schwer bei Freilandgeflügel durchführbar sind und auch nicht staatlich finanziert werden. Zwar besteht dadurch weiterhin ein Risiko, dass es ohne Impfpflicht in Privathaushalten zu lokalen Ausbrüchen kommen kann, diese kleineren Ausbruchseignisse haben jedoch laut MoA keine signifikanten Auswirkungen auf größere Geflügelpopulationen- und Haltungen in Indonesien.

Die Erreichung des Ziels auf Impact-Ebene, einen Beitrag zur Kontrolle und Eindämmung der Vogelgrippe-Epidemie unter Geflügeltieren in Indonesien zu leisten, kann wie folgt zusammengefasst werden: „Das Risiko einer Übertragung von HPAI auf den Menschen hat sich aufgrund der Bekämpfungs- und Eindämmungsmaßnahmen deutlich verringert“. Status bei PP und EPE kann der folgenden Tabelle entnommen werden<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> Pramuwidyatama, Hogeveen, Saatkamp (2019): A Systematic Evaluation of Measures Against Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI) in Indonesia, Frontiers in Veterinary Science, Volume 6, p.8.

<sup>8</sup> Die ursprüngliche Impact-Zielerreichung lautete zum Zeitpunkt der Projektprüfung: „Bekämpfung und Eindämmung der Vogelgrippe-Epidemie bei Geflügel.“

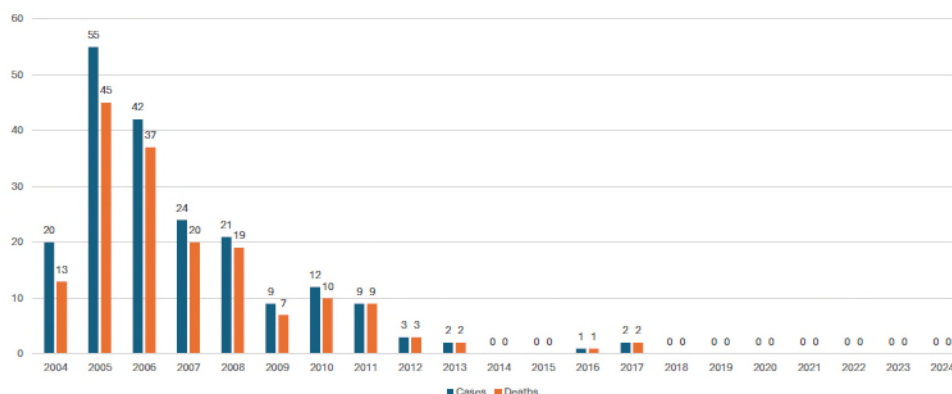
| Indikator                                                                                     | Status bei Prüfung   | Zielwert bei EPE (Prüfung) | Istwert bei AK                        | Istwert bei EPE                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| (1) Entwicklung der Anzahl der menschlichen Vogelgrippe Erkrankungen und Todesfälle           | Todesfälle 2008: 135 | Absinken                   | Infektionen und Todesfälle in 2015: 0 | Infektionen und Todesfälle 2018-2024: 0<br><br>Zielwert erreicht |
| (2) Anzahl der jährlichen Vogelgrippe-Ausbrüche auf Geflüggelfarmen, Kleinbauern <sup>9</sup> | 2008: 1.413          | Absinken                   | 2015: 123                             | 2022: 34<br>2023: 47<br>2024: 51<br><br>Zielwert erreicht        |

**Tabelle 4:** Impact-Zielerreichung

**Quelle:** Eigene Darstellung auf der Basis von Daten des MoH

Die Zahl der Infektionen und Todesfälle bei Menschen befand sich vor der Eröffnung des BSL-3 Labors auf dem Höhepunkt, seit 2014/15 wurden jedoch nur wenige Infektionen und Todesfälle bei Menschen gemeldet, ab 2018 wurden keine H5N1 Fälle mehr registriert (Abbildung 3).

#### H5N1 Human Cases and Deaths in Indonesia (2003–2024)



2018–2025 (up to M17): No confirmed A(H5N1) cases reported

2005–2017: 200 confirmed cases and 168 deaths reported (CFR: 84%)

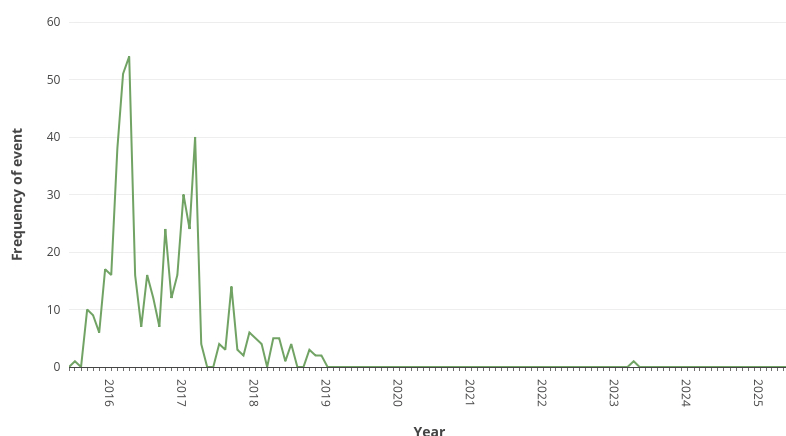
**Abbildung 2:** Bestätigte H5N1 Ausbrüche bei Menschen in Indonesien zwischen 2003 und 2024. Bestätigte H5N1 Ausbrüche bei Menschen in Indonesien zwischen 2003 und 2024

**Quelle:** WHO. Präsentation WHO Indonesien im Rahmen unseres Interviews mit WHO-Gesprächspartnern und Partnerinnen am 8.05.2025 in Jakarta.

Auch die Zahl der Ausbrüche der Vogelgrippe, die zwischen 2008 und 2009 ihren Höhepunkt erreichte, ging im Laufe der Jahre zurück. Der letzte Vogelgrippe-Ausbruch in Indonesien ist nicht eindeutig zu bestimmen, da das Virus endemisch ist und weiterhin zirkuliert. Wie Abbildung 4 zu entnehmen ist, kam es jedoch seit 2019 nicht mehr zu nachgewiesenen ernsthaften Vogelgrippe-Ausbrüchen. Bei einem Vogelgrippe-Ausbruch in 2023 kam es nicht zu nachgewiesenen menschlichen Infektionen. Gemäß dem MoA traten lokal Ausbrüche hauptsächlich in Hinterhofhaltungen auf, in denen Geflügel häufig nicht geimpft wird (Schwerpunkt der Bemühungen der staatlichen Impfkontrolle ist die kommerzielle Haltung).

#### Bestätigte H5N1-Ausbrüche in Geflügel (häuslich) in den letzten 10 Jahren.

<sup>9</sup> Dieser Indikator wurde im Rahmen der AK nachträglich hinzugefügt und war nicht Teil des Projektvorschlags.



**Abbildung 3:** Bestätigte H5N1-Ausbrüche in Geflügel (häuslich) in den letzten 10 Jahren.

**Quelle:** FAO. 2025. EMPRES-i PLUS [Data File]: Calculation for Indonesia on confirmed H5N1 outbreaks in domestic poultry; Available at: <https://empres-i.apps.fao.org/diseases> (Accessed 11/06/25)

Vogelgrippe ist in Indonesien endemisch, aber gut kontrolliert. Die genetische Entwicklung des Vogelgrippe-Virus wird von den veterinären Kontrolleinrichtungen im ganzen Land genau überwacht, wobei das DIC Wates in Yogyakarta das nationale Referenzlabor für Vogelgrippe ist und eng mit dem ACDP (Australian Centre for Disease Preparedness) zusammenarbeitet. Mit der Verwendung lokaler Virusstämme für veterinäre Impfstoffe gegen Vogelgrippe in Indonesien und dem veterinären Impfstoffkontrolllabor am BBPMSOH als Hebel für eine erfolgreiche Impfstofftestung- und Überwachung unterstützt die Maßnahme eine kontextangepasste lokale Impfstoffentwicklung mittels verbesserter genetischer Charakterisierung der zirkulierenden Vogelgrippe-Viren und regelmäßiger Prüfung der Passgenauigkeit existierender Impfstoffe.

Es lässt sich feststellen, dass die Maßnahme durch ihren Beitrag zu wirksameren Impfungen ein wichtiger Bestandteil der Bekämpfung und Eindämmung der Vogelgrippe-Epidemie bei Geflügel war. Während Impfungen von Geflügel und Eindämmungsmaßnahmen das Risiko einer HPAI-Übertragung auf den Menschen drastisch verringert haben, stellen komplexe Übertragungswege, insbesondere durch Hinterhofhaltung von Geflügel, Lebendtiermärkte und Schlachtpraktiken nach wie vor ein Risiko dar.

Damit trägt das Vorhaben zur Erreichung des nachhaltigen Entwicklungsziels SDG 3 - Gesundheit und Wohlergehen bei.

#### 14. Beitrag zu übergeordneten intendierten entwicklungspolitischen Veränderungen

Auch wenn ein Absinken der Todesfälle auf Grund von Vogelgrippe sowie die drastische Reduktion der jährlichen Vogelgrippe-Ausbrüche auf Geflügelfarmen und bei Kleinbauern in Indonesien nicht ausschließlich auf die Intervention zurückgeführt werden kann, ist der Beitrag des BSL-3 Labors am BBPMSOH als Teil der Wirkungskette, die Risiken von Vogelgrippe-Mutationen und damit die Übertragung auf den Menschen zu reduzieren, plausibel. Die Erreichung der Ziele auf Impact-Ebene wird jedoch durch eine Reihe weiterer Faktoren befördert. Beispielsweise setzt die Regierung auf das Konzept der „Kompartimentalisierung“<sup>10</sup>, einer Strategie, bei der besondere Sicherheitsvorkehrungen für die einzelnen Haltungs-Kompartments gelten, so dass sich in größeren Geflügelbetrieben die Gefahr einer Übertragung bei einem Vogelgrippe-Ausbruch verringert. Zudem gab es seitens der Regierung mehrere Aufklärungskampagnen und großflächige Bemühungen zum Monitoring der Gesamtlage. Dabei wird die Regierung durch FAO unterstützt.

Die Koordinierung und Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Ministerien hat sich verbessert, da die Bedeutung des Zusammenhangs zwischen Gesundheit von Mensch und Tier und Umwelt (One Health) zunehmend anerkannt wird und sogar per Ministerialerlass Nr. 7, 2022 festgeschrieben wurde. Ebenfalls seit 2022 existiert hierzu eine technische Arbeitsgruppe, die in enger Zusammenarbeit mit den verschiedenen Sektorministerien und internationalen Akteuren unter der Koordination des Coordinating Ministry for Human Development and Culture Initiativen auf subnationaler Ebene initiiert. Seit Anfang 2025 ist auch ein integriertes Monitoring in Teilen Sumatras, Javas, Kalimantanens und Sulawesi etabliert, dabei werden durch jedes Ministerium Proben gewonnen und die Ergebnisse sowohl in die jeweiligen Sektordatenbanken (MoH-EWARS, MoA-ISIKHNAS and MoForestry-SehatSatli) als auch auf die gemeinsame One Health Datenplattform SIZE eingestellt, um gemeinsam auf Ausbrüche schneller und gezielter reagieren zu können. Die Interoperabilität der SIZE-Datenbank insbesondere auf subnationaler Ebene wird aktuell noch verbessert, jedoch sollen in absehbarer Zukunft Daten zu verschiedenen Erkrankungen geteilt werden und somit ein

<sup>10</sup> Minister of Agriculture Decree Number 28/Permentan/OT.140/5/2008 since 2008 im Zusammenspiel mit Terrestrial Animal Health Code (2021): Chapter 1.4. Animal Health Surveillance; Chapter 4.4. Zoning and Compartmentalisation; Chapter 4.5. Application of Compartmentalisation; und Chapter 10.4. Infection with High Pathogenicity Avian Influenza Viruses

integriertes Frühwarnsystem zu Zoonosen und sich neu ausbreitenden Infektionskrankheiten der nationalen Pandemieprävention dienen. Damit kann auch das BBPMSOH, das dem MoA untersteht, Daten, die durch andere Sektoren generiert wurden, nutzen.

