

## Abschlussbericht

# Anwendung eines Managementtools (MTool) zu Verbesserung des Wohlbefindens und der Gesundheit von Legehennen



---

**Zuwendungsempfänger**

Universität Kassel



Fachgebiet Nutztierethologie und Tierhaltung  
Nordbahnhofstr. 1a  
37213 Witzenhausen

**Projektträger Bundesanstalt für  
Landwirtschaft**

**Förderkennzeichen:**

2813MDT002

**Zuwendungsbescheid vom:**

26.11.2013

**Zuletzt geändert am:**

26.09.2016

---

**Laufzeit des Vorhabens**

01.02.2014 bis 31.12.2016

---

**Berichtszeitraum**

01.02.2014 bis 31.12.2016

---

**Autoren**

Dr. agr. Dipl. Biol. Christiane Keppler, Tierärztin Sarina Fetscher, Prof. Dr. Ute Knierim, FG Nutztierethologie und Tierhaltung

---

**Mitarbeit**

Nadja Hilmes, Jonas Keppler, Erhard Aubel

---

Witzenhausen, 30.04.2017

## **1. Übersicht über die Durchführung des Modell- und Demonstrationsvorhabens**

### **1.1. Aufgabenstellung und Ziele des Vorhabens**

Im Rahmen dieses Modell- und Demonstrationsvorhabens sollten aktuelle Erkenntnisse aus Forschung und Praxis für Betriebsleiter von Legehennenbetrieben in systematisierter Form mit Hilfe des innovativen Beratungswerkzeuges MTool (Managementtool für Legehennen) zugänglich gemacht werden. Das bereits auf ökologischen Aufzucht- und Legehennenbetrieben entwickelte und getestete MTool sollte auch für die Anwendung auf konventionellen Betrieben angepasst werden, um vor allem den schmerzhaften Eingriff des Schnabelkürzens verzichtbar zu machen und eine Steigerung des Tierwohls zu erreichen.

Auf den Projektbetrieben sollte der Tierzustand ermittelt, eine anschließende Risikoanalyse bezüglich Management und Haltung durchgeführt und hieraus Beratungsempfehlungen abgeleitet werden. Die Umsetzung der Beratungsempfehlungen sollte geprüft und der Erfolg wiederum anhand des Tierzustandes ermittelt werden.

Nach den Beratungen sollte eine Evaluation des Beratungsprozesses erfolgen und das MTool entsprechend weiterentwickelt werden. Darüber hinaus sollten leicht verständliche Informationsmaterialien in professionellem Layout erarbeitet und die Module des MTools in elektronischer Form zur Verfügung gestellt werden. Dabei sollte das Modul zur Erhebung und Bewertung des Tierzustandes auch in Form einer Android-App angeboten werden.

### **1.2. Voraussetzungen unter denen das Vorhaben durchgeführt wurde**

Im 2012 abgeschlossenen Verbundvorhaben „Managementempfehlungen zur Kleingruppenhaltung für Legehennen unter Praxisbedingungen im Vergleich zur Volierenhaltung“ wurden Legehennen in insgesamt 47 konventionellen Volierenhaltungen in ganz Deutschland untersucht (Anonym 2013). Lediglich in drei Ställen waren die Hennen nicht schnabelküpelt. Dennoch wurden im Mittel bei 66 % der Tiere Kahlstellen im Gefieder gefunden; nur 10 % der Hennen wiesen mindestens eine Körperregion auf, in der das Gefieder nahezu vollständig erhalten war. Nur in drei Ställen wurden keine verletzten Hennen gefunden, allerdings lagen die Anteile verletzter Hennen in 67 % der Betriebe unter 10 %.

Sowohl das routinemäßige Schnabelkürzen als auch Bilder von Hennen mit Gefiederschäden und Verletzungen werden in der Öffentlichkeit zunehmend kritisch diskutiert und setzen die Geflügelhalter unter erheblichen Druck; dies vor dem Hintergrund, dass nach § 6 des Tierschutzgesetzes (2006) grundsätzlich „das vollständige oder teilweise Amputieren von Körperteilen oder das vollständige oder teilweise Entnehmen oder Zerstören von ... Gewebe eines Wirbeltieres“ verboten ist. Gängige Praxis war hier bisher, dass Ausnahmegenehmigungen erteilt wurden, wenn dargelegt werden konnte, dass der Eingriff „zum Schutz der Tiere unerlässlich ist“. Der Tierschutzplan Niedersachsen (NMELV 2011) sah dagegen vor, dass dort ab 2017 keine Genehmigungen für das Schnabelkürzen mehr erteilt werden. Im Juli 2015 wurde im Rahmen einer freiwilligen Vereinbarung zwischen dem Zentralverband der deutschen Geflügelwirtschaft und dem BMEL festgelegt, dass schon ab August 2016 bundesweit keine Schnäbel mehr gekürzt werden (BMEL 2015). Dies bedeutet für die Praxis, dass bereits alle ab Januar 2017 neu eingestellten Hennen intakte Schnäbel haben.

Um unter diesen Bedingungen Schäden durch Federpicken und Kannibalismus zu verhindern, ist es nötig, dass sich die Haltungs- und Managementbedingungen in den Betrieben erheblich

verbessern. Darüber hinaus existieren weitere, bisher noch weniger öffentlich diskutierte tierschutzrelevante Probleme, wie beispielsweise Brustbeinschäden, die in der oben genannten Untersuchung bei durchschnittlich 41 % der Hennen gefunden worden sind.

Neben der Tierschutzproblematik führt ein unzureichender Gesundheitszustand der Legehennen nicht nur unmittelbar zu wirtschaftlichen Einbußen für die Betriebe durch verminderte Leistungen (El-Lethey et al. 2000, Niebuhr et al. 2006) und erhöhten Futteraufwand (Emmans & Charles 1977, Tauson & Svensson 1980), sondern er steht im Gegensatz zur Erwartung der Verbraucher, gesunde Produkte von gesunden Tieren zu erwerben.

Eine wichtige Schlussfolgerung des oben genannten Projektes (Anonym 2012) war, dass Managementfaktoren die wichtigsten Einflüsse auf die Tiergesundheit und das Tierverhalten ausüben, während tier- und stallassozierte Einflüsse in der Regel eher untergeordnete Bedeutung haben. Jeder Betrieb kann folglich über oft kurzfristig durchführbare Veränderungen Tiergesundheit und –verhalten, aber auch die Wirtschaftlichkeit verbessern. Für die Landwirte ist es allerdings nicht immer einfach, geeignete Präventionsmaßnahmen zu ergreifen, da die meisten Gesundheits- und Tierschutzprobleme multifaktoriell bedingt und die Zusammenhänge komplex sind. Beispielsweise stellten Knierim et al. (2007) fest, dass die Aufzuchtbedingungen wichtige Risikofaktoren für das spätere Auftreten von Federpicken und Kannibalismus sein können und die Aufzuchtphase und der Übergang zur Legephase somit in präventive Maßnahmen mit einbezogen werden sollten. Angesichts der Komplexität der Einflussfaktoren auf das Wohlbefinden und die Tiergesundheit ist ein leicht zu handhabendes Werkzeug zur strukturierten Verbesserung des Managements mit Hilfe standardisierter Bewertungsmaßstäbe zur Beurteilung der Vorher-Nachher-Situation für die Erfolgskontrolle erforderlich.

### **1.3. Planung und Ablauf**

Das Projekt wurde überwiegend entsprechend dem Arbeitsprogramm und Zeitplan durchgeführt, die allerdings im Laufe der Projektdurchführung im Einvernehmen mit der BLE erheblich erweitert wurden. Auch andere Abweichungen von der Planung wurden jeweils mit der BLE abgesprochen; einen Gesamtüberblick gibt Tabelle 1.

**Tab. 1: Vergleich des Arbeits- und Zeitplans mit der tatsächlichen Projektdurchführung**

| Planung Meilensteine  | Durchführung   | Begründung für Abweichungen  |
|---|--|--|
| <p><b>Meilenstein 1, Monat 3:</b> 15 Betriebe akquiriert, MTool angepasst, Informationsmaterialien erstellt.</p>  | <p>11 Legebetriebe und 3 Aufzuchtbetriebe akquiriert, 2015 konnte ein weiterer Aufzuchtbetrieb gewonnen werden, MTool-Anpassung begonnen, die allerdings über die gesamte Projektlaufzeit fortgesetzt wurde, Informationsmaterialien erstellt, die allerdings über die gesamte Projektlaufzeit ergänzt wurden.</p>   | <p>Schwierige Betriebsakquise, ein Legebetrieb war ausgeschieden, da er früher als geplant ausstallte und eine Bonitierung der Tiere sowie eine Schwachstellenanalyse nicht mehr möglich waren.</p>  |
| <p><b>Meilenstein 2, Monat 21:</b> Insgesamt jeweils fünf Besuche auf 15 Lege- und Aufzuchtbetrieben mit Datenerfassung und Beratung durchgeführt.</p>                | <p>Monat 28: 76 Betriebsbesuche und 5 telefonische Beratungen bzw. Datenaufnahmen durchgeführt (Tab. 2).</p>   | <p>Wegen aviärer Influenza und der zusätzlichen Durchführung von Schulungen von Betriebspersonal Verlängerung der Phase der Betriebsbesuche zur Anwendung des MTools.</p>  |
| <p><b>Meilenstein 3, Monat 23:</b> Beratungserfolg evaluiert, MTool angepasst, Beraterschulungen vorbereitet, Informationsmaterialien ergänzt und veröffentlicht.</p> | <p>Monat 34: MTool angepasst, inklusive Neuentwicklung eines Beurteilungsschemas für Küken und Junghennen nebst zugehörigen Bewertungsmaßstäben und excel-basiertem Auswertungsmodul („Auswertungstool“) sowie eines Moduls zur Gewichtsanalyse, Schulungen und Vorträge in großem Umfang durchgeführt; eine bundesweite Beraterschulung wurde im Monat 38 durchgeführt, zwei weitere Vorträge sind in den Monaten 39 und 40 vorgesehen. Informationsmaterialien zur Durchführung der Tierzustandsbeurteilung („Beurteilungskarten“) für Legehennen und für Küken und Junghennen (beide druckreif) sowie zugehörige Erfassungstabellen und Auswertungstools erstellt, umfassende Informationsmaterialien ‘Basiswissen MTool’ in Bearbeitung, Fertigstellung voraussichtlich in Monat 40, Tablet- bzw. Smartphone-Version des Datenerfassungsmoduls in Bearbeitung, Fertigstellung voraussichtlich in Monat 40.</p> | <p>Projektverlängerung bis Monat 34: im Zuge der Projektdurchführung wurden umfangreichere Entwicklungsnotwendigkeiten deutlich als geplant. Daher wurden weitere Module für Küken- und Junghennen sowie zum Gewichtsmonitoring erstellt. Außerdem war der Projektauftrag bzgl. Informationsmaterialien und einer Tablet-Version deutlich erweitert worden. Aufgrund erneuter aviärer Influenza 2016 wurden die geplanten Beraterschulungen nicht durchgeführt; dies wurde aber durch umfangreiche Schulungs- und Vortragstätigkeiten ausgeglichen. Außerdem wurde im April 2017 eine bundesweite Beraterschulung durchgeführt; zwei weitere Vorträge sind geplant (s. Kap. 1.4.9.).</p> |

## **Erläuterungen zu Tabelle 1:**

Um Schäden bei Küken und Junghennen beurteilen zu können, reichte das entwickelte Legehennenschema nicht aus, da es zu „grob“ ist. Daher wurde ein **Schema für die Beurteilung von Küken und Junghennen** aller Altersstufen entwickelt. Eine besondere Schwierigkeit bei der Beurteilung von Küken und Junghennen besteht darin, dass der Beurteiler eine genaue Kenntnis der Gefiederentwicklung der Tiere haben muss, um Veränderungen sicher erkennen zu können (Anhang 1). Da die Tiere ständig Federn schieben, bzw. sich z.T. mehrmals in der Entwicklung mausern, werden frühere Schäden schnell überdeckt und kleine Verletzungen und Veränderungen des Gefieders leicht übersehen. Insbesondere in der Umstellungsphase werden noch viele Federn geschoben und der Legehennenhalter kann nur bei genauerem Hinsehen feststellen, ob die Tiere sich schon in der Aufzucht Schäden durch Federpicken bzw. Kannibalismus zugefügt hatten. Dies ist jedoch wichtig, da die Tiere dieses Verhalten entweder beibehalten oder in Stresssituationen wiederaufnehmen können.

Um einen besseren Überblick über die **Gewichtsentwicklung der Tiere** zu bekommen, wurde ein Excel-basiertes Programm zur Erfassung und Auswertung des Gewichtsverlaufs entwickelt, das den Betrieben ein Monitoring ermöglicht, so dass sie zeitnah auf Veränderungen des Tiergewichts und der Uniformität reagieren können.

Im Laufe des Projekts trat ein sehr großer **Schulungsbedarf für Betriebsleiter und Stallpersonal** bezüglich der Früherkennung von Federpicken und Kannibalismus zu Tage. Es wurden insgesamt elf Schulungen durchgeführt (Tabelle 3), davon sieben in größeren Legebetrieben, die z.T. eine Packstelle betreiben und weitere Zulieferbetriebe haben. Eine der Schulungen war durch das Land Hessen finanziert worden. Hier wurden betriebseigene Mitarbeiter eines Projektbetriebs sowie Betriebsleiter der Zulieferbetriebe geschult. Auf Wunsch des Geschäftsführers eines anderen Projektbetriebs, der eine große Packstelle betreibt, wurden in insgesamt zwei Schulungen zusätzlich zu dem eigenen Personal auch die Betriebsleiter der Zulieferbetriebe eingeladen und geschult. Zwei Betriebsleiter von kleineren Betrieben konnten mit ihren Mitarbeitern an einer anderweitig finanzierten Schulung teilnehmen. Bei den größeren Unternehmen/Packstellen nahmen neben den Geschäftsführern vorwiegend die Betriebsleiter/Betriebsbetreuer der einzelnen Betriebe und Betriebsstandorte sowie die mittlere Managementebene (standort- und betriebsübergreifendes Management und Qualitätssicherung) teil. Daher konnten die Erkenntnisse und Erfahrungen weit über den Projektstall hinaus in alle Standorte des Unternehmens bzw. der Packstelle transportiert werden. Bei einigen Betrieben konnte auch das gesamte Stallpersonal miteinbezogen werden. Für diesen Personenkreis besteht aus Sicht aller Beteiligten noch ein erheblicher Schulungsbedarf. Hinsichtlich der Aufzuchtbetriebe wurde im Rahmen einer betriebsinternen Tagung der Geschäftsführer und Außendienstmitarbeiter der führenden Junghennenaufzüchter eine einführende Fortbildung durchgeführt und das Projekt vorgestellt. An einem weiteren Termin wurde die Beurteilung von Küken und Junghennen theoretisch und praktisch geübt. In einem weiteren Projektbetrieb mit eigener Aufzucht wurde eine betriebsinterne Schulung durchgeführt.