Indonesien hat erkannt, dass die Entwicklung neuer und v.a. angepasster Impfstoffe für die Bekämpfung neu auftretender Krankheiten von entscheidender Bedeutung ist. In den letzten Jahren haben die Bemühungen dahingehend zugenommen und basierend auf einer kontinuierlichen Überwachung zirkulierender Virusstämme konnten passgenaue Impfstoffe entwickelt werden. Sämtliche Vogelgrippe-Impfstoffe werden in Indonesien hergestellt, es gibt keine ungetesteten Vogelgrippe-Impfstoffe mehr im Umlauf. Ziel der indonesischen Regierung ist es, vermehrt pharmazeutische Produkte und Impfstoffe zu produzieren, zumal Indonesien 2027 Gastgeber des globalen World Local Production Forums sein wird, einer durch die WHO initiierten Plattform zur Entwicklung von globalen Strategien und Partnerschaften zur Förderung einer nachhaltigen lokalen Produktion. Gerade bei der Entwicklung und Qualitätsüberwachung von neuen Medikamenten und Impfstoffen zur Förderung der Tiergesundheit spielt BBPMSOH eine wichtige Rolle.

## 15. Beitrag zu übergeordneten nicht-intendierten entwicklungspolitischen Veränderungen

Im Rahmen der Bekämpfung von Vogelgrippe gab es eine sehr enge Kollaboration zwischen MoA und MoH. Laborschulungen wurden von Laborpersonal beider Sektoren besucht und es gab eine enge Koordination. Dies hat zu einer verbesserten transsektoralen Koordination beim Ausbruch der Covid-19 Pandemie geführt, insbesondere bei der Erstellung von Richtlinien. Zwar wurden während der Covid-19 Pandemie keine humanen Proben für Testungen im FZ finanzierten BSL-3 Labor am BBPMSOH analysiert, jedoch führten einige der veterinären BSL-2 Labore an den DICs Covid-19 Tests aufgrund fehlender Kapazitäten an humanmedizinischen Laboren durch. Die Vogelgrippe-Ausbrüche haben bereits vor Covid-19 das Bewusstsein für Impfungen als auch die Bedeutung von Frühwarnsystemen und Überwachung von Virusmutationen hervorgehoben. Dennoch wurde im Rahmen der Evaluierung festgestellt, dass sich die Bemühungen um die menschliche Gesundheit seit COVID-19 zwar erheblich verstärkt haben, dass dem Veterinärbereich jedoch nicht das gleiche Maß an Aufmerksamkeit zuteilwurde. Dies scheint jedoch angesichts der zunehmenden One Health Bemühungen nun wieder stärker in den Fokus zu treten. Jedoch gab es hier durch den Wegfall der US-Mittel erhebliche finanzielle Einschnitte, insbesondere im Bereich des gemeindebasierten Monitorings, der Schulung von Kleinbauern sowie bei der One Health Geberkoordination.

### Zusammenfassende Bewertung des Impacts: **erfolgreich (2)**

Sowohl die Anzahl an Vogelgrippe-Infektionen als auch die Anzahl an Todesfällen durch Vogelgrippe beim Menschen gingen im Vorhabenszeitraum und danach zurück. Gleiches gilt für die Anzahl der jährlichen Vogelgrippe-Ausbrüche auf Geflügelfarmen und bei Kleinbauern. Angesichts der erzielten Resultate sowie der generell guten Aufstellung auf indonesischer Seite in Bezug auf die Umsetzung von One Health und die damit einhergehende Koordinierung ist es wahrscheinlich, dass das Vorhaben einen deutlichen Beitrag zur Bekämpfung und Eindämmung der Vogelgrippe-Epidemie bei Geflügel geleistet hat und weiterhin leistet. Vor diesem Hintergrund wird das Vorhaben in Bezug auf die übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen als erfolgreich bewertet.

## Nachhaltigkeit

### 16. Kapazitäten der Beteiligten und Betroffenen

Trotz der Herausforderung für BBPMSOH, das Labor nachhaltig zu betreiben und zu warten, ergaben sich im Rahmen der Evaluierung klare Anzeichen dafür, dass die positiven Wirkungen des Vorhabens über das Ende der Unterstützung hinaus fortbestehen. Seit seiner Fertigstellung ist das Labor voll funktionsfähig und wird entsprechend seinem Zweck verwendet. Zudem wird das Labor seit 2019 durch eine digitale Anmeldeplattform für Labortests unterstützt. Die Rotation des Personals bei BBPMSOH ist moderat. Erfahrene Mitarbeiter schulen ihre jüngeren Kollegen praxisnah. Da jedoch in den kommenden Jahren einige Bedienstete in den Ruhestand gehen werden, besteht Bedarf an Fortbildungsmaßnahmen.

Ein engagierter Wartungstechniker ist bei BBPMSOH angestellt und verantwortlich für das BSL-3 Labor. Er wurde geschult und ist zu allen Aspekten der Ausrüstung, des HEPA-Filtersystems, der Abwasserbehandlung u.a. bewandert. Ein erheblicher Teil der beschafften BSL-3 Ausrüstung ist nach fast 10 Jahren reparaturbedürftig bzw. muss ersetzt werden (laut BBPMSOH Liste betrifft dies 40 % der Laborausstattung). Zwar sind Ersatzteile im Land erhältlich, allerdings zu vergleichsweise hohen Kosten. Das Alter der Ausrüstung von über 10 Jahren erhöht das Risiko für Verzögerungen bzw. Analysefehler. Wie bereits im Kapitel zu Effizienz belegt, liegt in Abhängigkeit vom genutzten Gerätetyp, Nutzungsintensität sowie Wartungsqualität die durchschnittliche Nutzungsdauer von Laborequipment zwischen fünf und 10 Jahren. Angesichts des fortgeschrittenen Alters der Geräte und ihrer erhöhten Reparaturanfälligkeit sollten die Reparaturkosten im Vergleich zu den Wiederbeschaffungskosten abgewogen werden. Es ist zu erwarten, dass sich diese Kosten in Zukunft negativ auf das bereits begrenzte Budget auswirken werden.

Die Betriebs- und Wartungskosten für das BSL-3 Labor verbrauchen einen großen Teil des Gesamtbudgets für die BBPMSOH-Wartung. Der jährliche Budgetbedarf für die Wartung wird auf 2,5 Mrd. IDR (ca. 133 TEUR) geschätzt, davon stehen derzeit nur 1,5 Mrd. IDR (rund 80 TEUR) dem BBPMSOH zur Verfügung. Allein 60 % dieses Budgets (900 Mio. IDR) werden für das BSL-3 Labor benötigt. Durch den kontinuierlichen Betrieb zweier Abluftsysteme, um den negativen Unterdruck für das BSL-3 zu erzeugen, ist der Energieverbrauch des BSL-3 Labors sehr hoch und macht ca. 50 % des gesamten Strombedarfs am BBPMSOH aus (100 von 200 Mio. IDR/Monat; ca. 5,3 TEUR). Relevante anstehende Maßnahmen, einschließlich eines vereinfachten und für die Handhabung risikoärmeren HEPA-Bag-In-Bag-Out-Filterwechselsystems (BIBO) würden den sicheren Austausch kontaminierter Filter ermöglichen, was jedoch einer größeren Investition bedarf (geschätzt 200 Mio. IDR).

Das MoA, welches für die Finanzierung des BBPMSOH zuständig ist, wurde im Rahmen von Sparmaßnahmen der Regierung zur Finanzierung eines landesweiten Ernährungsprogramms angehalten, sein Budget um 65 % zu reduzieren. Hiervon sind auch weitere Ministerien betroffen. Dies ist zwar vorerst nur eine Sparmaßnahme für 2025, könnte sich aber negativ auf den Betrieb des BSL-3 Labors auswirken, insbesondere wenn hiervon das Wartungsbudget betroffen sein sollte. Bereits jetzt führt das BBPMSOH aufgrund des zur Verfügung stehenden Wartungsbudgets eine Priorisierung der anstehenden Wartungsarbeiten durch, wodurch weitere Mängel und Risiken für den reibungslosen Betrieb des BSL-3 Labors auftreten könnten. Zwar werden kleinere Einnahmen durch die Zertifizierung von Impfstoffen generiert, diese reichen jedoch lange nicht aus, um Betriebskosten zu decken. Da das BBPMSOH jedoch das einzige unabhängige nationale Labor für Wirksamkeitsprüfungen von Tierimpfstoffen in Indonesien ist, ist es von nationalem Interesse, dessen Funktionalität aufrechtzuerhalten. Dazu gehören neben einem ausreichenden Wartungsbudget der zeitnahe Ersatz funktionsuntüchtiger bzw. -eingeschränkter Geräte.

Zwar ist in Bogor, wo sich das BBPMSOH befindet, auch die Veterinärmedizinische Fakultät an der IPB Universität angesiedelt, was weitere Vorteile für Aus- und Weiterbildung der Studierenden am BBPMSOH beinhaltet. Jedoch sollten sich Standorte von Hochrisikolaboren idealerweise nicht in hochbesiedelten Gebieten befinden. Gerade aufgrund der zunehmenden Urbanisierung im Umfeld des Labors ist daher die Einhaltung einer biologischen Sicherheitsinfrastruktur von großer Bedeutung, um Transmissionen von hochpathogenen Erregern zu vermeiden.

## 17. Beitrag zur Unterstützung nachhaltiger Kapazitäten

Insgesamt hat sich das BBPMSOH über die Laufzeit des Vorhabens mit Unterstützung der FZ-Finanzierung zu einem funktionellen BSL-3 Labor entwickelt, das dazu in der Lage ist, erfolgreich Impfstoff- und Arzneimitteltestungen und -genehmigungen durchzuführen. Es ist unrealistisch, dass durch die Testungen eigenes Einkommen generiert werden kann, um die hohen Unterhaltungskosten eines BSL-3 Labors zu decken. Dies wird das Labor, angesichts des hohen Kostendrucks auf Seiten des MoA, auch in Zukunft vor Herausforderungen stellen. Als Teil des ASEAN-Tierimpfstoffnetzwerks sollte BBPMSOH jedoch sein regionales Netzwerk weiter ausbauen und Anforderungen für Tests und Zertifizierungen von Proben und Impfstoffen aus Partnerländern sondieren und so ggfs. perspektivisch zumindest zusätzliche Einnahmen generieren zu können.

Positiv hervorzuheben ist die dauerhafte Kooperation des BBPMSOH/MoA mit der FAO. So finden seit 2014 regelmäßig Trainings zu Bio- und Laborsicherheit statt. FAO stellt im Bereich Stärkung der Humankapazitäten und der Geberkoordination ein wichtiges Bindeglied dar, ist allerdings aktuell durch die US-Budgetkürzungen in seiner Rolle geschwächt, was insbesondere Aktivitäten zur technischen Unterstützung verschiedener Ministerien zu One Health betrifft. Die Konsequenzen für Vogelgrippe-Unterstützung in Indonesien sind bislang nicht absehbar.

Weiterhin besteht eine Zusammenarbeit zwischen dem BBPMSOH und NUBIKA Biosicherheitsprogramm im Rahmen der Kollaboration zwischen dem Landwirtschafts- und dem Verteidigungsministerium.

## 18. Dauerhaftigkeit der Wirkungen

Wir erwarten, dass die wesentliche Rolle, die dem BBPMSOH bei der Qualitätskontrolle von Tierimpfstoffen auch zur Prävention zukünftiger Zoonosen zugeschrieben wird, grundsätzlich dazu beiträgt, die Nachhaltigkeit der Wirkungen des Vorhabens über die Zeit zu sichern. Zudem haben das BBPMSOH sowie das MoA mit FAO und dem ASEAN Animal Network kompetente Partner an ihrer Seite. Auch der regelmäßige Austausch des MoA mit dem MoH zum Thema Aviäre Influenza und die zunehmende Bedeutung von One Health in Indonesien spielen eine wichtige Rolle hinsichtlich der verstärkten Zusammenarbeit der Sektoren und der Akquise weiterer Mittel für die Tiergesundheit sowie die Impfstoffentwicklung und -kontrolle.