**Tab. 2: Überblick über Art und Anzahl der durchgeführten Betriebsbesuche/Beratungen**

| <b>Anlass des Betriebsbesuches - Legebetriebe</b>  | <b>Anzahl der Besuche</b>  |
|--|--|
| Vorbesuche zur Akquise der Betriebe  | 4  |
| 1. Betriebsbesuch zu Ende der Legephase/Aufzuchtphase: Status Quo-Erhebung: Tier- und Herdenzustand, Schwachstellenanalyse   | 10 + 1 telefonisches Interview (aufgrund aviärer Influenza*)   |
| 2. Betriebsbesuch zu Ende der Legephase: Diskussion der Ergebnisse und Beratung  | 11 + 2 telefonisch, Unterlagen per Email   |
| 3. Betriebsbesuch auf Aufzuchtbetrieb kurz vor Umstallung, wenn möglich mit dem Betriebsleiter des Legebetriebes oder, falls nicht möglich, auf Legebetrieb zur Einstallung der Hennen: Erhebung des Tier- und Herdenzustandes, Diskussion der Ergebnisse und Beratung | 9 in Aufzuchtbetrieben<br>3 im Legebetrieb beim Einstallen   |
| 4. Betriebsbesuch um Legepeak: Erhebung des Tier- und Herdenzustandes, Dokumentation der Maßnahmen, Diskussion der Ergebnisse und Beratung   | 15 (davon 6 etwas verspätet aufgrund aviärer Influenza)  |
| 5. Betriebsbesuch: zu Ende der Legephase: Erhebung des Tier- und Herdenzustandes, Dokumentation der Maßnahmen, Diskussion der Ergebnisse und Beratung  | 9 (2 mussten wegen frühzeitiger Ausstallung entfallen)   |
| <b>Gesamt</b>  | <b>61 + 3 telefonisch</b>  |
| <b>Anlass des Betriebsbesuches - Aufzuchtbetriebe</b>  | <b>Anzahl der Besuche</b>  |
| 1. Betriebsbesuch zu Ende der Aufzuchtphase: Status Quo-Erhebung: Tier- und Herdenzustand, Schwachstellenanalyse   | 3 + 1 nur Interview telefonisch (aufgrund verschobenen Ausstallungstermins)  |
| 2. Betriebsbesuch: Diskussion der Ergebnisse und Beratung  | 3 + 1 telefonisch, Unterlagen per e-mail   |
| 3. Betriebsbesuch 5. Lebenswoche: Erhebung des Tier- und Herdenzustandes, Dokumentation der Maßnahmen, Diskussion der Ergebnisse und Beratung  | 3 (1 Betrieb kein Besuch aufgrund aviärer Influenza möglich, Betrieb hat nach Anleitung selbst Beurteilung durchgeführt) |
| 4. Betriebsbesuch nach 12. Lebenswoche: Erhebung des Tier- und Herdenzustandes, Dokumentation der Maßnahmen. Diskussion der Ergebnisse und erneute Beratung  | 3 (1 Betrieb kein Besuch aufgrund aviärer Influenza möglich, Betrieb hat nach Anleitung selbst Beurteilung durchgeführt) |
| 5. Betriebsbesuch: zu Ende der Aufzuchtphase: Erhebung des Tier- und Herdenzustandes, Dokumentation der Maßnahmen. Diskussion der Ergebnisse und erneute Beratung  | 4 (davon einer im Legebetrieb, kurz nach Umstallung)   |
| <b>Gesamt</b>  | <b>16 + 2 telefonisch</b>  |
| <b>Betriebsbesuche Aufzucht und Legebetriebe insgesamt</b>   | <b>75** + 5 telefonisch</b>  |

\*Im November 2014 kam es in Mecklenburg-Vorpommern in einem Putenmastbetrieb zu einem Ausbruch von hochpathogener aviärer Influenza A (H5N8). Bis Februar 2015 kam es zu weiteren einzelnen Befunden von A (H5N8) bei Wildvögeln und einem Privathalter; \*\*2 Betriebsbesuche sind sowohl unter Lege- als auch Aufzuchtbetrieben aufgeführt

**Tab. 3: Art und Anzahl der durchgeführten Schulungen**

| <b>Schulungen</b> | <b>Anzahl Schulungen</b> | <b>Anzahl Teilnehmer</b> | <b>Anzahl Stallplätze, die durch die Schulung erreicht wurden</b> |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| Legebetriebe      | 8                        | ca. 120                  | ca. 2 Millionen   |
| Aufzuchtbetriebe  | 3                        | 40                       | ca. 80 % der Junghennenerzeugung                                  |

## **1.4. Methode und Verfahren**

### **1.4.1. Betriebsakquise**

Für die Betriebsakquise wurde das Projekt zunächst in der DGS intern (13/2014) und auf der Internetseite der BLE mit einer Bewerbungsfrist zum 13.04.2014 ausgeschrieben. Da auf die Veröffentlichung der Ausschreibung nur eine Bewerbung erfolgte, wurden die Tierschutzreferenten der Bundesländer Thüringen, Mecklenburg-Vorpommern und Hessen gebeten, die Ausschreibung über die Veterinärämter an interessierte Betriebe weiterzuleiten. Darüber hinaus wurden wir auf die Ausschreibung hin von der Qualitätssicherung Pro Planet der Rewe Group kontaktiert, die die Ausschreibung ihrerseits an Betriebe weiterleitete, die derzeit schon Gruppen mit ungekürzten Schnäbeln hielten.

Bei einigen akquirierten Legebetriebe wurde festgestellt, dass die Herden bereits aus der Aufzucht mit Federpicken und Kannibalismus vorbelastet waren. In diesen Fällen wurden die Aufzuchten soweit möglich in das Projekt integriert. In einem Fall wurde der Aufzuchtbetrieb eines teilnehmenden Legebetriebes von Anfang einbezogen.

### **1.4.2. Charakterisierung der Projektbetriebe**

Regionale Verteilung, Größe, Wirtschaftsweise, Haltungsverfahren und Schnabelstatus der beteiligten Betriebe sind in Tabelle 4 dargestellt.

**Tab. 4: Charakterisierung der begleiteten Betriebe**

| Betriebskennzahlen   | Legehennenbetriebe <sup>1</sup><br>n=11 | Aufzuchtbetriebe<br>n = 4         |
|--|---|-----------------------------------|
| Bundesländer:  |   |                                   |
| Nordrhein-Westfalen  | 2                                       | 2                                 |
| Niedersachsen  | 1                                       | 1                                 |
| Hessen   | 2                                       | 0                                 |
| Thüringen  | 3                                       | 0                                 |
| Sachsen-Anhalt   | 1                                       | 0                                 |
| Mecklenburg-Vorpommern   | 2                                       | 1                                 |
| Tiere je Betrieb   | 9.000 bis 120.000                       | 12.000 bis 80.000                 |
| Tiere im betreuten Stall/Abteil                                  | 3.000 bis 24.000                        | 6.000 bis 20.000                  |
| ökologisch wirtschaftende Betriebe                               | 3                                       | 3 <sup>2</sup>                    |
| Freilandhaltung  | 3                                       | nicht anwendbar                   |
| Bodenhaltung   | 5                                       | nicht anwendbar                   |
| Stallsystem: Voliere   | 10                                      | 2 + 2 Halbvoliere                 |
| Stallsystem: Bodenhaltung  | 1                                       | 1 (mit höhenverstellbarem Gitter) |
| Ställe/Abteile mit intakten Schnäbeln bei Schwachstellenanalyse  | 4                                       | 4                                 |
| Ställe/Abteile mit intakten Schnäbeln beim begleiteten Durchgang | 8 <sup>3</sup>                          | 4                                 |

<sup>1</sup> 2 Betriebe gehörten einem Unternehmen an, wurden aber an unterschiedlichen Standorten mit unterschiedlichem Personal betrieben; <sup>2</sup> in einem Fall Aufzucht für einen Nicht-Projektbetrieb eines teilnehmenden Unternehmens; <sup>3</sup> 4 Betriebe stellten im begleiteten Durchgang erstmals Tiere mit intaktem Schnabel ein

### 1.4.3. Aufbau und Inhalte des MTools einschließlich Weiter- und Neuentwicklungen

Grundlage für die Arbeiten war das von Keppler et al. (2013) entwickelte MTool. In Kürze sei der grundsätzliche Ansatz nochmals dargestellt:

Ausgehend von einer Erhebung des Tier- und Herdenzustands werden die Ergebnisse mit Hilfe eines Ampelsystems bewertet. Somit wird dargestellt, ob und in welchen Bereichen Handlungsbedarf besteht. Bezogen auf diese Bereiche wird zur Ermittlung möglicher Ursachen anschließend eine gezielte Risikoanalyse in den Bereichen Management und Haltung durchgeführt. Die Ergebnisse werden ebenfalls mittels eines Ampelsystems bewertet (Abb. 1 und 2). Hieraus kann ein Protokoll erstellt werden, in dem der bewertete Tierzustand sowie potentielle Ursachen für Probleme mit entsprechendem Handlungsbedarf aufgezeigt werden, aus denen sich zu empfehlende Maßnahmen ergeben. Aus diesem Maßnahmenkatalog kann z.B. der Berater gemeinsam mit dem Betrieb unter der Berücksichtigung der betrieblichen Ressourcen eine betriebsindividuelle Prioritätenliste erstellen.





Abb. 1: Grundprinzip bei der Anwendung des MTools

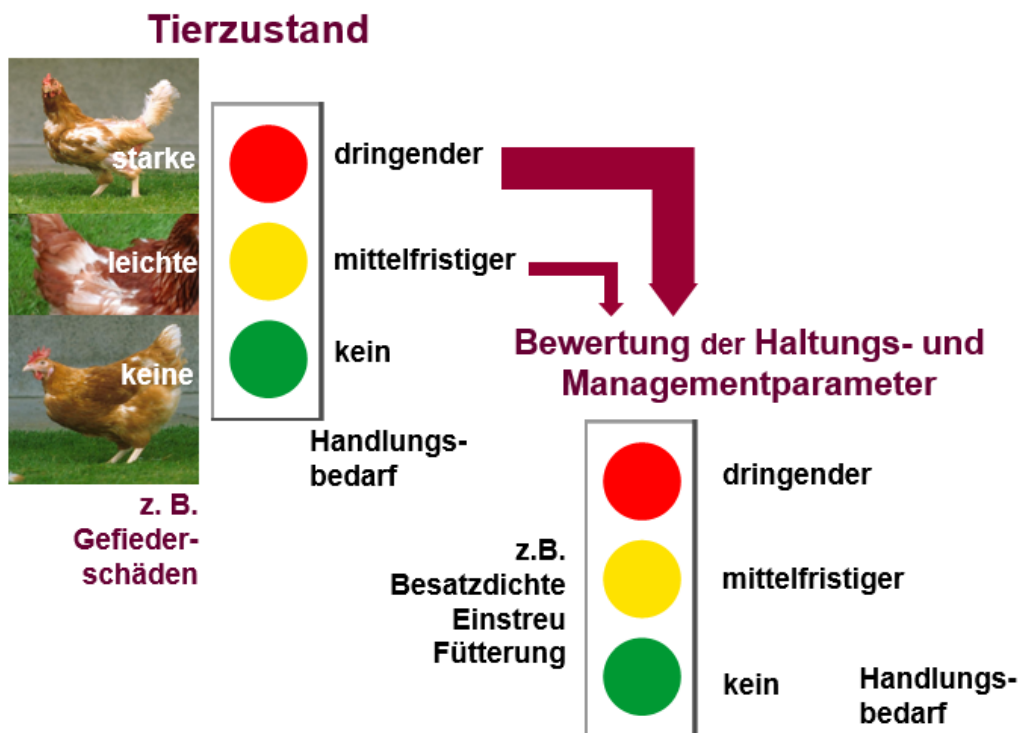


Abb. 2: Bewertung mit dem Ampelsystem im MTool

Das MTool umfasst folgende Module, die im Rahmen einer Schwachstellenanalyse verwendet werden können:

1. Excel-Erfassungsliste bezüglich Tierverhalten und Herdenzustand mit Bewertungen


2. Erhebungsbogen zum Tierzustand individueller Küken und Junghennen einer Herdenstichprobe mit Anleitung in Form einer Beurteilungskarte 'Küken und Junghennen' (Anhang 1) und Excel-basiertem Auswertungstool, das den prozentualen Anteil Tiere mit der entsprechenden Note berechnet und Bewertungen anhand des Ampelsystems vornimmt („Erfassungs- und Auswertetool“)
3. Erhebungsbogen zum Tierzustand individueller Legehennen einer Herdenstichprobe mit Anleitung in Form einer Beurteilungskarte 'Legehennen' (Anhang 2) mit Excel-basiertem Auswertungstool das den prozentualen Anteil Tiere mit der entsprechenden Note berechnet und Bewertungen anhand des Ampelsystems vornimmt („Erfassungs- und Auswertetool“)
4. Android-App für Tablet- und Smartphone-Anwendung zur Erfassung des Tierzustandes individueller 'Küken und Junghennen' einer Herdenstichprobe mit bebildeter Anleitung sowie automatisierter Auswertung und Bewertung (entspricht Punkt 2, wird elektronisch zur Bereitstellung auf BLE-Webseite zur Verfügung gestellt)
5. Android-App für Tablet- und Smartphone-Anwendung zur Erfassung des Tierzustandes individueller 'Legehennen' einer Herdenstichprobe mit bebildeter Anleitung sowie automatisierter Auswertung und Bewertung (entspricht Punkt 3, wird elektronisch zur Bereitstellung auf BLE-Webseite zur Verfügung gestellt)
6. Excel-basiertes Erfassungs- und Auswertungstool für die einmalige Erhebung von Gewichten mit Bewertung („Gewichtstool, manuell“)
7. Excel-basiertes Erfassungs- und Auswertungstool für die fortlaufende Erhebung von Gewichten mit Bewertung („Gewichtstool, elektronisch“; wird elektronisch zur Bereitstellung auf BLE-Webseite zur Verfügung gestellt)
8. Erfassungslisten und Excel-basiertes Erfassungs- und Auswertungstool für Verluste, Verlustursachen, Legeleistung, Schmutz- und Knickeier, Bluteier und Eiersortierung („Legetool“; wird elektronisch zur Bereitstellung auf BLE-Webseite zur Verfügung gestellt)
9. „Risikoanalysetool“ bezüglich Management, Haltung und Fütterung mit Bewertung
10. Ergebnisprotokoll mit potentiellen Ursachen für Punkt 1 bis 6
11. Ergebnisprotokoll mit möglichen Maßnahmen für Punkt 9

Die Module, die sich mit den tierbezogenen Kriterien Tierzustand, Gewicht, Verluste und Legeleistung befassen, wurden so weiterentwickelt, dass sie sich auch zur betrieblichen Eigenkontrolle sowie zur Qualitätssicherung eignen.

Für die Schwachstellenanalyse auf einem Betrieb sind die unter Punkt 1, 2, 3, 6 und 9 beschriebenen Module in einer Excel-Datei zusammengefasst, die elektronisch zur Bereitstellung auf der BLE-Webseite zur Verfügung gestellt wird. Diese enthält ein Deckblatt (Tabellenblatt Anleitung; Abb. 3) mit der Beschreibung der Inhalte und Vorgehensweise bei der Datenerhebung sowie weitere 17 Datenblätter. Tabellenblatt 1 (Betriebsdaten) dient zur Identifizierung des Betriebes sowie des zugehörigen Junghennenaufzüchters, Tierarztes und Beraters. Tabellenblatt 2 (Herdenstruktur) dient zur Identifizierung der untersuchten Tiergruppe, und stellt den Bezug der Haltungsbedingungen zur Anzahl Tiere her. Weiterhin wird erfasst, ob die Schnäbel der Tiere kupiert oder touchiert worden sind und ob diesbezüglich eine Genehmigung vorliegt. In die Tabellenblätter 3 bis 7 werden die tierbezogenen Parameter bezüglich Tierverhalten, Tier- und Herdenzustand sowie Tiergesundheit (z.B. Behandlungen) abgefragt und eingegeben. Darüber hinaus werden Verluste sowie Leistungsparameter aus der betrieblichen Dokumentation entnommen.

Die Tabellenblätter 8 bis 17 dienen der Risikoanalyse. In den Tabellenblättern 8 und 9 wird die Tierbetreuung, Tierkontrolle und das Tiergesundheitsmanagements abgefragt (z.B. ob und wie die Tiere gewogen werden, wie Verluste und Verlustursachen erfasst werden, welche Impfungen vorgenommen werden). Das Tabellenblatt 10 enthält Abfragen zur Hygiene, wie z.B. zur Reinigung und Desinfektion. Tabellenblätter 11 bis 15 dienen schließlich der Erfassung der Haltungs- und Managementbedingungen im Stall, so in Bezug auf das Futter- und Wasserangebot sowie auf Haltungsparameter wie Besatzdichte, Stalleinrichtung, Einstreuzustand, Stallklima und Auslauf, jeweils mit Hilfstabellen zur Berechnung z.B. der Besatzdichte oder der verfügbaren Futter- und Wasserfläche. Bei allen Parametern, bei denen aufgrund einer gesetzlichen Regelung eine Dokumentationspflicht besteht oder eine Dokumentation aus Managementgründen sinnvoll ist, wird darüber hinaus abgefragt, ob diese erfolgt. Im Tabellenblatt 16 wird die Umstallungssituation abgefragt und in Tabellenblatt 17 kann analysiert werden, ob und wie der Betrieb Daten zur betriebswirtschaftlichen Analyse erhebt.

Die jeweils erforderlichen Informationsquellen -Erhebungen im Stall, Halterangaben und noch spezifisch Fragen nach Dokumentationen- sind in unterschiedlichen Farben gekennzeichnet. Insgesamt umfasst das Managementtool über 200 Positionen, die erhoben oder abgefragt werden können. Bis auf wenige Positionen, die entsprechend gekennzeichnet sind, sind alle Abfragen für die Junghennenaufzucht und die Legehennenhaltung geeignet.

| <b>Anleitung</b>  |  |                              |
|---|--|--|
| <b>Managementtool MTool</b> ©, Fachgebiet Nutztierethologie und Tierhaltung, Dr. Christiane Keppler, Prof. Dr. Ute Krierim, Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften, Universität Kassel |  |  |
| Dieses Excel-Tool besteht aus weiteren 17 Tabellenblättern:   |  |  |
| <b>1 Betriebsdaten</b>  |  | Angaben zum Betrieb, Betriebsform- und struktur, Junghennennlieferant sowie betreuender Berater und Tierarzt     |
| <b>2 Herdenstruktur</b>   |  | Angaben zu den Tiergruppen im Betrieb und der im folgenden beurteilten Tiergruppe                                |
| <b>Analyse tierbezogene Kriterien</b>   |  |  |
| <b>3 Tierverhalten und Herdenzustand</b>  |  | Beobachtungen und Fragen zum Tierverhalten und Erfassung des Herdenzustands                                      |
| <b>4 Tierbeurteilung Küken und Junghennen</b>   |  | Auswertungsformulare zur Tierbeurteilung von Küken und Junghennen bis zum Legebeginn                             |
| <b>5 Tierbeurteilung Legehennen</b>   |  | Auswertungsformulare zur Tierbeurteilung von Legehennen ab Legebeginn  |
| <b>6 Gewichte Uniformität Sollg</b>   |  | Auswertungsformular zur Ermittlung des Mittleren Gewichtes, Homogenität der Herde und Sollgewichtserfüllung      |
| <b>8 weitere tierbezogene Daten</b>   |  | Fragen zu Verlusten, Legeleistung, Tierzustand und Tiergesundheit  |
| <b>Risikoanalyse</b>  |  |  |
| <b>7 Tierbetreuung</b>  |  | Fragen zur Tierbetreuung und Tierkontrolle   |
| <b>9 Tiergesundheit</b>   |  | Fragen zu Gesundheitsvorsorge und Risiken  |
| <b>10 Hygiene</b>   |  | Fragen zur Hygiene im Zusammenhang mit der Salmonellenverordnung sowie Reinigung und Desinfektion                |
| <b>11 Futter- und Wasserversorgung</b>  |  | Fragen zum Fütterungs- bzw. Wasserversorgungssystem sowie Futterstruktur, -qualität und Futterhygiene            |
| <b>12 Berechnung Futter- und Wasser</b>   |  | Hilfstabelle zur Berechnung der Futter- und Wasserfläche   |
| <b>13 Haltungsbedingungen Stall</b>   |  | Fragen zu Stalldaten, Stalleinrichtung, Stallklima und Lichtverhältnisse   |
| <b>14 Berechnung Haltungsbedingungen Stall</b>  |  | Hilfstabelle zur Berechnung der verfügbaren Flächen im Stall (nutzbare Fläche, Scharfläche, Sitzstangen, Nester) |
| <b>15 Haltungsbedingungen Auslauf</b>   |  | Fragen zu Auslaufdaten, Auslaufbeschaffenheit, Öffnungszeiten und Auslaufmanagement                              |
| <b>16 Umstallungssituation</b>  |  | Fragen zur Abstimmung zwischen Aufzuchtbetrieb und Legebetrieb   |
| <b>17 Betriebswirtschaft</b>  |  | Fragen zur betriebswirtschaftlichen Auswertung innerhalb des Betriebes   |

**Abb. 3: Deckblatt der Excel-Datei MTool**

Da sich die Dokumentation der Legeleistung, Verluste und Verlustursachen in den meisten Fällen als ungenügend herausstellten, wurde zusätzlich ein separates Modul 'Legetool' erstellt, das für die Betriebe Erfassungslisten zur Verfügung stellt sowie eine automatisierte Auswertung inklusive Graphikdarstellung bietet (wird elektronisch zur Bereitstellung auf BLE-Webseite zur Verfügung gestellt, beispielhafte Darstellung der Ausgabeoberfläche in Anhang 3).

#### 1.4.4. Anwendung des MTools

Zunächst wird eine Einschätzung des **Verhaltens der Tiere** im Stall und eine vereinfachte Abschätzung des **Gefiederzustandes der Herde** vorgenommen. Das Verhalten wird stets zu

Beginn der Erhebung beurteilt, damit die Tiere so wenig wie möglich durch den Beurteiler gestört werden. Berücksichtigt werden die Mensch-Tier-Beziehung, schädigende Verhaltensweisen, wie z. B. Federpicken und Kannibalismus, Futtersuch- und Futteraufnahmeverhalten, Ruheverhalten, Staub- und Sonnenbadeverhalten und Thermoregulationsverhalten. Da eine systematische Beurteilung des Verhaltens durch Tests oder quantitative Verhaltensbeobachtungen zu zeitaufwendig wäre, wird auf subjektive Einschätzungen zurückgegriffen, die dennoch ermöglichen sollen, z.B. schreckhafte Herden oder eine unzureichende Mensch-Tier-Beziehung zu identifizieren und die den Beurteiler dazu anregen sollen, die Tiere gezielter und intensiver zu beobachten (Abb. 4).

| Tierverhalten und Herdenzustand<br>(zur Beobachtung einiger Verhaltensweisen ist es nötig für etwa 15 min ruhig stehen/sitzen zu bleiben und dann erst zu beobachten) |   |  |   |  |   |                        |  |
|---|---|--|---|--|---|------------------------|--|
| Mensch-Tier- Beziehung  |   |  |   |  |   |                        |  |
| Ist es erforderlich sich vor dem Eintreten in den Stall anzukündigen?   | nein  |  | ja  |  | durch die Größe des Stalles und die Grundlautstärke nicht nötig                             | X                      |  |
| Verhalten gegenüber dem Menschen  | Tiere kommen auf den Mensch zu und Folgen dem Menschen im Stall |  | nur einige Tiere kommen neugierig, die anderen verhalten sich eher neutral          |  | kein Tier kommt auf den Menschen zu/ alle halten sich in deutlichem Abstand zu Menschen auf |                        | die Tiere flüchten bei schnellen Bewegungen des Menschen |
| Verhalten gegenüber dem Menschen - Tiere fangen   | einige Tiere lassen sich berühren und leicht fangen             |  | die Tiere kommen/ bleiben in Reichweite des Menschen und lassen sich nicht berühren |  | die Tiere kommen nicht in Reichweite des Menschen   |                        | die Tier können nur im dunklen gefangen werden           |
| Lautäußerungen  | beschäftigtes Gurren und Gackern bzw. Piepen                    |  | schreckhafte Stille beim Betreten des Stalles                                       |  | häufige Warnrufe vor allem beim Aufnehmen bzw. Fangen der Tiere                             |                        | Klagelaute zu hören                                      |
| Bemerkungen   | Text  |  |   |  | Bei rot oder gelb:  | Abfrage: Tierbetreuung |  |

**Abb. 4: Beispiel aus der Erfassungsliste bezüglich Tierverhalten und der Herdenzustand; Die Felder sind jeweils mit der Ampelfarbe hinterlegt. Diese ist zunächst nicht sichtbar; erst wenn das Feld angekreuzt wird, wechselt es zu der jeweiligen Farbe. Dadurch wird sofort transparent, ob die Herde bzw. der Mangement- oder Haltungspareparameter im "grünen" Bereich liegt oder ob Handlungsbedarf besteht. Felder ohne Bewertung dienen nur der zusätzlichen **Information****

Sodann wird der **Tierzustand individueller Legehennen bzw. Küken oder Junghennen** an jeweils 50 Tieren, die einzeln in die Hand genommen werden, bezüglich Gefieder- und Hautzustand an Kopf, Hals, Rücken, Legebauch/Kloake und Füßen sowie Kammfarbe, Schnabelzustand und Zustand des Brustbeins beurteilt. Bei Küken und Junghennen werden Gefiederschäden und Verletzungen zusätzlich an den Schwung- und Stoßfedern erfasst.

Für die verschiedenen Körperregionen werden jeweils die Noten 0, 1, oder 2 vergeben. Dabei steht die Note 0 für einen Zustand, der anzustreben ist (optimal), die Note 2 für einen nicht akzeptablen Zustand und die Note 1 für dazwischenliegende Zustände. Die genauen Definitionen finden sich in den zugehörigen Beurteilungskarten (Anhänge 1 und 2). Die Noten und Tiergewichte werden in Erfassungsbögen in Papierform eingetragen (Abb. 5, Anhang 4). Bei Küken und Junghennen werden schon kleinere Schäden als tierschutzrelevant eingestuft und niedrigere Grenzwerte gesetzt als bei den Legehennen (Tab. 5 und 6). Dies betrifft vor allem Gefiederschäden, Gefiederverlust und Verletzungen (auch an blutgefüllten

Federfollikeln), die durch Federpicken und Kannibalismus entstehen und einen hohen Risikofaktor für das Auftreten von Gefiederschäden und Verletzungen in der Legeperiode darstellen. Dabei kann schon ein Tier von 50 Tieren ein Risiko darstellen und sollte ein Anlass sein, dass in der Aufzucht rechtzeitig gegengesteuert wird bzw. dass der Legehennenhalter die Herde richtig einschätzt. Dagegen wird bei der Beurteilung von Legehennen davon ausgegangen, dass ein gewisser Gefiederverschleiß im Laufe der Legeperiode stattfindet, da die Tiere sich normalerweise nicht mausern, solange sie in Eilage sind. Daher werden leicht beschädigte Federfahnen in der Beurteilung nicht berücksichtigt. Ebenso wird der Befiederingzustand der Brust nicht berücksichtigt, da durch die Entstehung des Brutflecks zu Beginn der Legeperiode oft keine gute Wiederholbarkeit der Ergebnisse erzielt wird. Ein gewisses Maß an Verletzungen an den Weichteilen des Kopfes ist außerdem bei Legehennen normal und wird daher mit der Note 0 bewertet. Die Bewertung wird nicht altersabhängig vorgenommen.

Die Anzahl der verschiedenen Noten zu den einzelnen Parametern werden gezählt und in das Excel-basierte Auswertungstool (Anhang 5) eingegeben, das so programmiert ist, dass der prozentuale Anteil der Tiere mit den jeweiligen Noten angezeigt und dem Ampelsystem bewertet (Anhang 6) sowie in einer Graphik dargestellt wird (Anhang 7). Alternativ können die Einzelnoten in eine App mit automatisierter Auswertung und Bewertung eingegeben werden.



**Abb. 5: Eintragen der Noten in einen Erfassungsbogen bei der Beurteilung des Tierzustands**

**Tabelle 5: Grenzwerte für mittelfristigen (gelb) oder sofortigen Handlungsbedarf (rot) aufgrund des Anteils Tiere mit Schadensbild Note 1 oder 2 bei Küken und Junghennen**

| <b>Handlungsbedarf bei Küken und Junghennen*</b>                          |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <b>Tiergesundheitsparameter</b>   | <b>mittelfristig (gelb)</b>             | <b>sofort (rot)</b>                                |   |
|   | Anteil Tiere mit <b>Note 1</b>          | Anteil Tiere mit <b>Note 1</b>                     | Anteil Tiere mit <b>Note 2</b>                    |
| <b>Schnabel, Gefieder, Haut und Brustbein</b>                             |   |  |   |
| Schnabelzustand   | >50 % überlang                          | >70 % überlang                                     | >5 % abgebrochen /eingerissen                     |
| Schwung- und Stoßfedern   | >50 % kleiner 3 beschädigte Federn      | >70 % kleiner 3 beschädigte Federn                 | >30 % größer 3 beschädigte Federn                 |
| Gefiederzustand Rücken/Legebauch  | >0 % kleine federlose Areale            | >3 % kleine federlose Areale                       | >0 % federlose Areale > 1cm <sup>2</sup>          |
| Verletzungen Flügel/Rücken/Legebauch                                      |   | >0 % Verletzungen von blutgefüllten Federfollikeln | >0 % jegliche Verletzungen der Haut               |
| Zehenverletzungen   | >5 % kleine Verletzungen                | >3 % kleine Verletzungen                           | >0 % große oder mehr als 3 kleine Verletzungen    |
| Fußballenzustand  | >5 % Fußballengeschwüre ohne Schwellung | >10 % Fußballengeschwüre ohne Schwellung           | >3 % Fußballengeschwüre mit Schwellung            |
| Brustbeinzustand  | >10 % Krümmung und/oder Eindellungen    | >30 % Krümmung und/oder Eindellungen               | >3 % Brüche (starke Eindellungen und/oder Kallus) |
| <b>Augenzustand, Infektiöse Erkrankungen, Verdauung und Legetätigkeit</b> |   |  |   |
| Augenzustand  |   | >3 % geschwollen                                   | >3 % trüb   |
| Atemwegsinfektionen   |   | >3 % Atemgeräusche                                 | >3 % röcheln                                      |
| verkotete Kloake  | >5 % verkotet                           | >30 % verkotet                                     | >5 % stark verkotet                               |
| Legetätigkeit   |   |  | >0 % legen Eier                                   |
| Ektoparasiten   |   |  | an den Tieren zu sehen                            |

\*kein Handlungsbedarf (grün) ergibt sich, wenn beide Grenzwerte (für Note 1 und Note 2) nicht überschritten werden