Der derzeitige Priorisierungsansatz hinsichtlich Wartung wird als wenig nachhaltig betrachtet. Wenn kritische Elemente des Labors versagen, wird dies den Betrieb längerfristig behindern und so zu Engpässen bei der Zulassung von Impfstoffen für die Tiergesundheit und Überwachung von Vogelgrippe führen. Zurzeit behilft sich BBPMSOH damit, nicht-funktionstüchtige Geräte des BSL-3 Labors durch Geräte aus anderen Laboren des Instituts zu ersetzen, um die Funktionalität aufrechtzuerhalten.

Kleinbauern impfen ihre Tiere oft nicht. Zum einen sind bei freier Haltung Impfbemühungen mit einem Impfstoff, der den Tieren einzeln gespritzt werden muss, mühsam, zum anderen halten sich manche Geflügelarten insbesondere Enten nicht an Grundstücksgrenzen. Impfstoffe sind im Land grundsätzlich leicht verfügbar und relativ preiswert (weniger als 1 USD je Impfung), aber



aufgrund der oben genannten Impfproblematik als auch finanzieller Einschränkungen priorisieren Kleinbauern andere Ausgaben. Die Impfbereitschaft wäre sicher größer, wenn die Regierung Impfstoffe kostenlos zur Verfügung stellen würde. Jedoch wäre das ein großer Kostenfaktor für die Lokalregierungen, zumal bei geringer Größe der Hinterhofpopulationen kleinere Ausbrüche sich nicht signifikant auf die größeren Populationen in den Geflügelfarmen auswirken, wo Impfungen durchgeführt werden. Grundsätzlich entsprechen die Empfehlungen der Regierung zu guten Impfpraktiken auch internationalen Standards.

Schließlich ist für die Dauerhaftigkeit der Arbeit des BSL-3 Labors eine gesellschaftliche Akzeptanz des Standortes erforderlich. Befand sich das BBPMISOH zur Zeit seiner Errichtung noch in einem sehr ländlichen Teil, so führt die zunehmende Urbanisierung dazu, dass sich im direkten Umfeld des BSL-3 Labors und der Tierställe – und nur geschützt durch eine hohe Mauer – Menschen angesiedelt haben. Personal wird regelmäßig zu Biosicherheit geschult und ein Transmissionsrisiko bestünde laut BBPMISOH-Aussage nicht. Die Anwohner wüssten, dass es sich hier um ein Labor handelt, jedoch scheint es nach unserer Einschätzung und basierend auf den Gesprächen mit BBPMISOH Personal keine direkte Sensibilisierung der umliegenden Gemeinden hinsichtlich der durchgeführten Arbeit mit hochpathogenen Erregern gegeben zu haben.

### **Zusammenfassende Bewertung der Nachhaltigkeit: eingeschränkt erfolgreich (3)**

Die große Ownership des BBPMISOH kann die fehlende finanzielle Ausstattung u.a. für eine angemessene Wartung nicht kompensieren. Zusammenfassend wird die Nachhaltigkeit auf Grund der unzureichenden Budgets für Wartung und fehlender Investitionen in die Zukunft als eingeschränkt erfolgreich bewertet.

## **Gesamtbewertung: erfolgreich (2)**

Das Vorhaben wird insbesondere aufgrund seiner systemischen Ausrichtung und der großen Ownership der indonesischen Regierung insgesamt als erfolgreich bewertet. So lässt sich der Rückgang der Vogelgrippe-Ausbrüche auf den Ansatz der Regierung zurückführen, durch gezielte Intervention die Kontrolle der Tiergesundheit bei Geflügel zu stärken und somit einen Beitrag zur Prävention von Vogelgrippe-Ausbrüchen zu leisten. Schlüssig ist, dass das Vorhaben positiv zur Reduzierung der Risiken durch Vogelgrippe-Mutationen und deren Übertragung auf den Menschen beiträgt. Die Maßnahmen unterstützen das SDG 3 (Gesundheit und Wohlergehen) und verfolgen den „One Health“-Ansatz. Die indonesische Regierung hat durch die Mobilisierung zusätzlicher Mittel und die Aufrechterhaltung des Laborbetriebs Ownership bewiesen. Positiv ist auch die erfolgreiche Förderung der Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Ministerien und Partnern wie FAO und ASEAN, was die Kohärenz im Gesundheitssektor stärkt. Dennoch bleibt der Bedarf an kontinuierlicher Weiterbildung der Mitarbeiter bestehen und die langfristige Betriebssicherheit ist nur eingeschränkt gewährleistet.

## **Beitrag zur Agenda 2030**

Das Vorhaben trägt zur Erreichung des nachhaltigen Entwicklungsziels SDG 3 - Gesundheit und Wohlergehen bei, insbesondere in den folgenden Bereichen:

1. Schutz aller Menschen vor übertragbaren Krankheiten (wie AIDS oder Tuberkulose) sowie vor nicht übertragbaren Krankheiten (wie Krebs oder Diabetes).
2. Unterstützung von Forschung und Entwicklung für Impfstoffe und Medikamente gegen übertragbare und nicht übertragbare Krankheiten, die vor allem Entwicklungsländer betreffen. Dies umfasst auch die Gewährleistung des Zugangs zu bezahlbaren, unverzichtbaren Arzneimitteln und Impfstoffen. Dabei wird die Erklärung von Doha über das TRIPS-Übereinkommen und die öffentliche Gesundheit berücksichtigt, die das Recht der Entwicklungsländer bekräftigt, die Flexibilität des Übereinkommens über handelsbezogene Aspekte der Rechte des geistigen Eigentums zum Schutz der öffentlichen Gesundheit voll auszuschöpfen. Ziel ist es, den Zugang zu Medikamenten für alle zu gewährleisten.
3. Stärkung der Kapazitäten aller Länder, insbesondere der Entwicklungsländer, in den Bereichen Frühwarnung, Risikominimierung und Management nationaler sowie globaler Gesundheitsrisiken.

# Methodik

## Evaluierungsmethodik

Die Ex-post-Evaluierung folgt der Methodik eines Rapid Appraisal, d.h. einer datengestützten, qualitativen Kontributionsanalyse und stellt ein Expertenurteil dar. Dabei werden dem Vorhaben Wirkungen durch Plausibilitätsüberlegungen zugeschrieben, die auf der sorgfältigen Analyse von Dokumenten, Daten, Fakten und Eindrücken beruhen. Dies umschließt – wenn möglich – auch die Nutzung digitaler Datenquellen und den Einsatz moderner Techniken (z.B. Satellitendaten, Online-Befragungen, Geocodierung). Ursachen für etwaige widersprüchliche Informationen wird nachgegangen, es wird versucht, diese auszuräumen und die Bewertung auf solche Aussagen zu stützen, die – wenn möglich – durch mehrere Informationsquellen bestätigt werden (Triangulation).

Der Analyse der Wirkungen liegen angenommene Wirkungszusammenhänge zugrunde, dokumentiert in der bereits bei Projektprüfung entwickelten und ggf. bei Ex-post-Evaluierung aktualisierten Wirkungsmatrix. Im Evaluierungsbericht werden Argumente dargelegt, warum welche Einflussfaktoren für die festgestellten Wirkungen identifiziert wurden und warum das untersuchte Projekt vermutlich welchen Beitrag hatte (Kontributionsanalyse). Der Kontext der Entwicklungsmaßnahme wird hinsichtlich seines Einflusses auf die Ergebnisse berücksichtigt. Die Schlussfolgerungen werden ins Verhältnis zur Verfügbarkeit und Qualität der Datengrundlage gesetzt. Eine Evaluierungskonzeption ist der Referenzrahmen für die Evaluierung.

Die Methode bietet für Projektevaluierungen ein – im Durchschnitt - ausgewogenes Kosten-Nutzen-Verhältnis, bei dem sich Erkenntnisgewinn und Evaluierungsaufwand die Waage halten, und über alle Projektevaluierungen hinweg eine systematische Bewertung der Wirksamkeit der Vorhaben der FZ erlaubt. Die einzelne Ex-post-Evaluierung kann daher nicht den Erfordernissen einer wissenschaftlichen Begutachtung im Sinne einer eindeutigen Kausalanalyse Rechnung tragen.

Das Ziel der Evaluierungen (Erkenntnisinteresse) besteht vor allem darin, Wirkungen zu messen, Rechenschaft abzulegen, Transparenz zu fördern und institutionelles Lernen zu ermöglichen.

### Typ der Evaluierung:

*Reise ins Projektgebiet*

### Kernfragen der Evaluierung gemäß der Evaluierungskonzeption:

- Nachhaltigkeit: Werden die Investitionen genutzt, erhalten und gibt es ausreichende Mittel für den Betrieb und die Kapazitätsentwicklung? Wie wird die Nachhaltigkeit der Investition sichergestellt?
- Effizienz: Begrenztes Budget - Auswirkungen durch nicht finanzierte Maßnahmen? Ist das Personal qualifiziert für BSL 3-Tests? Wäre ein (größerer) Kredit vernünftiger?
- Relevanz: Hat das Projekt die Kapazität des indonesischen Veterinärsektors bei der Erkennung, Prävention und Kontrolle von Ausbrüchen der Aviären Influenza verbessert? Wenn ja, in welchem Umfang? Die Zahl der Vogelgrippe bei Tieren ist in den letzten 15 Jahren gestiegen. Wäre es ohne Impfungen noch schlimmer?
- Effektivität: Hat sich die Anzahl der auf Potenz und Wirksamkeit getesteten Impfstoffe bei der NVDAL nach der Installation des BSL-3 erhöht? Wurden in Indonesien mehr Impfstoffe gegen HPAI registriert (Vergleich davor und danach)?
- Kohärenz: Wie sind NVDAL und das BSL3-Labor in die nationale Vogelgrippe-Strategie und das Vogelgrippe-Überwachungssystem eingebettet?

### Nicht-öffentliche (interne) Dokumente

*Interne und externe Projektdokumente, sekundäre Fachliteratur, Strategiepapiere, Landes- und Sektoranalysen, Medienberichte.*

### Verzeichnis öffentlicher Quellen

**Pramuwidyatama, Hogeveen, Saatkamp (2019):** A Systematic Evaluation of Measures Against Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI) in Indonesia, *Frontiers in Veterinary Science*, Volume 6

### **Datenquellen und Analysetools**

**FAO: EMPRES-i PLUS (Data File Accessed 11/06/25):** Calculation for Indonesia on confirmed H5N1 outbreaks in domestic poultry; Available at: <https://empres-i.apps.fao.org/diseases>

**MoA (2008):** Minister of Agriculture Decree Number 28/Permentan/OT.140/5/2008

**WOAH (formerly OIE - 2021):** Terrestrial Animal Health Code

**WHO (2025):** Präsentation WHO Indonesien im Rahmen unseres Interviews mit WHO-Gesächspartnern und Partnerinnen am 8.05.2025 in Jakarta.

### **Besuchte Projektstandorte**

Veterinärlabor der Biosicherheitsstufe 3 (BSL-3) am Nationalen Labor für veterinäre Medikamentenuntersuchung in Cibinong, 35 Km südwestlich von Jakarta.

**Interviewpartner und -modalität (persönlich, virtuell/telefonisch, schriftlich)**

| <b>Art des Interviews</b>       | <b>Art der Interviewführung</b> | <b>Institutionelle Zugehörigkeit (Träger, Ministerium etc.) und Funktionszuordnung (Dropdown) oder Gruppenzugehörigkeit bei Zielgruppeninterviews (Schüler, Landwirt, Geflüchtete etc.)</b>                     | <b>Inhaltlicher Bezug (konkretes Thema oder OECD DAC-Kriterien Bezug)</b>                                                                                            |
|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leitfaden-Interview             | persönlich                      | Ministry of Agriculture, MoA<br><br>Management                                                                                                                                                                  | Träger der Maßnahme, Zuständig für die Bereitstellung des Betriebs-Budgets; Diskussion zu Rolle des BSL-3 und weitere Planung<br><br>(alle OECD DAC-Kriterien)       |
| offenes/partizipatives Gespräch | persönlich                      | 1 Standortbesuch Labor: NVDAL – BBPMSOH<br><br>Operativer Bereich<br><br>Bei Zielgruppeninterviews bitte Gruppenzugehörigkeit angeben:<br><br>LabormitarbeiterKlicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben. | Umsetzung des Investitionsteils des Vorhabens (Effektivität, Effizienz, Nachhaltigkeit, übergeordnete entwicklungspolitische Wirkung)                                |
| offenes/partizipatives Gespräch | persönlich                      | Standortbesuch DIC Wates – Nationales Referenzlabor<br><br>Operativer Bereich                                                                                                                                   | Nationales Referenzlabor zur Überwachung der Vogelgrippe in Tieren;<br><br>Allgemeiner Austausch zur indonesischen Aufstellung im Sektor und Kooperation mit BBPMSOH |
| offenes/partizipatives Gespräch | persönlich                      | Food and Agriculture Organization (FAO)<br><br>Management                                                                                                                                                       | Allgemeiner Austausch zur indonesischen Aufstellung und Zusammenarbeit der Geber im Sektor (Relevanz, Kohärenz, Nachhaltigkeit)                                      |

|                                 |            |                                                                      |                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| offenes/partizipatives Gespräch | persönlich | Japan International Cooperation Agency (JICA)<br><br>Management      | Allgemeiner Austausch zur indonesischen Aufstellung und Zusammenarbeit der Geber im Sektor (Relevanz, Kohärenz, Nachhaltigkeit)                                                          |
| offenes/partizipatives Gespräch | persönlich | US Center for Disease Control and Prevention (CDC)<br><br>Management | Allgemeiner Austausch zur indonesischen Aufstellung und Zusammenarbeit der Geber im Sektor (Relevanz, Kohärenz, Nachhaltigkeit)                                                          |
| offenes/partizipatives Gespräch | persönlich | World Health Organization (WHO)<br><br>Operativer Bereich            | Allgemeiner Austausch zur indonesischen Aufstellung und Zusammenarbeit der Geber im Sektor (Relevanz, Kohärenz, Nachhaltigkeit)                                                          |
| offenes/partizipatives Gespräch | persönlich | Biosecurity Engagement Program (BEP)<br><br>Operativer Bereich       | Austausch zur Zusammenarbeit der Geber im Sektor als auch Trainingsmaßnahmen zu Biosicherheit und weitere BSL-3 Maßnahmen in der Zeit des Vorhabens (Relevanz, Kohärenz, Nachhaltigkeit) |
| offenes/partizipatives Gespräch | persönlich | Australian Embassy<br><br>Operativer Bereich                         | Austausch zur Unterstützung Indonesiens insb. die Partnerschaft mit dem nationalen Referenzlabor für AI am DIC Wates (Relevanz, Kohärenz, Nachhaltigkeit)                                |

|                                 |                      |                                                                                                        |                                                                                                                     |
|---------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| offenes/partizipatives Gespräch | persönlich           | KfW Büro<br>Management                                                                                 | Allgemeiner Austausch zur deutschen Aufstellung im Sektor und Debriefing zur Evaluierungsreise (Relevanz, Kohärenz) |
| offenes/partizipatives Gespräch | persönlich           | Deutsche Botschaft<br>Operativer Bereich                                                               | Allgemeiner Austausch zur deutschen Aufstellung im Sektor und Debriefing zur Evaluierungsreise (Relevanz, Kohärenz) |
| offenes/partizipatives Gespräch | telefonisch/virtuell | Ehemaliger Technischer Sachverständiger und Portfoliomanagerin<br>Operativer Bereich<br>Sonstiges: KfW | Hintergrund zur Projektgenese und -umsetzung                                                                        |
| offenes/partizipatives Gespräch | Online               | MoH                                                                                                    | Diskussion zu AI und transsektoraler Kooperation zu AI mit MoA                                                      |

### Folgende Aspekte limitierten die Evaluierung

Es gab keine Aspekte, die die Evaluierung limitierten.



## Bewertungsmethodik

Zur Beurteilung des Vorhabens nach den OECD DAC-Kriterien wird mit Ausnahme des Nachhaltigkeitskriteriums eine sechsstufige Skala verwandt. Die Skalenwerte sind wie folgt belegt:

- Stufe 1** sehr erfolgreich: deutlich über den Erwartungen liegendes Ergebnis
- Stufe 2** erfolgreich: voll den Erwartungen entsprechendes Ergebnis, ohne wesentliche Mängel
- Stufe 3** eingeschränkt erfolgreich: liegt unter den Erwartungen, aber es dominieren die positiven Ergebnisse
- Stufe 4** eher nicht erfolgreich: liegt deutlich unter den Erwartungen und es dominieren trotz erkennbarer positiver Ergebnisse die negativen Ergebnisse
- Stufe 5** überwiegend nicht erfolgreich: trotz einiger positiver Teilergebnisse dominieren die negativen Ergebnisse deutlich
- Stufe 6** gänzlich erfolglos: das Vorhaben ist nutzlos bzw. die Situation ist eher verschlechtert

Die Gesamtbewertung auf der sechsstufigen Skala wird aus einer projektspezifisch zu begründenden Gewichtung der sechs Einzelkriterien gebildet. Die Stufen 1–3 der Gesamtbewertung kennzeichnen ein „erfolgreiches“, die Stufen 4–6 ein „nicht erfolgreiches“ Vorhaben. Dabei ist zu berücksichtigen, dass ein Vorhaben i. d. R. nur dann als entwicklungspolitisch „erfolgreich“ eingestuft werden kann, wenn sowohl die Zielerreichung auf Outcome-Ebene (Effektivität) und Impact-Ebene als auch die Nachhaltigkeit mindestens als „eingeschränkt erfolgreich“ (Stufe 3) bewertet werden.

### Impressum

**Verantwortlich: Evaluierungsabteilung der KfW Entwicklungsbank**

[FZ-Evaluierung@kfw.de](mailto:FZ-Evaluierung@kfw.de)

Kartografische Darstellungen dienen nur dem informativen Zweck und beinhalten keine völkerrechtliche Anerkennung von Grenzen und Gebieten. Die KfW übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit oder Vollständigkeit des bereitgestellten Kartenmaterials. Jegliche Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt aus der Benutzung entstehen, wird ausgeschlossen.

KfW Bankengruppe  
Palmengartenstraße 5-9  
60325 Frankfurt am Main, Deutschland

## Anlagenverzeichnis

|                                                    |   |
|----------------------------------------------------|---|
| Anlage: Zielsystem und Indikatoren (Outcome Ebene) | 2 |
| Anlage: Zielsystem und Indikatoren (Impact Ebene)  | 4 |
| Anlage: Projektmaßnahmen und Ergebnisse            | 5 |
| Anlage: Umsetzungsstand der Betriebsempfehlungen   | 6 |
| Anlage: Ex-post-Evaluierungsmatrix                 | 7 |

## Anlage: Zielsystem und Indikatoren (Outcome Ebene)

### Outcome Ebene

| Ziel und Indikatoren  | Bei Prüfung                                                                                                                                                                                                           | Bewertung der Angemessenheit (Ziel, Indikatoren, Zielwert) und Nutzung in EPE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Bei EPE (falls modifiziert)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Outcome-Ziel          | Veterinärlabore in die Lage versetzen, in qualitativ sicheren und hochwertigen Testverfahren einerseits Impfstoffprüfungen (NVDAL) und andererseits ein effektives Erkrankungsmonitoring (DICs) durchführen zu können | Aus heutiger Sicht scheint das Outcome-Ziel etwas zu weit gefasst, da das Vorhaben nur das nationale veterinäre Impfstofftestungslabor in die Lage versetzt hat, qualitativ sichere und hochwertige Testverfahren zur Prüfung von Impfstoffen unter BSL-3 Konditionen durchzuführen.                                                                                                                                           | Nutzung sicherer und hochwertiger Testverfahren zur Impfstoffprüfung                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Indikator 1           | Anzahl der unter BSL-3 getesteten und für den Markt zugelassenen Impfstoffe                                                                                                                                           | Teilweise angemessen: Hier wurde initial davon ausgegangen, dass mit Nutzung des BSL-3 Labors auch die Zahl der Impfstofftests und Zulassungen ansteigt. Testungen werden jedoch nicht nur für Zertifizierung (Zulassung erfolgt an anderer Stelle) sondern auch für Monitoring von bestehenden Impfstoffen durchgeführt. Bei EPE wurde daher die Anzahl der unter BSL-3 für die Zertifizierung getesteten Impfstoffe erhoben. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| NEU:<br>Indikator 1.1 | Anzahl der unter BSL-3 für die Zertifizierung getesteten Impfstoffe*<br><br><i>Beinhaltet Impfstoffe gg. Aviäre Influenza, Anthrax und Brucellose</i>                                                                 | Inzwischen werden nur lokale Virusstämme für AI- Impfstoffe in Indonesien genutzt. Daher steigt die Zahl der zertifizierten AI- Impfstoffe nicht notwendigerweise, sollten die bestehenden noch gegen die zirkulierenden Viren effektiv sein.                                                                                                                                                                                  | 2016: 4<br>2017: 2<br>2018: 6<br>2019: 13<br>2020: 5<br>2021: 4<br>2022: 6<br>2023: 14<br>2024: 11                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| NEU:<br>Indikator 1.2 | Anzahl der unter BSL-3-Bedingungen getesteten (zertifizierten) Impfstoffe gegen Aviäre Influenza                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2016: 2 (2)<br>2017: 2 (0)<br>2018: 3 (3)<br>2019: 11 (11)<br>2020: 4 (4)<br>2021: 2 (4)<br>2022: 7 (3)<br>2023: 3 (2)<br>2024: 11 (9)                                                                                                                                                                                                                                       |
| Indikator 2           | Nachweis einer effektiven Kontrolle des Impfstoffmarktes im Veterinärbereich                                                                                                                                          | Zum Nachweis einer effektiven Impfstoffkontrolle sind die Indikatoren unter 2 nur begrenzt geeignet. Diese Indikatoren zielen eher auf die Messung der Performance der Einrichtung BBPMSOH (ehem. NVDAL) ab.                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Indikator 2.1         | Anzahl der Anträge und Lizenzen pro Jahr                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2016: 43<br>2017: 56<br>2018: 40<br>2019: 59<br>2020: 61<br>2021: 88<br>2022: 52<br>2023: 66<br>2024: 83<br><br>Alle, auch nicht hochpathogene Impfstoffe für Tiere berücksichtigt (z.B.: Impfstoffe gg. Panleukopenie, Staupe, Hepatitis-Parainfluenza (DHPPI), Geflügelpocken, Reo, IBD, IB, MKS, Lumpy-Skin-Disease-Impfstoff (LSD), klassische Schweinepest (CSF), u.a.) |

|                  |                                                                            |                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                            |                                                                                                                                                                                                            | Indikator erreicht, jedoch Vergleichszahlen aus PP und AK nicht verifiziert |
| Indikator 2.2    | Dauer zwischen Lizenzbeantragung und Bescheid (Monate)                     | Bei 2.2. und 2.3. (Neuantrag und Erneuerung der Lizenz) handelt es sich um einen standardisierten Prozess, der min. 75 Arbeitstage (3 Monate) pro Virusstamm benötigt.                                     | 2024: 3 Monate                                                              |
| Indikator 2.3    | Dauer zwischen Antrag auf Lizenzerneuerung und Bescheid (Monate)           | Bei 2.2. und 2.3. (Neuantrag und Erneuerung der Lizenz) handelt es sich um einen standardisierten Prozess, der min. 75 Arbeitstage (3 Monate) pro Virusstamm benötigt.                                     | 2024: 3 Monate                                                              |
| NEU: Indikator 3 | Anteil der lizenzierten AI-Impfstoffe die in Indonesien verabreicht werden | Zu Vogelgrippe (AI) ist der Impfstoffmarkt in Indonesien kontrolliert, 100% der veterinären AI-Impfstoffe werden in Indonesien basierend auf den zirkulierenden Viren produziert und sind alle lizenziert. | 100%                                                                        |