**Tabelle 6: Grenzwerte für mittelfristigen (gelb) oder sofortigen Handlungsbedarf (rot) aufgrund des Anteils Tiere mit Schadensbild Note 1 oder 2 bei Legehennen (und Junghennen beim Umstallen bzw. im Legestall bis zur 20. Lebenswoche, falls Schema Küken und Junghennen nicht zu Hand)**

| Handlungsbedarf bei Legehennen*                             |   |   |  |
|---|---|---|--|
| Tiergesundheitsparameter                                    | mittelfristig (gelb)  | sofort (rot)  |  |
|   | Anteil Tiere mit <b>Note 1</b><br>(Junghennen in Klammern falls abweichend) | Anteil Tiere mit <b>Note 1</b><br>(Junghennen in Klammern falls abweichend) | Anteil Tiere mit <b>Note 2</b>                       |
| <b>Schnabel, Gefieder, Haut und Brustbein</b>               |   |   |  |
| Schnabelzustand   | >50 % überlang  | >70 % überlang  | >5 % abgebrochen /eingerrissen                       |
| Kammfarbe   | >50 % blasser Kamm  | >80 % blasser Kamm  | >30 % sehr blasser Kamm                              |
| Kammfarbe bläulich  | >10 % leicht bläulicher Kamm  | >30 % leicht bläulicher Kamm  | >3 % blaue Färbung                                   |
| Verletzungen Weichteile Kopf                                | >50 % größer 2 kleine Verletzungen  | >80 % größer 2 kleine Verletzungen  | >30 % größere Verletzungen                           |
| Gefiederzustand Hals  | >30 % kleine federlose Areale   | >50 % (>3 %) kleine federlose Areale  | >5 % große federlose Areale                          |
| Gefiederzustand Rücken/Legebauch                            | >30 % (>0 %) kleine federlose Areale  | >50 % (>3 %) kleine federlose Areale  | >5 % (>0 %) große federlose Areale                   |
| Verletzungen Rücken/Legebauch/(Flügel)                      | >5 % (>0 %) kleine Verletzungen   | >30 % (>0 %) kleine Verletzungen  | >3 % große oder mehr als 3 kleine Verletzungen       |
| Zehenverletzungen   | >5 % kleine Verletzungen  | >10 % (>3 %) kleine Verletzungen  | >3 % (0 %) große oder mehr als 3 kleine Verletzungen |
| Fußballenzustand  | >5 % Fußballengeschwüre ohne Schwellung                                     | >30 % (>10 %) Fußballengeschwüre ohne Schwellung                            | >3 % Fußballengeschwüre mit Schwellung               |
| Brustbeinzustand  | >10 % Krümmung und/oder Eindellungen  | >30 % Krümmung und/oder Eindellungen  | >3 % Brüche (starke Eindellungen und/oder Kallus)    |
| Augenzustand  |   | >3 % geschwollen  | >3 % trüb  |
| <b>Infektiöse Erkrankungen, Verdauung und Legetätigkeit</b> |   |   |  |
| Atemwegsinfektionen   |   | >3 % Atemgeräusche  | >3 % röcheln   |
| Kropfzustand  | >5 % vergrößerter Kropf   | >30 % vergrößerter Kropf  | >3 % verhärteter Kropf                               |
| verkoteter Legebauch  | >5 % verkotet   | >30 % verkotet  | >3 % stark verkotet                                  |
| Legedarmentzündung  | >5 % mit Rötung   | >30 % mit Rötung  | >3 % mit Ausfluss                                    |
| Kloakenvorfall  | >5 % nicht geschlossen  | >30 % nicht geschlossen   | >3 % Vorfall   |
| Legetätigkeit   | >10 % Legebauch bildet sich zurück  | >30 % Legebauch bildet sich zurück  | >0 % Nicht-Leger (>0 % legen)                        |
| Ektoparasiten   |   |   | an den Tieren zu sehen                               |

\*kein Handlungsbedarf (grün) ergibt sich, wenn beide Grenzwerte (für Note 1 und Note 2) nicht überschritten werden



Die 50 beurteilten Tiere werden außerdem manuell oder mit einem Wiegecomputer einzeln gewogen. Die erhobenen Gewichtsdaten können dann entweder manuell in das Excel-Gewichtstool eingegeben oder als vorkonfigurierte Excel-Tabelle bzw. CSV-Datei eines Hand-Wiegecomputers der Firma Veith (Typenbezeichnung: BAT 1) eingelesen werden. Das Gewichtstool ist so programmiert, dass der Mittelwert, die Standardabweichung, die Uniformität, die Sollgewichtserfüllung und der Anteil Tiere mit zu niedrigem Gewicht ausgerechnet werden (verändert nach [www.hyline.com/Redbook/Management/BW\\_uniformity.html](http://www.hyline.com/Redbook/Management/BW_uniformity.html)) und mit dem Ampelsystem bewertet werden (Anhang 8). Dabei ist das Sollgewicht das Gewicht, das in der Managementanleitung des jeweiligen Zuchtunternehmens für die jeweilige Lebenswoche angegeben wird. Für verschiedene am Markt häufig vorkommende Zuchtlinien/Herkünfte sind die Sollgewichtsdaten im Tool hinterlegt. Der Mittelwert sollte mindestens dem Sollgewicht entsprechen oder höchstens knapp darunterliegen. Somit sollte die Sollgewichtserfüllung bei mindestens 100 %, besser darüber liegen (Tab. 7).

Untergewichtig sind Tiere, die mindestens 10 % leichter sind als das Sollgewicht. Diese Tiere zehren, wenn sie Eier legen, wahrscheinlich schon von ihrer Körpersubstanz. Der Anteil untergewichtiger Tiere ist daher ein wichtiger Indikator für das Wohlergehen der Herde (Tab. 7).

Mit der Uniformität wird schließlich die Ausgeglichenheit einer Herde im Hinblick auf das Gewicht der einzelnen Tiere betrachtet. Sie sollte möglichst hoch sein, das heißt, möglichst wenige Hennen sollten deutlich weniger oder mehr als der Durchschnitt wiegen. Die Uniformität wird berechnet, indem man vom Mittelwert 10 % abzieht und 10 % hinzurechnet und dann die Tiere zählt, die in diesem Bereich liegen. Deren Zahl im Verhältnis zur Gesamtzahl der Tiere ergibt den Uniformitäts-Wert. Dieser sollte nach Empfehlungen von Hy-Line International (2010), nicht unter 80% liegen, anzustreben sind mehr als 85 % Tab. 7).

**Tabelle 7: Grenzwerte für mittelfristigen (gelb) oder sofortigen Handlungsbedarf aufgrund Uniformität (%), Anteil Tiere mit niedrigem Gewicht (%) und Sollgewichtserfüllung (%)**

| Gewichte                           | Handlungsbedarf*     |              |
|------------------------------------|----------------------|--------------|
|                                    | mittelfristig (gelb) | sofort (rot) |
| Uniformität                        | <85 %                | <80 %        |
| Anteil Tiere mit niedrigem Gewicht | >5 %                 | >10 %        |
| Sollgewichtserfüllung              | <100 %               | <95 %        |

\*kein Handlungsbedarf (grün) ergibt sich, wenn beide Grenzwerte nicht überschritten werden

Mit dem Gewichtstool für die fortlaufende Erhebung kann außerdem ein Gewichtsmonitoring durchgeführt werden (Beispiel zu Oberflächen in Anhang 8). Für jeden Erhebungszeitpunkt wird eine separate Auswertung vorgenommen. Die errechneten Werte werden in einer Zeitskala zusammenfassend angezeigt, wodurch der Gewichtverlauf und die Homogenität der Herde über die gesamte Aufzucht- und Legeperiode überwacht werden können. Die Daten können in Form einer Excel-Datei zur weiteren Verwertung ausgelesen werden.

Die einzugebenden Werte zu **Tierverlusten und Legeleistung** werden entsprechend den Grenzwerten in Tabelle 8 bewertet.



**Tabelle 8:** Grenzwerte für mittelfristigen (gelb) oder sofortigen Handlungsbedarf (rot) nach aufgrund von Tierverlusten und Legeleistung

| Verluste und Legeleistung          | Handlungsbedarf*     |              |
|------------------------------------|----------------------|--------------|
|                                    | mittelfristig (gelb) | sofort (rot) |
| Verluste Aufzucht                  | >2 %                 | >4 %         |
| Verluste Legephase                 | >6 %                 | >12 %        |
| Legeleistung je Anfangshenne       | <80 %                | <75 %        |
| Legeleistung je Durchschnittshenne | <85 %                | <80 %        |

\*kein Handlungsbedarf (grün) ergibt sich, wenn beide Grenzwerte nicht überschritten werden

Bei der **Risikoanalyse** werden gegebenenfalls das Management, z.B. der Einstreuzustand oder der hygienische Zustand der Futter- und Wassereinrichtungen beurteilt, ebenso wie Parameter des Haltungssystems, wie Stallgrundfläche, erhöhte Flächen, eingestreute Fläche, Futter- und Wasserfläche, Sitzstangenlänge gesamt und von erhöhten Sitzstangen. Soweit sie nicht sicher aus der Betriebsdokumentation entnommen werden können, werden sie im Stall erfasst. Hierzu können die Maße in eine Hilfstabelle zur Berechnung der Stallparameter eingegeben werden, in der z. B. die Besatzdichte je begehbarer Fläche in Tieren/m<sup>2</sup> oder Sitzstangenlänge in cm/Tier automatisch errechnet wird.

#### 1.4.5. Durchführung der Betriebsberatung

Neben den einzelbetrieblichen Beratungen mit Hilfe des MTools, die entsprechend Tabelle 2 durchgeführt wurden, trat im Laufe des Projektes zutage, dass ein wichtiger Teil der Beratung eine grundsätzliche Schulung der Betriebsleiter und des Stallpersonal bezüglich der Früherkennung von Federpicken und Kannibalismus darstellt. Deshalb wurden den Projektbetrieben Schulungen angeboten (Tab. 3), bestehend aus einem theoretischen Teil (Themen: Gesetzliche Grundlagen, was ist Wohlbefinden, Verhalten von Hühnern, Entstehung von Federpicken und Kannibalismus, warum, was und wie am Tier beurteilen) sowie einem praktischen Teil, einer gemeinsamen Beurteilung der Tiere im Stall anhand des MTool-Schemas.

#### 1.4.6. Evaluation des Beratungsprozesses

Zur Evaluation des Beratungsprozesses wurden zwei standardisierte Fragebögen für eine schriftliche Befragung mit dichotomen Fragen, offenen Fragen und Fragen mit skalierten Antwortmöglichkeiten von 1 bis 6 für die Betriebsleiter entwickelt (Tab. 10 und 11). Es wurde abgefragt, inwieweit das Vorhaben, einschließlich der Schulung, Änderungen bezüglich der Fähigkeit zur Früherkennung, dem Tierzustand, aber auch in Bezug auf betriebliche Abläufe hervorgerufen hat. Bei zwei Fragen wurden die Betriebsleiter um eine Einschätzung der Änderung in der Arbeitsweise ihres Personals gebeten. Zusätzlich wurden in vergleichbarer Weise allein die Schulungen durch Personal und Betriebsleiter evaluiert (Tab. 13 und 14). Die

Betriebsleiter und Schulungsteilnehmer füllten die Fragebögen nach Abschluss der Betriebsbesuche bzw. Schulungen mit einer zeitlichen Verzögerung aus, damit die Beratung, die Maßnahmen und die Schulung auf dem Betrieb verarbeitet werden konnten.

#### **1.4.7. Entwicklung leicht verständlicher Informationsmaterialien**

Aufgrund des erkennbar großen Informationsbedarfs auf allen Ebenen der Legehennenhaltung und Aufzucht wurden sehr ausführliche und umfangreiche Informationsmaterialien im Sinne eines Nachschlagewerkes (Quickfinders) erarbeitet, die mit umfangreicher Bebilderung, möglichst kurzen Texten mit Querverweisen und einem professionellen Layout einen einfachen Zugang zur Materie bieten sollen. Das 'Basiswissen MTool' gibt sowohl nochmals eine schriftliche Anleitung an die Hand, wie ein Überblick über den Zustand der Herde zu gewinnen ist, mit einigen wichtigen Hintergrundinformationen, wie zur Anatomie oder tierfreundlichen Handhabung des Huhns, als auch gezielte Informationen zu möglichen Problemursachen und vielversprechenden Maßnahmen. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Früherkennung von Federpicken und Kannibalismus sowie der Überwachung der Tiergesundheit anhand der Einzeltierbeurteilung. Ausgehend von einem unerwünschten Tierzustand wird der Nutzer über mögliche Ursachen zu einer Handlungsanweisung (Maßnahme) geleitet.

#### **1.4.8. Entwicklung einer Android-Anwendung für Tablets und Smartphones**

Die technische Umsetzung der Android-App wurde als Unterauftrag an einen professionellen Programmierer vergeben. In enger Abstimmung mit der Projektverantwortlichen wurden bebilderte Erhebungsoberflächen entwickelt, über die die Daten eingegeben werden. In Kapitel 2.1.5. wird eine weitere Beschreibung der Funktionen gegeben.

#### **1.4.9. Durchführung von Beraterschulungen und weitere Aktivitäten zum Wissenstransfer**

Die zum Projektabschluss geplanten drei Workshops mit Beratern im Süden, Norden und Westen Deutschlands konnten wegen des Ausbruchs aviärer Influenza im November 2016 nicht durchgeführt werden. Auf der anderen Seite war mit den zusätzlich zum regulären Arbeitsprogramm durchgeführten Schulungen von Betriebsleitung und Personal ein Personenkreis erreicht worden, der für immerhin ca. 2,2 Millionen Legehennenplätze und ca. 80 % der Aufzuchtplätze verantwortlich ist. Außerdem waren in insgesamt elf weiteren Schulungen außerhalb des Projektes mit Vermittlung theoretischer Grundlagen und Tierbeurteilung mithilfe des MTools (Übersichts- und Einzeltierbeurteilung) nicht nur Geflügelhalter, sondern auch Berater, Kontrolleure und Amtstierärzte erreicht worden (Tab. 9). Geplant ist eine Vorstellung des MTools auf dem NRW Geflügeltag auf Haus Düsse am 08.05.2017 und auf der Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft der Fachberater für die Geflügelwirtschaft am 20.06.2017.