## Anlage: Zielsystem und Indikatoren (Impact Ebene)

### Impact Ebene

| Ziel und Indikatoren | Bei Prüfung                                                                        | Bewertung der Angemessenheit (Ziel, Indikatoren, Zielwert) und Nutzung in EPE | Bei EPE (falls modifiziert)             |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Impact-Ziel          | Beitrag zur Kontrolle und Eindämmung der Vogelgrippe-Epidemie unter Geflügeltieren | Inhaltlich angemessen                                                         |                                         |
| Indikator 1          | Entwicklung der Anzahl der menschlichen Vogelgrippe Erkrankungen und Todesfälle    |                                                                               | Infektionen und Todesfälle 2018-2024: 0 |
| Indikator 2          | Anzahl der jährlichen Vogelgrippe-Ausbrüche auf Geflügelfarmen, Kleinbauern        |                                                                               | 2022: 34<br>2023: 47<br>2024: 51        |

## Anlage: Projektmaßnahmen und Ergebnisse

| Maßnahmen                                                                  | Status           |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Errichtung und Ausstattung eines Labors der Biosicherheitsstufe 3 im NVDAL | Umgesetzt        |
| Qualitätsverbesserung bei lokalen Laboren („DICs“)                         | Entfallen        |
| Trainingsmaßnahmen                                                         | Teilw. umgesetzt |
| Entwicklung eines Monitoringplans zur Qualitätskontrolle                   | Entfallen        |

## Anlage: Umsetzungsstand der Betriebsempfehlungen

| Betriebsempfehlung aus AK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Umsetzungsstand bei EPE                                                                                                                                                                              | Kommentar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Principally all equipment was operational and simulation testing was witnessed at the biosafety cabinets. However, it was noted with concern that some equipment such as the egg incubator did not match the general modern equipment make. In particular the six testing animal isolators and the two surgical isolators appeared of minor production quality, were unstably fixed on wheels and in the working level for the staff by far too high. The seals of the incubators openings and the window frames showed inaccurate workmanship, ends of the metal frame were sharply cut and not sealed, some screws of the wheel mountings were already rusting. A manufacturer's marking could nowhere be found on the devices, thus leaving doubts on their origin. In design the assembly of one surgical isolator between two testing isolators does not allow the full opening to the sluice flap.</p> | <input checked="" type="checkbox"/> Vollständig umgesetzt<br><input type="checkbox"/> Teilweise umgesetzt<br><input type="checkbox"/> Nicht umgesetzt<br><input type="checkbox"/> Daten unzureichend | <p>Nach den 10 Jahren waren laut Laborpersonal ca. 40 % des gelieferten Equipments nicht mehr funktionell. Auch heizt sich einer der BSL-3 Laborräume schnell auf, was die Arbeit für einen längeren Zeitraum erschwert. Die Tierställe mit den Isolatoren wurden aus Sicherheitsaspekten im Rahmen der EPE nicht besucht, sind aber laut Personal wie auch die Isolatoren in Nutzung. Laut Laborpersonal waren für diese keine originalen Ersatzhandschuhe erhältlich, jedoch wurde eine passende Lösung gefunden. Wie beschrieben entsprachen einige der beschafften Geräte nicht den neusten Standards und/oder waren von minderer Qualität. Seit der Installation benötigten einige der Geräte Ersatzteile, die in Indonesien erhältlich, jedoch sehr teuer sind. BBPMSOH hat in der Zwischenzeit auch defekte Geräte aus seinen anderen Laboren ersetzt, um die Funktionalität des BSL-3 Labors aufrechtzuerhalten.</p> |
| <p>In this context the KfW delegation recommends a stringent equipment (maintenance) management and reminds to timely and sufficient budget allocation for maintenance requirements, which are calculated in the amount of annually 2 to 5% of the original investment. It is understood that for the equipment management the NVDAL under the guidance of MoA will elaborate a full comprehensive inventory of all equipment and laboratory furniture of the facility and inform KfW thereof.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> Vollständig umgesetzt<br><input checked="" type="checkbox"/> Teilweise umgesetzt<br><input type="checkbox"/> Nicht umgesetzt<br><input type="checkbox"/> Daten unzureichend | <p>Uns wurde vorab eine Inventarliste des BSL-3 Equipments vorgelegt. Es gibt einen Wartungsplan jedoch bestehen aufgrund eines zu geringen Wartungsbudgets weiterhin Herausforderungen und erfordern Priorisierung. Gemäß BBPMSOH ist ein jährliches Wartungsbudget von 2,5 Mrd. IDR (rund 133.000 EUR) erforderlich, jedoch stehen aktuell nur 900 Mio. IDR für das BSL-3 Labor zur Verfügung (48.000 EUR). Das durchschnittliche jährliche Wartungsbudget für das BSL-3 Labor betrug in den letzten sechs Jahren rund 783 Mio. IDR und aufgrund von Sparmaßnahmen der Regierung 2025 sind Ministerien angehalten, Budgetkürzungen vorzunehmen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Most of the trainings were conducted, but due to cost overruns and the DIPA closing at the end of 2015, a number of hands-on trainings were not executed. Although the motivated and proficient laboratory staff appreciated the trainings received, it was also pointed out that the staff does not yet feel adequately qualified for operative animal testing in the lab. In particular concern was expressed about missing skills on safe handling the equipment, process of testing and the assistance with testing animals. In order to get a clear overview on training gaps and deficiencies, NVDAL was requested to update the list of trainings received and complement it with the respective contents.</p>                                                                                                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> Vollständig umgesetzt<br><input type="checkbox"/> Teilweise umgesetzt<br><input type="checkbox"/> Nicht umgesetzt<br><input type="checkbox"/> Daten unzureichend | <p>Wegen Kostenerhöhungen aufgrund Verzögerungen in der Projektimplementierung und verlängerter Laufzeit musste auf weitere notwendige Schulungen und die Supervision des Laborpersonals nach Installation der Geräte verzichtet werden. Im Nachhinein akquirierte das Personal die notwendigen Kenntnisse, jedoch ist der Verzicht auf erforderliche kapazitätsstärkende Maßnahmen kritisch zu sehen, da das Risiko von Qualitätseinbußen und fehlerhafter Handhabung der Geräte einschl. Biosicherheitsrisiken bestand. Dieses Risiko ist jedoch nicht eingetreten. MitarbeiterInnen haben auch an Laborschulungen von FAO und anderer Partner teilgenommen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>The NVDAL will prepare a structured and comprehensive list of all observations made and problems so far experienced by NVDAL staff after handover and first simulation tests with regard to the new BSL-3 facility and the provided equipment. It was suggested that the list could follow the same format as the punch list prepared by the consultant after first handover.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> Vollständig umgesetzt<br><input type="checkbox"/> Teilweise umgesetzt<br><input type="checkbox"/> Nicht umgesetzt<br><input type="checkbox"/> Daten unzureichend | <p>Bei der EPE wurden uns neben der Liste zur Ausstattung auch einige Herausforderungen benannt. Die beinhalteten die folgenden Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wartung und Wartungskosten</li> <li>• Nach 10 Jahren Nutzungszeit sind 40 % der Ausstattung nicht mehr funktionsfähig</li> <li>• Ersatzteile sind schwer auf dem lokalen Markt zu finden und Ausgaben für den Ersatz von defekter Ausstattung hoch</li> <li>• Ein BSL 3 Laborraum heizt sich schnell auf und die Arbeit darin ist insbesondere bei mehr als 3 Stunden sehr unangenehm.</li> <li>• Personal braucht weitere Trainings für Untersucher und Techniker</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           |

**Tabelle 6:** Umsetzungsstand der Betriebsempfehlungen



## Anlage: Ex-post-Evaluierungsmatrix

### Relevanz

| Evaluierungsfrage                           | Betrachtung der Frage in EPE | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben | Bewertung | Gewichtung (- 0 +) | Begründung für Gewichtung |
|---------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| 1. Ausrichtung an Politiken und Prioritäten |                              |                                                      | 2         | 0                  |                           |

| Evaluierungsfrage                                                                                                                                                                                                          | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Bewertung | Gewichtung (- o +) | Begründung für Gewichtung |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| 1.1. Sind die Ziele der Maßnahme an den (globalen, regionalen und länderspezifischen) Politiken und Prioritäten, insbesondere der beteiligten und betroffenen (entwicklungspolitischen) Partner und des BMZ, ausgerichtet? | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorities in 2003 were on H5N1 (as one of the HPAs). Is this virus still a priority or what are the priorities now? Are there any viruses of particular concern? (H7N9, Nipah, SARS...)</li> <li>• Is the national strategy in line with the Global Strategy for the Prevention and Control of High Pathogenicity Avian Influenza?</li> <li>• How is Indonesia dealing with AI? Is there a policy framework?</li> <li>• Has there been bottlenecks in fighting AI in Indonesia at the time of appraisal, if so which ones?</li> <li>• How was the action embedded in the national strategy for AI control?</li> <li>• Has the action been considered a priority or was the investment donor led?</li> <li>• How is the monitoring system for AI built up?</li> <li>• Which DPs are supporting Indonesia currently on this subject?</li> <li>• How are AI priorities linked/communicated between Ministries (MoA and MoH)/ within Ministries (DGs) and between Ministry and the respective districts?</li> <li>• Is the MoA involved in cross border (regional) initiatives on reducing transmission (One Health) and what role plays the NVDAL here? Are there regional programmes?</li> <li>• How do the measures (BSL3 at NVDAL) fit in the current political frameworks of One Health (in Indonesia and the region?)</li> </ul> |           |                    |                           |

|                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.2. Berücksichtigen die Ziele der Maßnahme die relevanten politischen und institutionellen Rahmenbedingungen (z.B. Gesetzgebung, Verwaltungskapazitäten, tatsächliche Machtverhältnisse (auch bzgl. Ethnizität, Gender, etc.))?</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet</p> <p><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.</p> <p>Optional Begründung:</p> | <p>MoA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Which kind of government strategies to combat AI exist?</li> <li>• Which legislation and framework support actions against AI is implemented?</li> <li>• Who is responsible in the government for actions against AI?</li> <li>• How is the communication between Ministries/ within MoA and between MoA and the districts?</li> <li>• What are the bottlenecks you see for district implementation?</li> <li>• Are there national regulations on the use of vaccines? How are these implemented at district level and who is responsible?</li> <li>• What are the challenges for national vaccine quality testing and access to circulating vaccines?</li> <li>• How many staff are responsible for AI? How is the situation monitored and by whom?</li> <li>• How are preparedness measures coordinated between MoH and MoA?</li> <li>• How does the MoA and MoH collaborate on reducing transmission risk and what role plays the NVDAL here?</li> </ul> <p>NVDAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• What kind of strategies and legislations are you following?</li> <li>• What are your national requirements for vaccine testing and approval? Are these appropriate? Do you see any weaknesses?</li> <li>• How does the NVDAL collaborate with the BPOM (Badan Pengawas Obat dan Makanan, the Indonesian Food and Drug Authority) - latter reports directly to President (not under MoH)? As in Indonesia animal vaccines are regulated directly by MoA (DGLS)</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Evaluierungsfrage                                                                                                                                                      | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Bewertung | Gewichtung (- 0 +) | Begründung für Gewichtung |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>How does DICs/NVDAL collaborate with BaliTVET (Balai Penelitian Veteriner), the Indonesian Research Institute for Vet. Science regarding vaccine development/disease surveillance (as it seems that DICs, where infections are reported are under DG LS and BalitVET under DGRD)?</li> <li>Does NVDAL collaborate directly with control labs for vaccines of the neighboring countries? Are there cross border exchange/ trainings?</li> <li>What is the role of NVDAL in the collaboration with DICs and their communities?</li> </ul> |           |                    |                           |
| 1.3. Sonstige Evaluierungsfragen                                                                                                                                       |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                    |                           |
| <b>2. Ausrichtung an Bedürfnissen und Kapazitäten der Beteiligten und Betroffenen</b>                                                                                  |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         | 0                  |                           |
| 2.1. Sind die Ziele der Maßnahme auf die entwicklungspolitischen Bedürfnisse und Kapazitäten der Zielgruppe ausgerichtet? Wurde das Kernproblem korrekt identifiziert? | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | NVDAL: Is the certification of a BSL 3 laboratory still relevant to combat AI in Indonesia?<br>Are the objectives of the action (quality testing of vaccines) geared towards the developmental needs of the population/ poultry farmers/consumers?<br>Has the testing of BSL 3 significantly improved the availability and usage of vaccinations against AI by the farmers?<br><br>Was the core problem in the fight against AI correctly identified? Or would other measures have been more beneficial in combatting AI?<br><br>How is NDVAL cooperating with BRIN?           |           |                    |                           |