**Tab. 9: Seminare außerhalb des MuD-Projektes mit Vorstellung des MTool als Erhebungswerkzeug**

| Anzahl | Thema   | Zahl teilnehmender Personen aus den verschiedenen Bereichen  |
|--------|---|--|
| 8      | Einführungskurs Bewertung des Tierwohls von Legehennen mittels tierbezogener Kriterien  | 27 Landwirtschaft<br>33 Veterinärmedizin<br>9 Behörden<br>13 Öko-Kontrollstellen<br>3 Ökoverbände<br>2 Ministerien<br>1 Tierschutzverein<br>1 DLG<br>14 Officialberatung*<br>3 Beratung Geflügelwirtschaft |
| 3      | Vertiefungskurs<br>Interaktives Training für Prüfer<br>Bewertung des Tierwohls von Legehennen mittels tierbezogener Kriterien | 15 Veterinärmedizin<br>4 Behörden<br>1 Ministerium<br>2 Öko-Kontrollstellen<br>3 Öko-Verband<br>1 Handel<br>1 Tierschutzverein<br>2 Officialberatung   |

\*im Rahmen des Projektes "Bundeseinheitliche Bewertung des Verzichtes auf schnabelkupieren bei Legehennen" des LfL Kitzingen

Darüber hinaus wurde das MTool bei einer großen Zahl weiterer Veranstaltungen der Fachöffentlichkeit vorgestellt, so in den folgenden **Vorträgen**:

Kepler, C. (2015): Tierwohl bei Legehennen – Herden und Einzeltierbeurteilung. Fortbildungsveranstaltung „Rund ums Geflügel“, 22.07.2015, Wetzlar

Kepler, C. (2015): Anwendung eines Managementtools (MTool) zur Verbesserung des Tierwohls und der Tiergesundheit bei Legehennen. Vortrag beim Workshop der MuD-Betriebe am 10.09.2015, BLE, Bonn

Kepler, C. (2015): Tierschutzlabel bestimmen die zukünftigen Haltungssysteme – Beispiele und Anforderungen. Seminar Tiergerechte Haltungssysteme – Seminar für Geflügelhalter der BLE und des BÖLN durchgeführt vom FibL und dem Verband der Landwirtschaftskammern, 10.11.2015, Haus Düsse, Bad Sassendorf

Kepler, C. (2016): Tiergerechte Legehennenhaltung. Brandenburgische Landwirtschaftsakademie (BLAk) Informationsveranstaltung: Ausstieg aus der Schnabelbehandlung – was erwartet uns?, 11.01.2016, Heimvolkshochschule am Seddiner See

Kepler, C. (2016): Strategie zur Verbesserung des Tierwohls bei Legehennen in ökologischen Betrieben. Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt (LLG), 7. Jahrestagung zum ökologischen Landbau „Perspektiven für mehr Ökolandbau in Sachsen-Anhalt“, 22.02.2016, Magdeburg

- Kepler, C. (2016): Federpicken und Kannibalismus bei unkupierten Hennen – Ursachen, Früherkennung und Gegenmaßnahmen. Geflügelwirtschaftsverband Rheinland-Pfalz, 29.02.2016, Koblenzer Brauerei
- Kepler, C. (2016): Haltung von unkupierten Legehennen. Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Fortbildung Aufzucht und Haltung von unkupierten Jung- und Legehennen, 27.04.2016, Kulturhaus Berlstedt
- Kepler, C. (2016): Federpicken und Kannibalismus bei Legehennen – Ursachen, Früherkennung und Gegenmaßnahmen. VbT- Vereinigung der beamteten Tierärzte des Landes Rheinland-Pfalz, 18.05.2016, Koblenz
- Kepler, C. (2016): Federpicken und Kannibalismus bei Legehennen – Ursachen, Früherkennung und Maßnahmen. Thüringer Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie Rotunde, 20.06.2016, Erfurt
- Kepler, C. (2016): Vorstellung MuD Tierschutzprojekt, 01.08.2016, Hühnerhof Strauß, Geiselhöring
- Kepler, C. (2016): Einsatz eines Managementtools zur Verbesserung des Tierwohls und der Tiergesundheit bei Henne mit intaktem Schnabel. Schulung „Sicherung des Tierwohls bei Legehennen mit intaktem Schnabel“, Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau (LLG), 02.11.2016, Fachschule für Landwirtschaft Haldensleben
- Kepler, C. (2016): Anwendung eines Managementtools (MTool) zur Verbesserung des Tierwohls und der Tiergesundheit bei Legehennen. 16. Fortbildungsveranstaltung Diagnostik und Betreuung von Wirtschafts- und Ziergeflügel, Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt, Fachbereich 4 Veterinärmedizin Stendal in Zusammenarbeit mit der Tierärztekammer Sachsen-Anhalt, 28. Und 29.11.2016, Stendal
- Kepler, C. (2016): Anwendung des Managementtools und praktische Umsetzung von Maßnahmen auf den Demonstrationsbetrieben Tierschutz. Vorstellung MuD Tierschutzprojekt im Geflügelforum der EuroTier, 17.11.2016, Hannover
- Kepler, C. (2016): Herdenmanagement bei Legehennen mit unbehandeltem Schnabel. Mitgliederversammlung des Geflügelwirtschaftsverband NRW, 24.11.2016, Versuchs- und Bildungszentrum Landwirtschaft Haus Düsse, Bad Sassendorf
- Knierim, U. (2016): Vorstellung der bisherigen Ergebnisse und Erfahrungen der Beratungsinitiativen in der Geflügelhaltung. Fachsymposium MuD Tierschutz des BMEL, 21.04.2016, Bonn

Im Rahmen des MuD-Vorhabens des Tierschutzkompetenzzentrums werden von Frau Kepler die beiden Netzwerke zur Haltung unkupierter Jung- und Legehennen betreut. In diesem Rahmen werden derzeit die Instrumente den MTools erfolgreich eingesetzt.

Das MTool-Beurteilungsschema für Küken und Junghennen wurde außerdem bereits in einem Projekt des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz („Junghennenprojekt – Erhebung zum Tierwohl in der ökologischen Junghennenhaltung und Erarbeitung eines Übergabeprotokolls“) eingesetzt.

Des Weiteren wird eine reduzierte Version des MToolModuls zur Erfassung und Bewertung des Tierzustandes bei Legehennen im Rahmen des Projektes “Bundeseinheitliche Bewertung des Verzichtes auf schnabelkupieren bei Legehennen“ des LfL Kitzingen verwendet. Im Rahmen dieses Projektes wurden alle mitwirkenden BeraterInnen von Frau Kepler inhaltlich zu

Ursachen von Federpicken und Kannibalismus geschult (s. auch Tabelle 9). Bisher wurden insgesamt drei Schulungen zur Einzeltierbewertung mit Beobachterabgleich durchgeführt (insgesamt 20 Personen). In diesem Rahmen wurde am 11.04.2017 das MTool ausführlich vorgestellt.

Zudem haben Frau Keppler und Knierim im Rahmen der KTBL-Arbeitsgruppen zur Entwicklung von Vorschlägen für die betriebliche Eigenkontrolle auf Jung- und Legehennenbetrieben maßgeblich an der Erarbeitung eines Praxisleitfadens mitgewirkt (Knierim et al. 2016). Hier sind viele Ansätze aus dem MTool eingeflossen, so dass eine gute Kompatibilität besteht zwischen der Anwendung des MTools und den Vorschlägen zur Erfüllung der Anforderungen des Tierschutzgesetzes zur betrieblichen Eigenkontrolle mittels Tierschutzindikatoren.

Zusätzlich wurde in Zusammenarbeit mit der Universität Göttingen im Rahmen des vom BMBF geförderten Verbundprojektes „Netzwerk für Agrarkarrieren“ (AgriCareerNet) als Lehrmaterial für einen Zertifikatskurs „Animal Welfare“ innerhalb eines berufsbegleitenden Master-Studiengangs „MBA Agribusiness“ ein Film erstellt, in dem Frau Keppler auf einem Legehennenbetrieb die Anwendung des MTool vorstellt und erläutert. Dieser Film ist im Internet frei verfügbar (<https://youtu.be/XclBCK18qec>).

## **2. Darstellung der Projektergebnisse und Erkenntnisse**

### **2.1 Erzielte Ergebnisse**

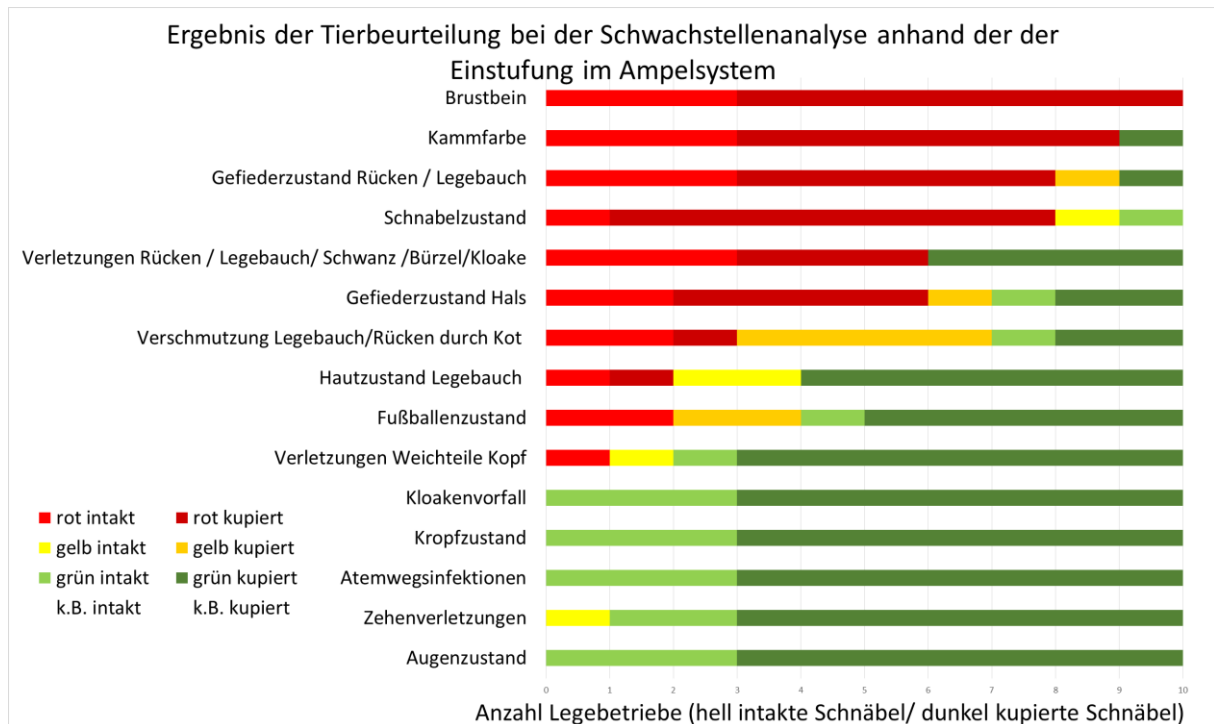
#### **2.1.1. Status quo-Analyse**

##### **Legebetriebe**

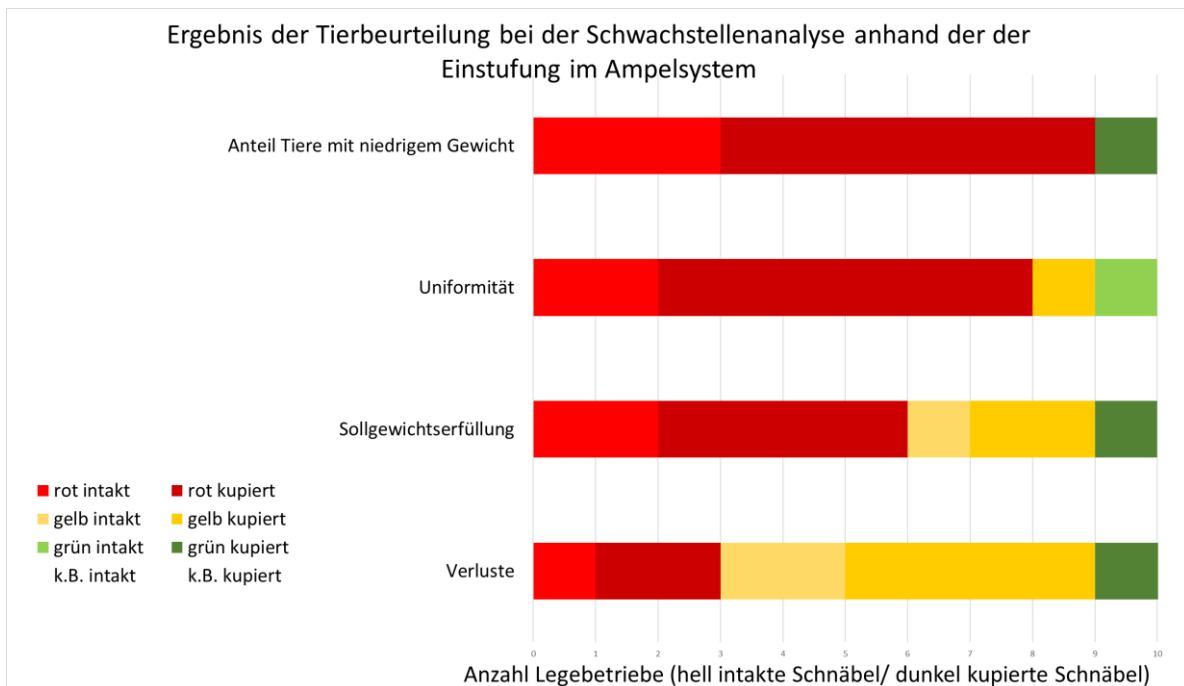
Die Ergebnisse der Schwachstellenanalyse bezüglich der tierbezogenen Parameter sowie der Risikoanalyse werden für die Legebetriebe im Folgenden anhand der Auswertungen mit dem Ampelsystem dargestellt (Abbildungen 6 bis 12). Im Rahmen der Einzeltierbeurteilungen wurden auf allen Betrieben Brustbeinbrüche und auf 9 der 10 besuchten Betriebe blasse bzw. bläuliche Kämme gefunden (Abb. 6). Auf 80% der Betriebe wurden erhebliche Gefiederschäden an Rücken und/oder Legebauch sowie auf 60% der Betriebe dort auch mindestens 3 kleine oder eine größere Verletzung gefunden. Gleichzeitig war der Schnabelzustand vor allem bei kupierten Tieren so, dass die Funktion des Schnabels deutlich beeinträchtigt war. Auf 60% der Betriebe hatten die Tiere deutliche Gefiederschäden am Hals. Bezüglich des Gesundheitszustandes wurden vor allem kotverschmierte Tiere gefunden, was auf eine Darminfektion bzw. Probleme mit der Darmgesundheit hinweist. Bei 40% der Betriebe wurden dann auch Rötungen oder Kloakenausfluss (Hinweis auf eine Legedarminfektion) festgestellt. Ebenfalls 40% der Betriebe hatten Probleme mit Fußballengeschwüren.

Es wurde deutlich, dass insbesondere im Bereich Tiergewichte und –verluste viele Betriebe einen verbesserungsfähigen Status quo aufwiesen (Abb. 7). Auch das Mensch-Tier-Verhältnis und die Ausführung von Futtersuch- und Futteraufnahmeverhalten wurden oft ungünstig bewertet (Abb. 8). Zu berücksichtigen ist allerdings, dass im Sinne einer Früherkennung von Problemen im Betrieb sehr niedrige Grenzwerte für eine rote oder auch gelbe Bewertung angesetzt wurden. So wurde bei Schäden, die für das Einzeltier höchst wahrscheinlich mit erheblichen Schmerzen oder Leiden verbunden sind, mit einem Grenzwert von 3 % betroffener Tiere bei wahrscheinlichen Brüchen des Brustbeins und Verletzungen befiederter Körperregionen besonders streng vorgegangen. Hierbei wurde davon ausgegangen, dass ein solcher Schaden bei einem einzelnen Tier durchaus noch „zufällig“ auftreten kann. Zwei von 50 Tieren

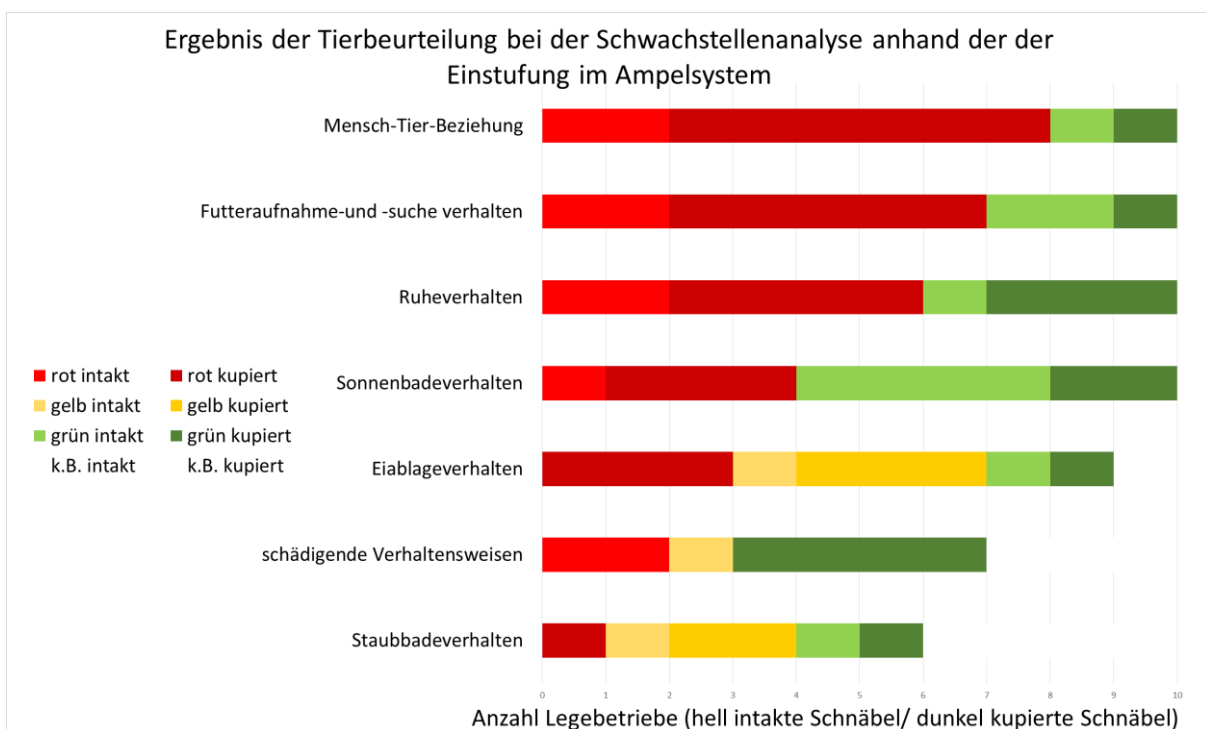
deuten jedoch schon auf ein mögliches Herdenproblem hin. Vor allem im Fall der Brustbeinbrüche muss allerdings diskutiert werden, ob Praxisbetriebe derzeit überhaupt in der Lage sind, diesen Grenzwert einzuhalten. Hier besteht in jedem Fall großer Forschungsbedarf.



**Abb. 6: Ergebnisse der ersten Status quo-Analyse bezüglich des Tierzustandes auf zehn besuchten Legebetrieben, dargestellt entsprechend der Ampelbewertung und differenziert nach Herden mit intakten oder kupierten Schnäbeln**



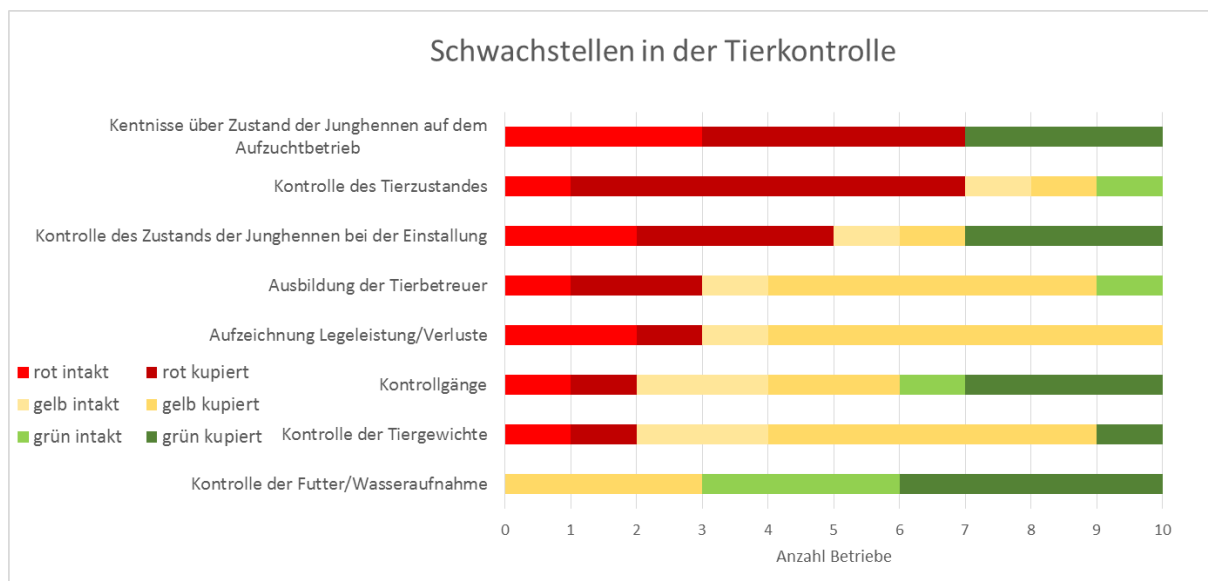
**Abb. 7: Ergebnisse der ersten Status quo-Analyse bezüglich Tiergewichten und -verlusten auf zehn besuchten Legebetrieben, dargestellt entsprechend der Ampelbewertung und differenziert nach Herden mit intakten oder kuptierten Schnäbeln**



**Abb. 8: Ergebnisse der ersten Status quo-Analyse bezüglich des Tierhaltens auf zehn besuchten Legebetrieben, dargestellt entsprechend der Ampelbewertung und differenziert nach Herden mit intakten oder kuptierten Schnäbeln (bei den fehlenden Betrieben konnten keine Beobachtungen durchgeführt werden)**

Bezüglich möglicher Ursachen der vorgefundenen Probleme ließen sich mit der Risikoanalyse vor allem die folgenden Schwachstellen identifizieren:

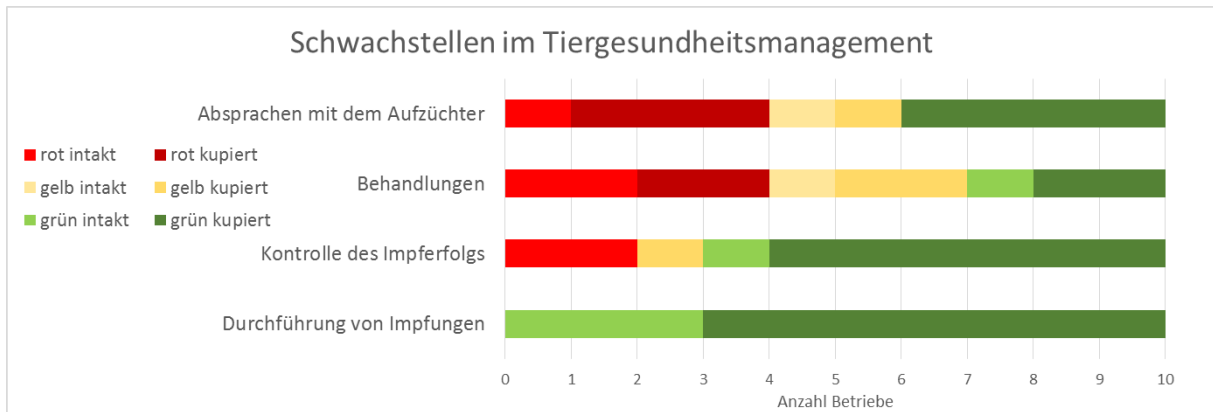
Ein Großteil der Betriebe wusste nichts über den Zustand der Junghennen, bevor sie auf dem Betrieb ankamen. Insgesamt wurde auf vielen Betrieben weder beim Einstellen noch im Verlauf der Legeperiode ein genauere Blick auf die Tiere geworfen. Hierbei wurde deutlich, dass das Stallpersonal sowie das mittlere Management teilweise auch nicht über die Zeit (Anzahl und Dauer der Kontrollgänge) oder die erforderlichen Kenntnisse verfügten, um die Tiere in Bezug auf Schäden durch Federpicken und Kannibalismus sowie auf die Tiergesundheit hinreichend zu beurteilen (Abb. 9). Auch gab es allen Betrieben in unterschiedlichem Umfang Defizite bei der Aufzeichnung der Legeleistung, den Verlustursachen und überwiegend eine nur unzureichende oder keine Kontrolle der Tiergewichte.



**Abb. 9: Ergebnisse der ersten Status quo-Analyse bezüglich der Tierkontrolle auf zehn besuchten Legebetrieben, dargestellt entsprechend der Ampelbewertung und differenziert nach Herden mit intakten oder kuptierten Schnäbeln**

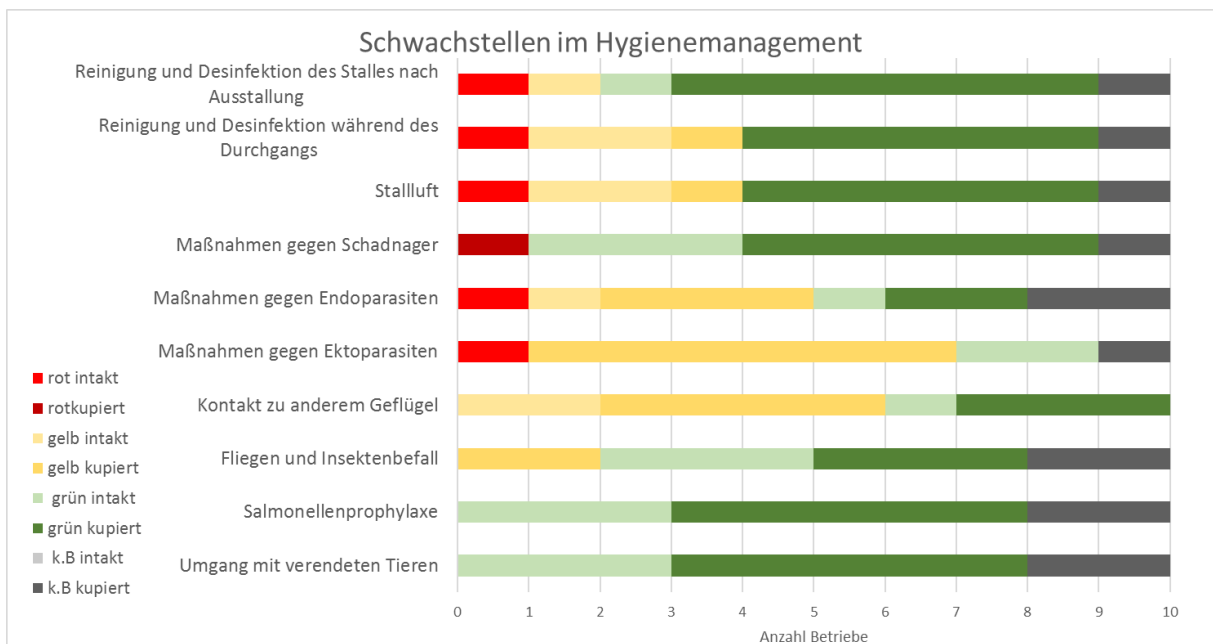
Im Bereich des Tiergesundheitsmanagements (Abb. 10) war wieder häufig eine mangelnde Abstimmung mit dem Aufzuchtbetrieb auffällig. Auf der Mehrzahl der Betriebe mussten Tierbehandlungen durchgeführt werden, was darauf hinweisen kann, dass in unzureichendem Ausmaß prophylaktische Maßnahmen durchgeführt worden waren.





**Abb. 10: Ergebnisse der ersten Status quo-Analyse bezüglich des Tiergesundheitsmanagements auf zehn besuchten Legebetrieben, dargestellt entsprechend der Ampelbewertung und differenziert nach Herden mit intakten oder kuptierten Schnäbeln**

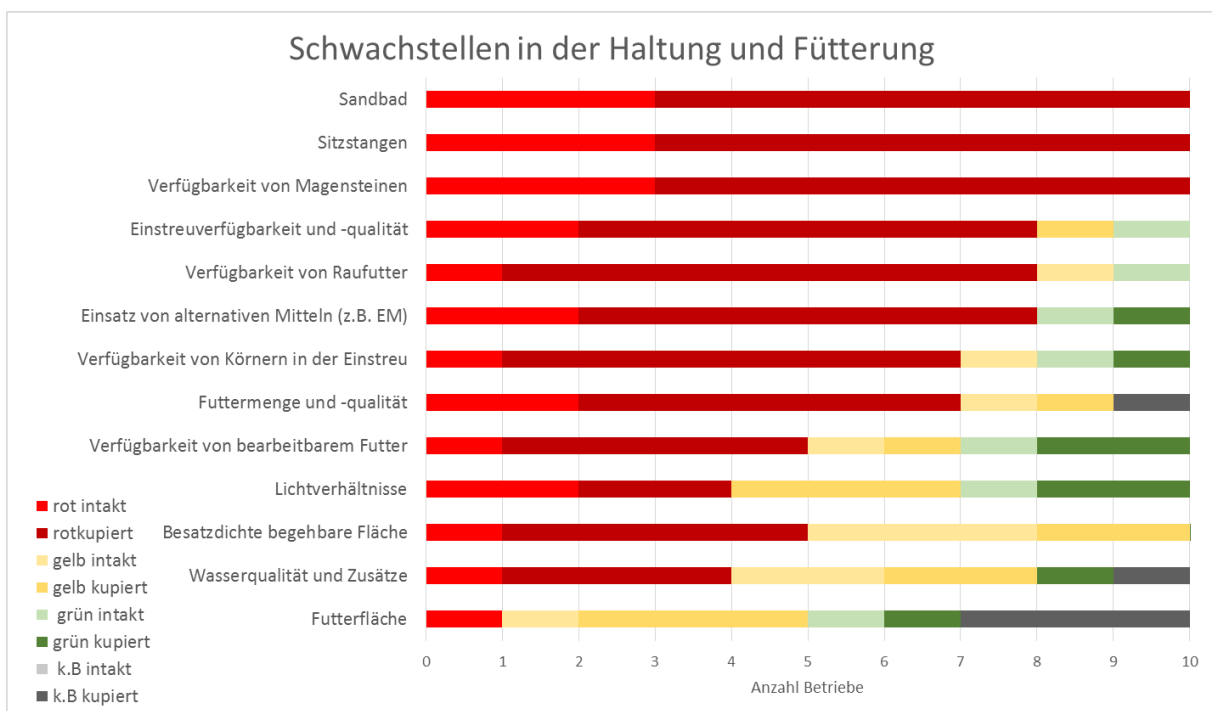
Im Bereich des Hygienemanagements (Abb. 11) waren die Betriebe insgesamt besser aufgestellt. Bei zwei Betrieben wurde keine vollständige Analyse durchgeführt, da bei den Tieren keine Hinweise auf eine mangelnde Tiergesundheit festzustellen waren. Bei einem Betrieb wurden mehrere Risikobereiche festgestellt. Bei einigen Betrieben gab es nur leichte Mängel, die sich vor allem auf die Dokumentation der Hygienemaßnahmen bezogen.



**Abb. 11: Ergebnisse der ersten Status quo-Analyse bezüglich des Hygienemanagements auf zehn besuchten Legebetrieben, dargestellt entsprechend der Ampelbewertung und differenziert nach Herden mit intakten oder kuptierten Schnäbeln (k.B.: keine Beurteilung, da keine Tiergesundheitsprobleme)**

Bei Haltung und Fütterung wurden hingegen eine ganze Reihe Schwachstellen bei vielen Betrieben gefunden (Abb. 12). So stellten fast alle Betriebe den Tieren keine Staubbademöglichkeit außer der Einstreu zur Verfügung, oder diese wurden nur unzureichend befüllt. Fast alle Betriebe hatten Metallsitzstangen, oft keine erhöhten Sitzstangen und/oder steile Anflug bzw.

Abflugwinkel. Kein Betrieb stellte den Tieren Magensteine zur Verfügung und 80% der Betriebe hatten Mängel in der Einstreuqualität und setzten kein Raufutter oder Körner in der Einstreu zur Beschäftigung der Tiere ein. Auch bearbeitbares Futter wie Luzerneballen, Saffutter oder Picksteine o. ä. wurde nur von 50% der Betriebe angeboten. Bezüglich Futtermenge und -qualität wurde oft nicht genug Futter aufgenommen, es wurde nicht darauf geachtet, dass die Tiere einmal am Tag den Trog leerfressen bzw. durch die Länge der Futterketten war oft nicht gewährleistet, dass hintereinanderliegende Abteile gleichmäßig mit Futter versorgt waren. Dies führte bei einem Teil der Tiere dazu, dass sie das Futter stark selektierten und andere Tiere nur vorselektiertes Futter zur Verfügung hatten. Die Futterfläche entsprach zwar meistens den Vorgaben der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung (2006), ging aber nur selten über die Mindestanforderungen hinaus, was die Möglichkeit gleichzeitigen Fressens aller Tiere möglicherweise einschränkte. Es wurden aber auch keine „Doppelfütterungen“ (zweites Befüllen innerhalb kurzer Zeit) gefahren, um dies zu kompensieren. Die Besatzdichte war zumindest zum Anfang der Legeperiode häufig sehr hoch, da der Scharraum oder ein Teil des Scharraums bzw. des Außenklimabereichs den Tieren nicht zur Verfügung stand. Bei der Wasserversorgung war bei vielen Betrieben zu bemängeln, dass die Bildung von Biofilm in den Wasserleitungen nicht geprüft bzw. keine Maßnahmen zur regelmäßigen Reinigung durchgeführt wurden. Auch die Auffangschalen wurden im Laufe des Durchgangs nicht gereinigt. Auch wurden zur Verbesserung der Wasserqualität und zur Stabilisierung der Darmgesundheit selten Wasserzusätze wie organische Säuren eingesetzt.