| Evaluierungsfrage                                                                                                                                                                                                                                     | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Bewertung | Gewichtung (- o +) | Begründung für Gewichtung |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| 2.2. Wurden dabei die Bedürfnisse und Kapazitäten besonders benachteiligter bzw. vulnerabler Teile der Zielgruppe (mögliche Differenzierung nach Alter, Einkommen, Geschlecht, Ethnizität, etc.) berücksichtigt? Wie wurde die Zielgruppe ausgewählt? | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | How is the staff selected? Any quotas?<br><br>Are only large-scale farmers benefiting or are there wider vaccination campaigns in markets and for private households?<br><br>How high is the cost of vaccinations for private households?<br><br>How does the impact of the action affect vulnerable groups (less AI cases in humans, women mainly care for sick/ also high fatality rates in humans affected (bread winner might die)? Also HH severely affected if AI in their chicken population: slaughtering means increase in poverty? Financial compensation in case of slaughtering? |           |                    |                           |
| 2.3. Hätte die Maßnahme (aus ex-post Sicht) durch eine andere Ausgestaltung der Konzeption weitere nennenswerte Genderwirkungspotenziale gehabt? (FZE spezifische Frage)                                                                              | <input type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input checked="" type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                    |                           |
| 2.4. Sonstige Evaluierungsfragen                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                    |                           |
| <b>3. Angemessenheit der Konzeption</b>                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3         | o                  |                           |

| Evaluierungsfrage                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Bewertung | Gewichtung (- o +) | Begründung für Gewichtung |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| 3.1. War die Konzeption der Maßnahme angemessen und realistisch (technisch, organisatorisch und finanziell) und grundsätzlich geeignet zur Lösung des Kernproblems beizutragen?                                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | <p>Was the action appropriate to address the use of untested/ ineffective vaccines against AI and to reduce infection rates over the mid- and longer term in poultry/birds?</p> <p>Which specific needs existed during the time of the appraisal for AI control and was the action appropriate to address these needs?</p> <p>Core problem: no quality testing in BSL 3 lab: But: was the measure appropriate despite another BSL 3 lab in development at Balitvet at the time of appraisal?</p> |           |                    |                           |
| 3.2. Ist die Konzeption der Maßnahme hinreichend präzise und plausibel (Nachvollziehbarkeit und Überprüfbarkeit des Zielsystems sowie der dahinterliegenden Wirkungsannahmen)?                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                    |                           |
| 3.3. Waren die gewählten Indikatoren und deren Wertbestückung in ihrer Gesamtheit angemessen (zur Beantwortung eine der folgenden Angaben auswählen: Indikatoren und Wertbestückung waren angemessen/teilweise angemessen/nicht angemessen)? Die Begründung erfolgt differenziert nach Indikatoren (FZE spezifische Frage) | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                    |                           |

| Evaluierungsfrage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Bewertung | Gewichtung (- o +) | Begründung für Gewichtung |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| 3.4. Bitte Wirkungskette beschreiben, einschl. Begleitmaßnahmen, ggf. in Form einer grafischen Darstellung. Ist diese plausibel? Sowie originäres und ggf. angepasstes Zielsystem unter Einbezug der Wirkungsebenen (Outcome- und Impact) nennen. Das (angepasste) Zielsystem kann auch grafisch dargestellt werden. (FZE spezifische Frage) | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                    |                           |
| 3.5. Inwieweit ist die Konzeption der Maßnahme auf einen ganzheitlichen Ansatz nachhaltiger Entwicklung (Zusammenspiel der sozialen, ökologischen und ökonomischen Dimensionen der Nachhaltigkeit) hin angelegt?                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | NVDAL: Environ: Any bio hazard accidents?<br>Social: Vaccination available to poorer but highly affected parts of the population?<br><br>2013: The coordinator for Avian Influenza Disease Control Unit (UPPAI) of DGLAH, Muhammad Azhar added, "25 million doses of AI H5N1 clade 2.3.2 vaccines will be produced, while the cost per dose is estimated around IDR 300 – 500 (EUR 0.02-0.04)." Indonesia to produce AI H5N1 clade 2.3.2 vaccine - Poultry World |           |                    |                           |
| 3.6. Bei Vorhaben im Rahmen von EZ-Programmen: ist die Maßnahme gemäß ihrer Konzeption geeignet, die Ziele des EZ-Programms zu erreichen? Inwiefern steht die Wirkungsebene des FZ-Moduls in einem sinnvollen Zusammenhang zum EZ-Programm (z.B. Outcome-Impact bzw. Output-Outcome)? (FZE spezifische Frage)                                | <input type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input checked="" type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                    |                           |
| 3.7. Sonstige Evaluierungsfragen                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                    |                           |



| Evaluierungsfrage                                                                                                                  | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben | Bewertung | Gewichtung (- o +) | Begründung für Gewichtung |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| <b>4. Reaktion auf Veränderungen/Anpassungsfähigkeit</b>                                                                           |                                                                                                                                                               |                                                      | 2         | 0                  |                           |
| 4.1. Wurde die Maßnahme im Verlauf ihrer Umsetzung auf Grund von veränderten Rahmenbedingungen (Risiken und Potentiale) angepasst? | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                      |           |                    |                           |
| 4.2. Sonstige Evaluierungsfragen                                                                                                   |                                                                                                                                                               |                                                      |           |                    |                           |

# Kohärenz

| Evaluierungsfrage                                                                                                                                                   | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben                                                                                                                                                                          | Bewertung | Gewichtung (- o +) | Begründung für Gewichtung |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| <b>5. Interne Kohärenz (Arbeitsteilung und Synergien der deutschen EZ)</b>                                                                                          |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                               | 2         | o                  |                           |
| 5.1. Inwiefern ist die Maßnahme innerhalb der deutschen EZ komplementär und arbeitsteilig konzipiert (z.B. Einbindung in EZ-Programm, Länder-/Sektorstrategie)?     | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | To what extent does the project align with Germany's overall development cooperation strategy for Indonesia, particularly in the veterinary and public health sectors?<br><br>GLZ: Still in health sector? Social Protection? |           |                    |                           |
| 5.2. Greifen die Instrumente der deutschen EZ im Rahmen der Maßnahme konzeptionell sinnvoll ineinander und werden Synergien genutzt?                                | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | How effectively has the project been integrated into the broader German-Indonesian bilateral cooperation framework?                                                                                                           |           |                    |                           |
| 5.3. Ist die Maßnahme konsistent mit internationalen Normen und Standards, zu denen sich die deutsche EZ bekennt (z.B. Menschenrechte, Pariser Klimaabkommen etc.)? | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Did the procurement and construction processes consider any climate-related aspects or climate considerations?                                                                                                                |           |                    |                           |
| 5.4. Sonstige Evaluierungsfragen                                                                                                                                    |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                               |           |                    |                           |
| <b>6. Externe Kohärenz (Komplementarität und Koordinationsleistung im zum Zusammenspiel mit Akteuren außerhalb der dt. EZ)</b>                                      |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                               | 2         | o                  |                           |

| Evaluierungsfrage                                                                                                | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Bewertung | Gewichtung (- 0 +) | Begründung für Gewichtung |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| 6.1. Inwieweit ergänzt und unterstützt die Maßnahme die Eigenanstrengungen des Partners (Subsidiaritätsprinzip)? | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | <p>How well does the project coordinate with relevant Indonesian government agencies (e.g., Ministry of Agriculture, Ministry of Health, local veterinary services)?</p> <p>MoA: Current Strategy?</p> <p>KOMNAS still active?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                    |                           |
| 6.2. Ist die Konzeption der Maßnahme sowie ihre Umsetzung mit den Aktivitäten anderer Geber abgestimmt?          | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | <p>How effectively does the project contribute to joint planning, information sharing, and harmonization efforts among international donors, such as FAO, JICA, WHO, USAID, WOA and the World Bank?</p> <p>What support of NVDAL (in terms of capacity building/ equipment) came during the implementation and especially after 2016 from the government and other donors/ organisations?</p> <p>What are the main donors for the sector (incl. pandemic preparedness and One Health approaches)- also given that USAID dropped out? What will be the implications?</p> <p>What is the main focus of these other donors? Infrastructures or rather capacity building?</p> <p>Is there a share of responsibilities among the donors in supporting animal drug development/ One Health /transmission prevention?</p> |           |                    |                           |

| Evaluierungsfrage                                                                                                                                                                                                                           | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben                                                                                                                                                                                                                                                    | Bewertung | Gewichtung (- 0 +) | Begründung für Gewichtung |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| 6.3. Wurde die Konzeption der Maßnahme auf die Nutzung bestehender Systeme und Strukturen (von Partnern/anderen Gebern/internationalen Organisationen) für die Umsetzung ihrer Aktivitäten hin angelegt und inwieweit werden diese genutzt? | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | NVDAL: How is the cooperation with the 9 DICs? How is the cooperation / supervision of MoA?                                                                                                                                                                                                             |           |                    |                           |
| 6.4. Werden gemeinsame Systeme (von Partnern/anderen Gebern/internationalen Organisationen) für Monitoring/Evaluierung, Lernen und die Rechenschaftslegung genutzt?                                                                         | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Who is responsible at MoA for the collaboration with the international donors and the private sector?<br><br>What mechanisms are in place to ensure collaboration between different stakeholders, including government, private sector, and civil society? (sector working group? Tech working groups)? |           |                    |                           |
| 6.5. Sonstige Evaluierungsfragen                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                    |                           |