**Abb. 12: Ergebnisse der ersten Status quo-Analyse bezüglich der Haltung und Fütterung auf zehn besuchten Legebetrieben, dargestellt entsprechend der Ampelbewertung und differenziert nach Herden mit intakten oder kupierten Schnäbeln (k.B.: keine Beurteilung, da keine entsprechenden Probleme)**

### 2.1.2. Entwicklung der Ergebnisse im Laufe des Projektes

In Tabelle 10 sind die Ergebnisse bezüglich starker Gefiederschäden und Verletzungen (Note 2) zusammengefasst nach Betriebsgruppen bezüglich des Schnabelstatus dargestellt.

**Tab. 10: Prozentuale Anteile Tiere mit schweren Gefiederschäden, mehreren oder größere Verletzungen (jeweils Note 2) und Anteile Verluste, zugeordnet nach Schnabelstatus (Betriebe mit kupierten Schnäbeln bei Status quo-Erhebung, intakten Schnäbeln im begleiteten Durchgang; mit kupierten Schnäbeln in beiden Durchgängen; mit intakten Schnäbeln in beiden Durchgängen)**

| Schnabelstatus                             | Beurteilungszeitpunkt        | Gefiederschäden Note 2 (% Tiere) | Verletzungen Note 2 (% Tiere)                                    | Verluste % |
|--|------------------------------|----------------------------------|--|------------|
| Status quo → begleiteter Durchgang         |                              | mind. eine nackte Stelle > 5cm   | mindestens drei kleine Verletzungen bzw. eine größere Verletzung |            |
| Gruppe Nr. 1<br>kupiert → intakt<br>n = 4  | Status-Quo<br>Ende Legephase | 28                               | 10   | 8,5        |
|  | Legespitze                   | 54                               | 24   |            |
|  | Ende Legephase               | 77                               | 26   | 15,8       |
| Gruppe Nr. 2<br>kupiert → kupiert<br>n = 3 | Status-Quo<br>Ende Legephase | 50                               | 17   | 11,3       |
|  | Legespitze                   | 48                               | 31   |            |
|  | Ende Legephase               | nur ein Betrieb                  |  | 9,7        |
| Gruppe Nr. 3<br>intakt → intakt<br>n = 4   | Status-Quo<br>Ende Legephase | 69                               | 26   | 14,3       |
|  | Legespitze                   | 39                               | 26   |            |
|  | Ende Legephase               | 45                               | 10   | 11         |

In Gruppe 1 waren vier Betriebe, die während der Status-Quo-Analyse noch Tiere mit kupierten Schnäbeln hielten und im Rahmen des Projektes auf Tiere mit intakten Schnäbeln umstellten. Trotz der Umsetzung einiger Verbesserungsmaßnahmen waren im Mittel zum Ende der Legeperiode mehr Gefiederschäden und Verletzungen zu verzeichnen sowie etwa doppelt so viele Verluste. Betriebsindividuell (Tab. 11) lag dies bei zwei Betrieben (Nr. 2a und 4) wahrscheinlich vor allem daran, dass Tiere mit erheblichen Vorschäden aus der Aufzucht kamen. Trotz des Angebotes von Beschäftigungsmaterial und eines guten Managements konnten Federpicken und Kannibalismus hier nicht verhindert werden; allerdings konnten die Verluste in Grenzen gehalten werden. Bei einem Betrieb (2b) waren aus der Aufzucht nur geringe Vorschäden vorhanden, in der Legeperiode kam es jedoch mehrfach zu technischen Defekten, bei denen die Tiere nicht mit Futter versorgt waren. Es kam zu Kannibalismus mit Verletzungen am Rücken und, vermutlich begünstigt durch die Verletzungen, zu einer starken Coli-Infektion. Bei allen dreien handelte es sich um Bodenhaltungsbetriebe mit einer Besatzdichte von 9 Tieren/m<sup>2</sup>, die auch im begleiteten Durchgang beibehalten wurde. Betrieb 7 war im Gegensatz zu den anderen drei Betrieben ein Freilandbetrieb, der schon zuvor durch ein Markenprogramm eine reduzierte Besatzdichte von 7 Tieren/m<sup>2</sup> gefahren hatte. Bei den Junghennen konnten (bis auf ein Tier) keine Vorschäden festgestellt werden. Durch die Umsetzung der Optimierungsmaßnahmen (bessere Tierbeobachtung, Verbesserung der Einstreu, Angebot von Beschäftigungsmaterial, Magensteinen und Muschelkalk sowie Zufütterung von Milchpulver,

wenn eine Unterversorgung vermutet wurde) konnte diese Herde am Ende der Legeperiode praktisch voll befiedert ausgestellt werden. Grundsätzlich ist bei der Interpretation der Tabellen 11-13 zu beachten, dass entsprechend dem Vorgehen bei der Anwendung des MTools, separat Ergebnisse für verschiedene Körperregionen angegeben sind. Da Tiere gleichzeitig in verschiedenen Regionen Schäden aufgewiesen haben können, ergibt sich der Gesamtanteil betroffener Tiere also nicht aus der Summe der Angaben zu den beiden angegebenen Regionen.

Die zweite Gruppe bestand aus drei Betrieben, die in der Status-Quo Analyse und im begleiteten Durchgang kupierte Tiere eingestallt hatten (Tabelle 10 und 12). Betrieb 9 war eine Freilandhaltung mit einer Herde, die bei der Status quo-Analyse einen relativ guten Gefiederzustand aufgewiesen hatte. Die begleitete Herde wurde in einen neuen Stall eingestallt und es wurden viele Managementmaßnahmen umgesetzt. Leider kam die Herde, obwohl sie kupiert war, mit erheblichen Gefiederschäden aus der Aufzucht. Trotz des Angebotes von Beschäftigungsmaterial und eines guten Managements konnten Federpicken und Kannibalismus nicht verhindert werden; allerdings konnten die Verluste mit 6 % in Grenzen gehalten werden. Die beiden anderen Betriebe (Nr. 5 und 6) hatten trotz kupierter Tiere schon bei der Status quo-Analyse erhebliche Gefiederschäden und Verletzungen sowie relativ hohe Verluste. Dementsprechend wurden auch viele Defizite in der Haltung und im Management festgestellt. Im Rahmen des Projekts wurden dagegen von den Betrieben relativ wenige Maßnahmen umgesetzt. Begründet wurde dies vor allem betriebswirtschaftlich, jedoch wurde auch auf den geringen Handlungsdruck bei kupierten Tieren verwiesen. Dennoch konnten bei beiden Betrieben nach den Schulungen deutliche betriebliche Entwicklungen und verbesserte Ergebnisse beim Tierzustand beobachtet werden.

Die dritte Gruppe bestand aus vier Betrieben, die schon in der Status quo-Analyse Tiere mit intakten Schnäbeln eingestallt hatten. Drei der vier Betriebe waren Ökobetriebe (Tabelle 13). In allen drei Fällen kamen die Junghennen mit geringen Vorschäden aus der Aufzucht. Die Betriebe 9a und 9b setzten viele Managementmaßnahmen um (Verringerung der Besatzdichte, bessere Tierbeobachtung, regelmäßiges Wiegen und Bonitieren, Verbesserung der Einstreu, Angebot von Raufutter, Magensteinen, Muschelkalk und Sandbad sowie eine optimierte Futterrezeptur) und konnten die Tiere voll befiedert und ohne Verletzungen ausstellen. Bei Betrieb 8 wurden zwar auch einige Maßnahmen umgesetzt, jedoch z.B. kein Gewichtsmonitoring durchgeführt. Gleichzeitig wurde während des Leistungsanstiegs mit dem Futter experimentiert und in der Herde trat eine IB-Infektion auf. Beides führte zu einer Unterernährung der Herde und begünstigte das Auftreten von Federpicken und Kannibalismus. Durch den Wechsel zu einer anderen Futtermühle und Angebot von viel Beschäftigungsmaterial (Körner, Magensteine und Muschelkalk in der Einstreu, Sandbäder, Luzerneballen, Stroh, zusätzliche Sitzstangen im Außenklimabereich) konnten der Kannibalismus weitgehend eingedämmt und die Verluste in Grenzen gehalten werden. Bei dem vierten, konventionellen Betrieb wurden aus betriebswirtschaftlichen und personellen Gründen nur wenige Maßnahmen umgesetzt, jedoch konnten durch eine bessere Tierbeobachtung und ein schnelleres Eingreifen die Verluste etwas reduziert werden.

Von den vier begleiteten Aufzuchtbetrieben hatten zwei Aufzuchtbetriebe zuvor Junghennen in die begleiteten Legebetriebe geliefert. Eine Aufzucht konnte vor Einstallung in den Legebetrieb begleitet werden. Ein weiterer Aufzuchtbetrieb lieferte an einen Betrieb eines teilnehmenden Unternehmens, der aber nicht im Projekt begleitet wurde. Obwohl drei der vier Betriebe ökologische Aufzuchten waren, die mit einer Besatzdichte von 13 Tieren/m<sup>2</sup> deutlich unter den

Besatzdichten von konventionellen Aufzuchten liegen (einer lag sogar bei 10 Tiere/m<sup>2</sup>), wurden den Tieren in keiner Aufzucht Sandbäder, Magensteine, Raufutter oder Picksteine angeboten. Insbesondere in Volierenanlagen, in denen die Tiere die ersten Lebenstage und Wochen eingesperrt werden, war keine Einstreu vorhanden. Zwei Aufzuchten (Halbvolieren) boten vom ersten Tag an Einstreu. Die Ergebnisse finden sich in den Tabellen 11 und 13 bei den Legebetrieben 2b, 9b und 8, für die die Tiere aufgezogen worden waren. Im Wesentlichen wurden den Tieren ab dem ersten Lebenstag Einstreu und Sand angeboten sowie später Picksteine und Luzerneballen bzw. Heu und Stroh. Lediglich die Junghennen für Betrieb 8 hatten leichte Gefiederschäden. Diese Tiere waren zu Beginn der Aufzucht länger ohne Einstreu und Beschäftigungsmaterial geblieben. Bei der vierten Aufzucht (Besatzdichte 10 Tiere/m<sup>2</sup>) konnten keine Schäden festgestellt werden.

**Tab. 11: Ergebnisse der Tierbeurteilungen in Bezug auf Schäden durch Federpicken und Kannibalismus. Prozentualer Anteil Tiere mit Gefiederschäden und Verletzungen bei Betrieben, die im Rahmen des Projektes von schnabelkupierten Tieren auf Tiere mit intaktem Schnabel umgestiegen sind.**

| Betrieb Nr. | Haltungsform |                      | Schnabelzustand | Beurteilungszeitpunkt     | Lebenswoche | Rücken /Schwanz |        |                  |        | Legebauch/Kloake |        |                  |        | Verluste | Bemerkungen  |
|-------------|--------------|----------------------|-----------------|---------------------------|-------------|-----------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|----------|--|
|             |              |                      |                 |                           |             | Gefieder (%)    |        | Verletzungen (%) |        | Gefieder (%)     |        | Verletzungen (%) |        |          |  |
|             |              | Tiere/m <sup>2</sup> |                 | kupiert → intakt          |             | Note 1          | Note 2 | Note 1           | Note 2 | Note 1           | Note 2 | Note 1           | Note 2 | %        | Note 1= leichte Schäden, Note 2= schwere Schäden lt. Beurteilungskarten Mtool Küken/Junghennen bzw. Legehennen |
| 2a          | BH           | 9                    | kupiert         | Status quo Ende Legephase | 80          | 6               | 90     | 34               | 30     | 6                | 92     | 14               | 12     | 10,7     | erhebliche Gefiederschäden und Verletzungen  |
|             |              |                      | intakt          | Status Aufzucht           | 15          | 4               | 0      | 2                | 4      | 34               | 0      | 42               | 4      |          | erhebliche Vorschäden aus der Aufzucht   |
|             | BH           | 9                    | intakt          | Legespitze                | 45          | 14              | 86     | 22               | 28     | 10               | 90     | 34               | 30     |          | erhebliche Gefiederschäden und Verletzungen  |
|             |              | 9                    | intakt          | Ende Legephase            | 73          | 18              | 80     | 26               | 12     | 6                | 92     | 36               | 10     | 19       | erhebliche Gefiederschäden und Verletzungen  |
| 2b          | BH           | 9                    | kupiert         | Status quo Ende Legephase | 70          | 76              | 0      | 0                | 0      | 46               | 4      | 0                | 0      | 6        | geringe Gefiederschäden, keine Verletzungen  |
|             |              |                      | intakt          | Status Aufzucht           | 17          | 6               | 0      | 2                | 0      | 2                | 0      | 0                | 2      |          | geringe Vorschäden aus der Aufzucht  |
|             | BH           | 9                    | intakt          | Legespitze                | 34          | 52              | 16     | 12               | 24     | 4                | 0      | 12               | 24     |          | erhebliche Gefiederschäden und Verletzungen  |
|             |              | 9                    | intakt          | Ende Legephase            | 79          | 8               | 88     | 22               | 24     | 6                | 88     | 32               | 30     | 16       | erhebliche Gefiederschäden und Verletzungen  |
| 4           | BH           | 9                    | kupiert         | Status quo Ende Legephase | 77          | 62              | 0      | 0                | 0      | 12               | 0      | 2                | 2      | 5,2      | geringe Gefiederschäden, kaum Verletzungen   |
|             |              |                      | intakt          | Status Aufzucht           | 18          | 0               | 0      | 0                | 0      | 58               | 10     | 54               | 26     |          | erhebliche Vorschäden aus der Aufzucht   |
|             | BH           | 9                    | intakt          | Legespitze                | 42          | 6               | 94     | 48               | 38     | 0                | 100    | 40               | 18     |          | erhebliche Gefiederschäden und Verletzungen  |
|             |              | 9                    | intakt          | Ende Legephase            | 69          | 6               | 88     | 18               | 38     | 0                | 94     | 36               | 14     | 17       | erhebliche Gefiederschäden und Verletzungen  |
| 7           | FH           | 7                    | kupiert         | Status quo Ende Legephase | 67          | 32              | 0      | 0                | 0      | 2                | 0      | 0                | 0      | 12*      | geringe Gefiederschäden, keine Verletzungen  |
|             |              |                      | intakt          | Status Aufzucht           | 19          | 0               | 0      | 2                | 0      | 0                | 0      | 0                | 0      |          | keine/geringe Vorschäden aus der Aufzucht  |
|             | FH           | 7                    | intakt          | Legespitze                | 37          | 0               | 0      | 0                | 0      | 0                | 0      | 0                | 0      |          | keine Schäden  |
|             |              | 7                    | intakt          | Ende Legephase            | 76          | 14              | 0      | 0                | 0      | 0                | 14     | 2                | 2      | 0        | 11*  |