# Effektivität

| Evaluierungsfrage                                                                                                                  | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Bewertung | Gewichtung (- o +) | Begründung für Gewichtung |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| <b>7. Erreichung der Ziele</b>                                                                                                     |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         | o                  |                           |
| 7.1. Wurden die (ggf. angepassten) Ziele der Maßnahme erreicht (inkl. PU-Maßnahmen)?<br>Indikatoren-Tabelle: Vergleich Ist/Ziel    | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Indicators to be requested at NDVAL: <ul style="list-style-type: none"> <li>Number of vaccines tested under BSL3 conditions and allowed onto the market</li> <li>Substantiation of effective control of the vaccine market for veterinary services               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Number of requests and licences per year</li> <li>b) Duration between request and response</li> <li>c) Duration of licence renewal</li> <li>d) Proportion of vaccines that is tested (in comparison to number of vaccines that are circulating on the market)</li> </ul> </li> </ul> |           |                    |                           |
| 7.2. Sonstige Evaluierungsfragen                                                                                                   |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                    |                           |
| <b>8. Beitrag zur Erreichung der Ziele</b>                                                                                         |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         | o                  |                           |
| 8.1. Inwieweit wurden die Outputs der Maßnahme wie geplant (bzw. wie an neue Entwicklungen angepasst) erbracht? (Lern-/Hilfsfrage) | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                    |                           |
| 8.2. Werden die erbrachten Outputs und geschaffenen Kapazitäten genutzt?                                                           | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                    |                           |

| Evaluierungsfrage                                                                                                                                                                                                                        | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben                                                                                                                                                                                                                                                                             | Bewertung | Gewichtung (- o +) | Begründung für Gewichtung |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| 8.3. Inwieweit ist der gleiche Zugang zu erbrachten Outputs und geschaffenen Kapazitäten (z.B. diskriminierungsfrei, physisch erreichbar, finanziell erschwinglich, qualitativ, sozial und kulturell annehmbar) gewährleistet?           | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | How high are the cost of testing and the costs on private companies for applications of vaccination testing?                                                                                                                                                                                                                     |           |                    |                           |
| 8.4. Inwieweit hat die Maßnahme zur Erreichung der Ziele beigetragen?                                                                                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Is the laboratory in use? How many vaccinations are tested and approved? How is the market uptake?<br><br>Question of understanding: How are local markets screened for animal vaccines that are not licensed in Indonesia and how are these brought to NVDAL for testing? Who pays the testing of such "black market" vaccines? |           |                    |                           |
| 8.5. Inwieweit hat die Maßnahme zur Erreichung der Ziele auf Ebene der intendierten Begünstigten beigetragen?                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | See above.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                    |                           |
| 8.6. Hat die Maßnahme zur Erreichung der Ziele auf der Ebene besonders benachteiligter bzw. vulnerabler beteiligter und betroffener Gruppen (mögliche Differenzierung nach Alter, Einkommen, Geschlecht, Ethnizität, etc.), beigetragen? | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Poor households with poultry positively affected?                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                    |                           |

| Evaluierungsfrage                                                                                                                                                                                                             | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben  | Bewertung | Gewichtung (- o +) | Begründung für Gewichtung |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| 8.7. Gab es Maßnahmen, die Genderwirkungspotenziale gezielt adressiert haben (z.B. durch Beteiligung von Frauen in Projektgremien, Wasserkomitees, Einsatz von Sozialarbeiterinnen für Frauen, etc.)? (FZE spezifische Frage) | <input type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input checked="" type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                       |           |                    |                           |
| 8.8. Welche projektinternen Faktoren (technisch, organisatorisch oder finanziell) waren ausschlaggebend für die Erreichung bzw. Nicht-Erreichung der intendierten Ziele der Maßnahme? (Lern-/Hilfsfrage)                      | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Impact of limited trainings?<br><br>Monitoring of AI? |           |                    |                           |
| 8.9. Welche externen Faktoren waren ausschlaggebend für die Erreichung bzw. Nicht-Erreichung der intendierten Ziele der Maßnahme (auch unter Berücksichtigung der vorab antizipierten Risiken)? (Lern-/Hilfsfrage)            | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                       |           |                    |                           |
| 8.10. Detailed rules exist for the vaccination of animals for the prevention of HPAI by MoA, but its enforcement and control remain a challenge in the vast archipelago of islands. How is the current situation?             | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Additional question                                   |           |                    |                           |

| Evaluierungsfrage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben                                                   | Bewertung | Gewichtung (- o +) | Begründung für Gewichtung |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| <b>9. Qualität der Implementierung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                               |                                                                                                        | 3         | o                  |                           |
| 9.1. Wie ist die Qualität der Steuerung und Implementierung der Maßnahme (z.B. Projektträger, Consultant, Berücksichtigung von Ethnizität und Gender in entscheidungsfindenden Gremien) im Hinblick auf die Zielerreichung zu bewerten?                                                                                                                      | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Status and quality of equipment? Operation and Maintenance Budget?<br><br>Monitoring Concept?          |           |                    |                           |
| 9.2. Wie ist die Qualität der Steuerung, Implementierung und Beteiligung an der Maßnahme durch die Partner/Träger zu bewerten?                                                                                                                                                                                                                               | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                                                                        |           |                    |                           |
| 9.3. Wurden Gender Ergebnisse und auch relevante Risiken im/durch das Projekt (gender-basierte Gewalt, z.B. im Kontext von Infrastruktur oder Empowerment-Vorhaben) während der Implementierung regelmäßig gemonitort oder anderweitig berücksichtigt? Wurden entsprechende Maßnahmen (z.B. im Rahmen einer BM) zeitgemäß umgesetzt? (FZE spezifische Frage) | <input type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input checked="" type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                                                                        |           |                    |                           |
| 9.4. The extent to which NVDAL and MoA will be able to consistently enforce the vaccination regulations and also ensure a corresponding vaccine production remains to be seen and will be left to an examination in the ex-post evaluation.                                                                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Additional question<br><br>Vaccine production available?<br><br>Enforcement of Vaccination regulation? |           |                    |                           |



| Evaluierungsfrage                                                                                                                                                                 | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Bewertung | Gewichtung (- 0 +) | Begründung für Gewichtung |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| <b>10. Nicht-intendierte Wirkungen (positiv oder negativ)</b>                                                                                                                     |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         | 0                  |                           |
| 10.1. Sind nicht-intendierte positive/negative direkte Wirkungen (sozial, ökonomisch, ökologisch sowie ggf. bei vulnerablen Gruppen als Betroffene) feststellbar (oder absehbar)? | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Limited bio security understanding – effects? Are Bio security audits conducted? How is it monitored?<br><br>Is there any side effect on biodiversity?<br><br>What about wastewater treatment<br>Waste disposal esp. bio-hazardous waste?<br>Are the animal shelters of NVDAL close to community houses- e.g. spillover lab animals to other animals? Safety /security measures in place?<br>What happens to feces of lab animals? Where disposed?<br>Do animals have enough space? Proper enclosures, temp control, ventilation, social interaction/reducing suffering? proper nutrition and water and handled by trained staff, regular inspections of the stables, record keeping of animal health etc. (animal health regulations) |           |                    |                           |
| 10.2. Welche Potentiale/Risiken ergeben sich aus den positiven/negativen nicht-intendierten Wirkungen und wie sind diese zu bewerten?                                             | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | See above.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                    |                           |
| 10.3. Wie hat die Maßnahme auf Potentiale/Risiken der positiven/negativen nicht-intendierten Wirkungen reagiert?                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Is there a training plan for staff?<br><br>Is the laboratory cooperating with other BSL 3 labs?<br><br>Is there a maintenance concept?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                    |                           |

| Evaluierungsfrage                                                                                                                                                                                  | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben | Bewertung | Gewichtung (- o +) | Begründung für Gewichtung |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| 10.4. As there are at least 2 BSL3 labs under MoA: Are you regularly conducting BSL2/3 lab biosafety /biosecurity trainings centrally/ combined or it this the responsibility of each institution? | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Additional question                                  |           |                    |                           |

## Effizienz

| Evaluierungsfrage                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben                                                                                                                                                   | Bewertung | Gewichtung (- o +) | Begründung für Gewichtung |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| <b>11. Produktionseffizienz</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                        | 3         | o                  |                           |
| 11.1. Wie verteilen sich die Inputs (finanziellen und materiellen Ressourcen) der Maßnahme (z.B. nach Instrumenten, Sektoren, Teilmaßnahmen, auch unter Berücksichtigung der Kostenbeiträge der Partner/Träger/andere Beteiligte und Betroffene, etc.)? (Lern- und Hilfsfrage)                     | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | How does the cost of interventions (e.g., BSL, lab equipment) compare to similar projects in other countries?<br><br>Were there any budget overruns or savings, and what were the reasons behind them? |           |                    |                           |
| 11.2. Inwieweit wurden die Inputs der Maßnahme im Verhältnis zu den erbrachten Outputs (Produkte, Investitionsgüter und Dienstleistungen) sparsam eingesetzt (wenn möglich im Vergleich zu Daten aus anderen Evaluierungen einer Region, eines Sektors, etc.)? Z.B. Vergleich spezifischer Kosten. | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Were the funds used efficiently?<br><br>Access to Audit Reports?                                                                                                                                       |           |                    |                           |
| 11.3. Ggf. als ergänzender Blickwinkel: Inwieweit hätten die Outputs der Maßnahme durch einen alternativen Einsatz von Inputs erhöht werden können (wenn möglich im Vergleich zu Daten aus anderen Evaluierungen einer Region, eines Sektors, etc.)?                                               | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | There is an already existing laboratory nearby. Could it have been updated for lower costs?                                                                                                            |           |                    |                           |
| 11.4. Wurden die Outputs rechtzeitig und im vorgesehenen Zeitraum erstellt?                                                                                                                                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                                                                                                                                                                        |           |                    |                           |

| Evaluierungsfrage                                                                                                                                                                                                                     | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben                                                                        | Bewertung | Gewichtung (- o +) | Begründung für Gewichtung |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| 11.5. Waren die Koordinations- und Managementkosten angemessen? (z.B. Kostenanteil des Implementierungsconsultants)? (FZE spezifische Frage)                                                                                          | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Consultancy budget was high, however, trainings, tenders, construction supervision were included. What is your perspective? |           |                    |                           |
| 11.6. Is procurement for reagents the responsibility of each institution or do BSL3 labs do joint bulk procurement? What about new lab equipment- has institution separate budget? Procurement via MoA/ other government institution? | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Additional question                                                                                                         |           |                    |                           |
| 11.7. Other donors stepped in for capacity building after lab opened?                                                                                                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Additional question                                                                                                         |           |                    |                           |
| 11.8. Were audits for the use of funds conducted?                                                                                                                                                                                     | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Additional question                                                                                                         |           |                    |                           |
| <b>12. Allokationseffizienz</b>                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                               |                                                                                                                             | 2         | o                  |                           |

| Evaluierungsfrage                                                                                                                                                                                | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Bewertung | Gewichtung (- 0 +) | Begründung für Gewichtung |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| 12.1. Auf welchen anderen Wegen und zu welchen Kosten hätten die erzielten Wirkungen (Outcome/Impact) erreicht werden können? (Lern-/Hilfsfrage)                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | What other strategies/Measures that could have been used to achieve the same impact?<br><br>Could a different mix of interventions have been more cost-effective?<br><br>Would outsourcing certain activities to private sector partners or NGOs have improved efficiency?<br><br>Could a more cost-efficient model be developed for long-term sustainability beyond donor funding? |           |                    |                           |
| 12.2. Inwieweit hätten – im Vergleich zu einer alternativ konzipierten Maßnahme – die erreichten Wirkungen kosten-schonender erzielt werden können?                                              | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                    |                           |
| 12.3. Ggf. als ergänzender Blickwinkel: Inwieweit hätten – im Vergleich zu einer alternativ konzipierten Maßnahme – mit den vorhandenen Ressourcen die positiven Wirkungen erhöht werden können? | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Could the distribution of resources (construction, consultancy, training) have been adjusted to achieve greater impact?<br><br>Were there areas where funds were underutilized or misallocated, reducing potential effectiveness?                                                                                                                                                   |           |                    |                           |

| Evaluierungsfrage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                                 | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben | Bewertung | Gewichtung (- o +) | Begründung für Gewichtung |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| <p>12.4. In welcher Hinsicht war der Einsatz öffentlicher Mittel finanziell additional?</p> <p>Hinweis: Falls für das Vorhaben die interne Kennung PSP (Private Sector Participation; siehe Inpro unter 1.11) vergeben wurde oder grundsätzlich eine Kooperation mit privaten Akteuren (kommerziellen Banken, Unternehmen, professionellen NGOs) in der Umsetzung von FZ besteht (Privatsektor als Instrument), muss diese Evaluierungsfrage berücksichtigt werden</p> | <p><input type="checkbox"/> Frage wird betrachtet</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.</p> <p>Optional Begründung:</p> |                                                      |           |                    |                           |
| <p>12.5. Was there potential for cost-sharing or collaboration with other international donors or private sector partners to maximize resource efficiency</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet</p> <p><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.</p> <p>Optional Begründung:</p> | Additional question                                  |           |                    |                           |

# Impact

| Evaluierungsfrage                                                                                                                                                                                                                                                       | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Bewertung | Gewichtung (- o +) | Begründung für Gewichtung |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| <b>13. Übergeordnete entwicklungspolitische Veränderungen</b>                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         | o                  |                           |
| 13.1. Sind übergeordnete entwicklungspolitische Veränderungen, zu denen die Maßnahme beitragen sollte, feststellbar? (bzw. wenn absehbar, dann möglichst zeitlich spezifizieren)                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | <ul style="list-style-type: none"> <li>Has Indonesia's capacity for future disease prevention and pandemic preparedness increased?</li> <li>Did the project contribute to the strengthening of veterinary regulations for disease diagnostics and laboratory biosafety standards?</li> <li>Did the project contribute to the adoption of stricter diagnostic and reporting protocols for avian influenza cases?</li> </ul> |           |                    |                           |
| 13.2. Sind übergeordnete entwicklungspolitische Veränderungen (sozial, ökonomisch, ökologisch und deren Wechselwirkungen) auf Ebene der intendierten Begünstigten feststellbar? (bzw. wenn absehbar, dann möglichst zeitlich spezifizieren)                             | <input type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input checked="" type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | n.a.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                    |                           |
| 13.3. Inwieweit sind übergeordnete entwicklungspolitische Veränderungen auf der Ebene besonders benachteiligter bzw. vulnerabler Teile der Zielgruppe, zu denen die Maßnahme beitragen sollte, feststellbar (bzw. wenn absehbar, dann möglichst zeitlich spezifizieren) | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | <ul style="list-style-type: none"> <li>Have there been any notable shifts in government policies, regulations, or frameworks addressing avian influenza, particularly for vulnerable populations (e.g., smallholder farmers, live bird market workers, rural communities)?</li> <li>Did the project contribute to changes in biosecurity measures, disease surveillance systems, or poultry sector regulations?</li> </ul> |           |                    |                           |

| Evaluierungsfrage                                                                                                                                                                                                                                                                      | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben | Bewertung | Gewichtung (- o +) | Begründung für Gewichtung |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| 13.4. How supportive was the measure (BSL3 lab) for national plans/ future strategies?                                                                                                                                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Additional question                                  |           |                    |                           |
| 13.5. Covid: Has the Covid-19 pandemic changed the way you collaborate? Any other changes since Covid19 hit regarding transmission prevention? Impact on NVDAL? Also Covid impact on more financial resources for their work within One Health framework?                              | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Additional question                                  |           |                    |                           |
| <b>14. Beitrag zu übergeordneten intendierten entwicklungspolitischen Veränderungen</b>                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                               |                                                      | 2         | o                  |                           |
| 14.1. In welchem Umfang hat die Maßnahme zu den festgestellten bzw. absehbaren übergeordneten entwicklungspolitischen Veränderungen (auch unter Berücksichtigung der politischen Stabilität), zu denen die Maßnahme beitragen sollte, tatsächlich beigetragen?                         | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                      |           |                    |                           |
| 14.2. Inwieweit hat die Maßnahme ihre intendierten (ggf. angepassten) entwicklungspolitischen Ziele erreicht? D.h. sind die Projektwirkungen nicht nur auf der Outcome-Ebene, sondern auch auf der Impact-Ebene hinreichend spürbar? (z.B. Trinkwasserversorgung/Gesundheitswirkungen) | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                      |           |                    |                           |



| Evaluierungsfrage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben | Bewertung | Gewichtung (- o +) | Begründung für Gewichtung |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| 14.3. Hat die Maßnahme zur Erreichung ihrer (ggf. angepassten) entwicklungspolitischen Ziele auf Ebene der intendierten Begünstigten beigetragen?                                                                                                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                      |           |                    |                           |
| 14.4. Hat die Maßnahme zu übergeordneten entwicklungspolitischen Veränderungen bzw. Veränderungen von Lebenslagen auf der Ebene besonders benachteiligter bzw. vulnerabler Teile der Zielgruppe (mögliche Differenzierung nach Alter, Einkommen, Geschlecht, Ethnizität, etc.), zu denen die Maßnahme beitragen sollte, beigetragen? | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                      |           |                    |                           |
| 14.5. Welche projektinternen Faktoren (technisch, organisatorisch oder finanziell) waren ausschlaggebend für die Erreichung bzw. Nicht-Erreichung der intendierten entwicklungspolitischen Ziele der Maßnahme? (Lern-/Hilfsfrage)                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                      |           |                    |                           |
| 14.6. Welche externen Faktoren waren ausschlaggebend für die Erreichung bzw. Nicht-Erreichung der intendierten entwicklungspolitischen Ziele der Maßnahme? (Lern-/Hilfsfrage)                                                                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                      |           |                    |                           |

| Evaluierungsfrage                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben | Bewertung | Gewichtung (- o +) | Begründung für Gewichtung |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| 14.7. Entfaltet das Vorhaben Breitenwirksamkeit?<br>Inwieweit hat die Maßnahme zu strukturellen oder institutionellen Veränderungen geführt (z.B. bei Organisationen, Systemen und Regelwerken)? (Strukturbildung)<br>War die Maßnahme modellhaft und/oder breitenwirksam und ist es replizierbar? (Modellcharakter) | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                      |           |                    |                           |
| 14.8. Wie wäre die Entwicklung ohne die Maßnahme verlaufen? (entwicklungspolitische Additionalität)                                                                                                                                                                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                      |           |                    |                           |
| 14.9. Sonstige Evaluierungsfragen                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                               |                                                      |           |                    |                           |
| <b>15. Beitrag zu übergeordneten nicht-intendierten entwicklungspolitischen Veränderungen</b>                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               |                                                      | 2         | o                  |                           |
| 15.1. Inwieweit sind übergeordnete nicht-intendierte entwicklungspolitische Veränderungen (auch unter Berücksichtigung der politischen Stabilität) feststellbar (bzw. wenn absehbar, dann möglichst zeitlich spezifizieren)?                                                                                         | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                      |           |                    |                           |
| 15.2. Hat die Maßnahme feststellbar bzw. absehbar zu nicht-intendierten (positiven und/oder negativen) übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen beigetragen?                                                                                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                      |           |                    |                           |

| Evaluierungsfrage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben | Bewertung | Gewichtung (- o +) | Begründung für Gewichtung |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| 15.3. Hat die Maßnahme feststellbar (bzw. absehbar) zu nicht-intendierten (positiven oder negativen) übergeordneten entwicklungspolitischen Veränderungen auf der Ebene besonders benachteiligter bzw. vulnerabler Gruppen (innerhalb oder außerhalb der Zielgruppe) beigetragen (Do no harm, z.B. keine Verstärkung von Ungleichheit (Gender/Ethnie, etc.)? | <input type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input checked="" type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                      |           |                    |                           |

# Nachhaltigkeit

| Evaluierungsfrage                                                                                                                                                                                                          | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Bewertung | Gewichtung (- o +) | Begründung für Gewichtung |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| <b>16. Kapazitäten der Beteiligten und Betroffenen</b>                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         | o                  |                           |
| 16.1. Sind die Zielgruppe, Träger und Partner institutionell, personell und finanziell in der Lage und willens (Ownership) die positiven Wirkungen der Maßnahme über die Zeit (nach Beendigung der Förderung) zu erhalten? | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Annual Budget for NVDAL?<br>Operations Plan?<br>Income through Vaccination approval requests?<br>Annual Budget needs?<br>Which devices that have been financed are still used for their intended purpose, are fully functional, are well maintained?                                                                                                       |           |                    |                           |
| 16.2. Inwieweit weisen Zielgruppe, Träger und Partner eine Widerstandsfähigkeit (Resilienz) gegenüber zukünftigen Risiken auf, die die Wirkungen der Maßnahme gefährden könnten?                                           | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Has there been any significant budget decreases/increases?<br><br>Does NVDAL usually get qualified applicants? Is the staff sufficient trained?<br><br>Has the laboratory been significantly damaged? How covered costs of repairs? Is there a risk of damages to the building due to soil composition?<br><br>How did the lab contribute to combat Covid? |           |                    |                           |
| 16.3. How has the budget for NDVAL developed over the last 10 years?                                                                                                                                                       | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                    |                           |
| 16.4. What kind of qualifications has the staff of NVDAL?                                                                                                                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                    |                           |

| Evaluierungsfrage                                                                                                                                                                                                                                                          | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben                                                                                                                                                                                                    | Bewertung | Gewichtung (- o +) | Begründung für Gewichtung |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| <b>17. Beitrag zur Unterstützung nachhaltiger Kapazitäten</b>                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                    |                           |
| 17.1. Hat die Maßnahme dazu beigetragen, dass die Zielgruppe, Träger und Partner institutionell, personell und finanziell in der Lage und willens (Ownership) sind die positiven Wirkungen der Maßnahme über die Zeit zu erhalten und ggf. negative Wirkungen einzudämmen? | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Number of personnel?<br><br>Is this sufficient staff? Any long-term absences?<br><br>How is the maintenance monitored and organized?<br><br>How has the willingness of the Gol to give priority to combat AI developed?<br>How has ownership developed? |           |                    |                           |
| 17.2. Hat die Maßnahme zur Stärkung der Widerstandsfähigkeit (Resilienz) der Zielgruppe, Träger und Partner, gegenüber Risiken, die die Wirkungen der Maßnahme gefährden könnten, beigetragen?                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | What happened on investments / capacity building in NVDAL and DIC in the meantime?                                                                                                                                                                      |           |                    |                           |
| 17.3. Hat die Maßnahme zur Stärkung der Widerstandsfähigkeit (Resilienz) besonders benachteiligter Gruppen, gegenüber Risiken, die die Wirkungen der Maßnahme gefährden könnten, beigetragen?                                                                              | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                    |                           |
| 17.4. Is there a separate Budgetline for NVDAL to finance operational needs and conduct own procurement processes?                                                                                                                                                         | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Additional question                                                                                                                                                                                                                                     |           |                    |                           |

| Evaluierungsfrage                                                                                                                                                                    | Betrachtung der Frage in EPE                                                                                                                                  | Optional: Konkretisierung der Frage für das Vorhaben                                                                                                                                                                                          | Bewertung | Gewichtung (- 0 +) | Begründung für Gewichtung |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| <b>18. Dauerhaftigkeit der Wirkungen</b>                                                                                                                                             |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                               | 3         | 0                  |                           |
| 18.1. Wie stabil ist der Kontext der Maßnahme (z.B. soziale Gerechtigkeit, wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, politische Stabilität, ökologisches Gleichgewicht) (Lern-/Hilfsfrage) | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Where there any variations in the staffing, trainings and budget dependent on the political context?                                                                                                                                          |           |                    |                           |
| 18.2. Inwieweit wird die Dauerhaftigkeit der positiven Wirkungen der Maßnahme durch den Kontext beeinflusst? (Lern-/Hilfsfrage)                                                      | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | For which other kind of testing / research is the laboratory equipped? Besides AI, how is a laboratory used?<br><br>How functional are the investments (building, lab equip. and staff) after 8 years?                                        |           |                    |                           |
| 18.3. Inwieweit sind die positiven und ggf. negativen Wirkungen der Maßnahme als dauerhaft einzuschätzen?                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: | Any accidents which were severely for the ecosystem or any employee? How often? What consequences?<br><br>How is waste handled? How is the wastewater treated?<br><br>Transmission risk to the population living nearby? Access restrictions? |           |                    |                           |
| 18.4. Inwieweit sind die Gender-Ergebnisse der Maßnahme als dauerhaft einzuschätzen (Ownership, Kapazitäten, etc.?) (FZE-spezifische Frage)                                          | <input checked="" type="checkbox"/> Frage wird betrachtet<br><input type="checkbox"/> Frage wird nicht betrachtet, da nicht relevant.<br>Optional Begründung: |                                                                                                                                                                                                                                               |           |                    |                           |
| 18.5. Sonstige Evaluierungsfragen                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                               |           |                    |                           |