BH: Bodenhaltung, FH: Freilandhaltung \*mit Verlusten durch Beutegreifer

**Tab. 12: Ergebnisse der Tierbeurteilungen in Bezug auf Schäden durch Federpicken und Kannibalismus. Prozentualer Anteil Tiere mit Gefiederschäden und Verletzungen bei Betrieben, die im Rahmen des Projektes schnabelkupierte Tiere gehalten haben**

| Betrieb Nr. | Haltungsform |                      | Schnabelzustand | Beurteilungszeitpunkt     | Lebenswoche | Rücken /Schwanz   |        |                  |        | Legebauch/Kloake |        |                  |        | Verluste | Bemerkungen  |
|-------------|--------------|----------------------|-----------------|---------------------------|-------------|-------------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|----------|--|
|             |              |                      |                 |                           |             | Gefieder (%)      |        | Verletzungen (%) |        | Gefieder (%)     |        | Verletzungen (%) |        |          |  |
|             |              | Tiere/m <sup>2</sup> |                 | kupiert → kupiert         |             | Note 1            | Note 2 | Note 1           | Note 2 | Note 1           | Note 2 | Note 1           | Note 2 | %        | Note 1= leichte Schäden, Note 2= schwere Schäden lt. Beurteilungskarten Mtool Küken/Junghennen bzw. Legehennen |
| 3           | FH           | 9                    | kupiert         | Status quo Ende Legephase | 60          | 58                | 4      | 2                | 0      | 58               | 22     | 4                | 0      | 9        | geringe Gefiederschäden, kaum Verletzungen   |
|             |              |                      | kupiert         | Status Aufzucht           | 18          | 0                 | 2      | 0                | 6      | 0                | 2      | 32               | 20     |          | erhebliche Vorschäden aus der Aufzucht   |
|             | FH           | 9                    | kupiert         | Legespitze                | 38          | 48                | 52     | 48               | 42     | 18               | 82     | 48               | 42     |          | erhebliche Gefiederschäden und Verletzungen  |
|             |              | 9                    | kupiert         | Ende Legephase            | 69          | 6                 | 92     | 20               | 20     | 24               | 60     | 24               | 8      | 6        | erhebliche Gefiederschäden und Verletzungen  |
| 6           | BH           | 9                    | kupiert         | Status quo Ende Legephase | 66          | 0                 | 100    | 26               | 48     | 0                | 100    | 14               | 8      | 16       | erhebliche Gefiederschäden und Verletzungen  |
|             |              |                      | kupiert         | Status Aufzucht           | 18          | 6                 | 0      | 0                | 2      | 0                | 0      | 2                | 0      |          | geringe Vorschäden aus der Aufzucht  |
|             | BH           | 9                    | kupiert         | Legespitze                | 43          | 50                | 48     | 12               | 8      | 66               | 28     | 12               | 8      |          | erhebliche Gefiederschäden und Verletzungen  |
|             |              | 9                    | kupiert         | Ende Legephase            |             | keine Beurteilung |        |                  |        |                  |        |                  |        | 17       | frühere Ausstallung als geplant  |
| 5           | BH           | 9                    | kupiert         | Status quo Ende Legephase | 77          | 68                | 18     | 8                | 0      | 66               | 10     | 2                | 0      | 9        | erhebliche Gefiederschäden, kaum Verletzungen  |
|             |              |                      | kupiert         | Status Aufzucht           | 18          | 0                 | 0      | 0                | 30     | 0                | 0      | 0                | 0      |          | erhebliche Vorschäden aus der Aufzucht   |
|             | BH           | 9                    | kupiert         | Legespitze                | 48          | 34                | 2      | 2                | 4      | 8                | 0      | 8                | 2      |          | geringe Gefiederschäden, kaum Verletzungen   |
|             |              | 9                    | kupiert         | Ende Legephase            |             | keine Beurteilung |        |                  |        |                  |        |                  |        | 6        | frühere Ausstallung als geplant  |

BH: Bodenhaltung, FH: Freilandhaltung

**Tab. 13: Ergebnisse der Tierbeurteilungen in Bezug auf Schäden durch Federpicken und Kannibalismus. Prozentualer Anteil Tiere mit Gefiederschäden und Verletzungen bei Betrieben, die im Rahmen des Projektes Tiere mit intakten Schnäbeln gehalten haben**

| Betrieb Nr. | Haltungsform |                      | Schnabelzustand | Beurteilungszeitpunkt     | Lebenswoche | Rücken /Schwanz |        |                  |        | Legebauch/Kloake |        |                  |        | Verluste | Bemerkungen  |
|-------------|--------------|----------------------|-----------------|---------------------------|-------------|-----------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|----------|--|
|             |              |                      |                 |                           |             | Gefieder (%)    |        | Verletzungen (%) |        | Gefieder (%)     |        | Verletzungen (%) |        |          |  |
|             |              | Tiere/m <sup>2</sup> |                 | intakt → intakt           |             | Note 1          | Note 2 | Note 1           | Note 2 | Note 1           | Note 2 | Note 1           | Note 2 | %        | Note 1= leichte Schäden, Note 2= schwere Schäden lt. Beurteilungskarten Mtool Küken/Junghennen bzw. Legehennen |
| 8           | Öko          | 6                    | intakt          | Status quo Ende Legephase | 79          | 2               | 94     | 48               | 32     | 16               | 84     | 38               | 12     | 10       | erhebliche Gefiederschäden und Verletzungen  |
|             |              |                      | intakt          | Status Aufzucht           | 15          | 18              | 0      | 0                | 0      | 6                | 0      | 0                | 2      |          | geringe Vorschäden aus der Aufzucht  |
|             | Öko          | 6                    | intakt          | Legespitze                | 39          | 56              | 40     | 40               | 22     | 44               | 52     | 54               | 32     |          | erhebliche Gefiederschäden und Verletzungen  |
|             |              | 6                    | intakt          | Ende Legephase            | 83          | 10              | 86     | 4                | 0      | 18               | 80     | 2                | 0      | 9        | erhebliche Gefiederschäden, kaum Verletzungen  |
| 9a          | Öko          | 5,3                  | intakt          | Status quo Ende Legephase | 78          | 22              | 76     | 8                | 8      | 16               | 66     | 0                | 4      | 14       | erhebliche Gefiederschäden, kaum Verletzungen  |
|             |              |                      | intakt          | Status Aufzucht           | 16          | 2               | 0      | 0                | 2      | 0                | 0      | 0                | 0      |          | keine/geringe Vorschäden aus der Aufzucht  |
|             | Öko          | 5,3                  | intakt          | Legespitze                | 33          | 2               | 2      | 0                | 2      | 0                | 2      | 0                | 2      |          | keine bis sehr geringe Schäden   |
|             |              | 5,3                  | intakt          | Ende Legephase            | 61          | 0               | 0      | 0                | 0      | 0                | 0      | 0                | 0      | 13       | keine Schäden  |
| 9b          | Öko          | 5,3                  | intakt          | Status quo Ende Legephase | 64          | 28              | 16     | 4                | 0      | 6                | 0      | 0                | 0      | 7        | leichte Gefiederschäden, kaum Verletzungen   |
|             |              |                      | intakt          | Status Aufzucht           | 15          | 6               | 0      | 0                | 0      | 0                | 0      | 0                | 0      |          | geringe Vorschäden aus der Aufzucht  |
|             | Öko          | 5,3                  | intakt          | Legespitze                | 38          | 2               | 0      | 0                | 0      | 0                | 0      | 0                | 0      |          | keine bis sehr geringe Schäden   |
|             |              | 5,3                  | intakt          | Ende Legephase            | 58          | 2               | 0      | 0                | 0      | 6                | 0      | 0                | 0      | 6        | keine bis sehr geringe Schäden   |
| 1           | BH           | 9                    | intakt          | Status quo Ende Legephase | 70          | 6               | 94     | 24               | 48     | 10               | 84     | 34               | 14     | 26       | erhebliche Gefiederschäden und Verletzungen  |
|             |              |                      | intakt          | Status Aufzucht           | 12          | 0               | 0      | 8                | 0      | 0                | 0      | 0                | 0      |          | geringe Vorschäden aus der Aufzucht (zur Umstallung unklar)  |
|             | BH           | 9                    | intakt          | Legespitze                | 47          | 14              | 82     | 18               | 66     | 6                | 88     | 34               | 12     |          | erhebliche Gefiederschäden und Verletzungen  |
|             |              | 9                    | intakt          | Ende Legephase            | 69          | 10              | 88     | 30               | 36     | 10               | 78     | 16               | 12     | 16       | erhebliche Gefiederschäden und Verletzungen  |

BH: Bodenhaltung, Öko: Ökologische Haltung



In Tabelle 14 sind die Ergebnisse der Brustbeindeformationen und vermuteten Brustbeinbrüche im Mittel über alle Betriebe dargestellt. Bei der Status-Quo-Analyse wurden bei 39% der Tiere Brustbeinbrüche festgestellt. Bei den begleiteten Durchgängen war das Ergebnis mit im Mittel 37% der Tiere unverändert. Bezüglich der für die Ursachen in Frage kommenden Faktoren, wie Metallsitzstangen, die Anordnung der Sitzstangen, Anflugmöglichkeiten etc. wurden von den Betrieben keine Maßnahmen ergriffen, da dies größere Umbauten und Investitionen erfordert hätte. Zudem standen die Maßnahmen zur Prävention und zur Minimierung von Federpicken und Kannibalismus im Vordergrund. Der Anteil Tiere mit Brustbeinbrüchen vor der Umstallung und bei der Legespitze zeigt jedoch, dass etwa Zweidrittel der Brustbeinbrüche offenbar nach dem Umstallen entstehen.

**Tab. 14: Prozentualer Anteil Tiere mit Brustbeindeformationen und Brustbeinbrüchen im Mittel über alle Betriebe**

| Beurteilungszeitpunkt   | Anzahl beurteilte Tiere | Brustbein-schäden (%) |        | Spanne Note 2 (%) |     |
|---|-------------------------|-----------------------|--------|-------------------|-----|
|   |                         | Note 1                | Note 2 | min               | max |
| Note 1= Abw eichung von Mittellinie,<br>Note 2= fühlbarer Bruch lt.<br>Beurteilungskarten Mtool<br>Küken/Junghennen bzw .<br>Legehennen | n                       |                       |        |                   |     |
| Status-Quo Ende Legephase   | 500                     | 19                    | 39     | 8                 | 80  |
| Status Aufzucht   | 525                     | 2                     | 5      | 0                 | 7   |
| Legespitze  | 549                     | 7                     | 24     | 6                 | 60  |
| Ende Legephase  | 446                     | 17                    | 37     | 14                | 71  |

### 2.1.3. Evaluation des Beratungsprozesses und der Schulungen

Von 14 ausgegebenen Evaluationsbögen zum Beratungsprozess wurden 14 ausgefüllt zurückgegeben und konnten ausgewertet werden, wenn auch nicht alle Fragen immer beantwortet wurden (bei einem Aufzuchtbetrieb wurde kein Evaluationsbogen ausgegeben, da der Betriebsleiter bei keinem der Besuche anwesend war). Dies erklärt die unterschiedlichen n-Zahlen in den Tabellen 15 und 16.

In Tabelle 16 wurden die Antworten auf die offenen Fragen in Kategorien mit Häufigkeitsangaben zusammengefasst. Wo dies nicht aussagekräftig war, wurden die Antworten als Zitate angegeben. Hier konnten Mehrfachnennungen erfolgen.

**Tab. 15: Evaluation des Projektes durch 14 Betriebsleiter anhand eines standardisierten Fragebogens, geschlossene Fragen**

| Fragen  | Antwortmöglichkeiten                         | Durchschnittsnote / % ja-Antworten (n) | n  |
|---|--|--|----|
| Über die Ziele und Anforderungen des MTool-Projekts wurde zu Beginn gut informiert                    | Note von 1-6:<br>trifft zu - trifft nicht zu | 1,3                                    | 13 |
| Hat Ihnen die Tierbeurteilung im Stall neue Erkenntnisse gebracht?                                    | Note von 1-6:<br>sehr viele - keine          | 1,9                                    | 14 |
| Hat Ihnen die Schwachstellenanalyse wertvolle Einsichten gebracht?                                    | Note von 1-6:<br>sehr viele - keine          | 1,7                                    | 14 |
| Hat Ihnen das Maßnahmenprotokoll für Ihre Arbeit einen Nutzen gebracht?                               | Note von 1-6:<br>großen Nutzen - keinen      | 1,9                                    | 14 |
| Hatten Sie eine betriebsinterne Schulung?   | ja/nein                                      | 64 % (9)                               | 14 |
| Haben Sie auswärtig an einer Schulung durch Frau Keppler teilgenommen?                                | ja/nein                                      | 29 % (4)                               | 14 |
| Hat die theoretische Schulungseinheit Ihrem Team nützliche Erkenntnisse gebracht?                     | Note von 1-6:<br>sehr viele - keine          | 1,7                                    | 11 |
| Hat die praktische Schulung zur Tierbeurteilung mit Karte Ihrem Team nützliche Erkenntnisse gebracht? | Note von 1-6:<br>sehr viele - keine          | 1,8                                    | 11 |
| Hat sich bei den Mitarbeitern seit der Schulung die Wahrnehmung der Tiere verändert?                  | Note von 1-6:<br>sehr stark - gar nicht      | 2,2                                    | 11 |
| Haben sich seit der Schulung Arbeitsabläufe im Stall verändert?                                       | Note von 1-6:<br>sehr viele - keine          | 2,4                                    | 11 |
| Wären Sie bereit für zukünftige Schulungen zu zahlen?   | ja/nein                                      | 80 % (8)                               | 10 |
| Wären Sie bereit für zukünftige Schwachstellenanalysen zu zahlen?                                     | ja/nein                                      | 89 % (8)                               | 9  |
| Würden Sie die Arbeit mit dem MTool weiterempfehlen?  | ja/nein                                      | 88 % (7)                               | 8  |

**Tab. 16: Evaluation des Projektes durch 14 Betriebsleiter anhand eines standardisierten Fragebogens, Zusammenfassung der Antworten auf offene Fragen in Kategorien oder Wiedergabe von Zitaten**

| Fragen  | Antworten zusammengefasst in Kategorien oder als Zitate und Häufigkeit der Kategorie (n)  | n   |
|---|---|---|
| Was hat Ihnen das Projekt persönlich gebracht?  | Wissenszugewinn<br>Intensivere Tierbeobachtung<br>Gewektes Interesse für Tierwohl   | n = 5<br>n = 5<br>n = 3<br>13                   |
| Welche Maßnahmen sind für Sie am wichtigsten? Warum? Z.B. Schwachstellenanalyse, Schulungen, etc. | Schulung/Wissenstransfer<br>Tierbeurteilung<br>Mitarbeiterführung<br>Schwachstellenanalyse<br>Alle  | n = 5<br>n = 3<br>n = 2<br>n = 2<br>n = 1<br>13 |
| Was hat das Projekt für Ihre Mitarbeiter/Zulieferbetriebe gebracht?                               | Sensibilisierung für das Tier<br>erhöhtes Engagement<br>Wissenszugewinn   | n = 7<br>n = 3<br>n = 3<br>13                   |
| In welcher Hinsicht haben sich seit der Schulung Arbeitsabläufe im Stall verändert?               | Verbesserung der Haltungsbedingungen<br>Intensivere Tierbetreuung<br>Mehr Zeit für Tierbetreuung<br>„Das Anforderungsprofil hat sich erhöht“  | n = 4<br>n = 2<br>n = 1<br>n = 1<br>8           |
| Was hat die Schulung für Sie gebracht?  | Wissenszugewinn<br>Sicherheit mit unkupierten Hennen<br>Mehr Arbeitsaufwand   | n = 7<br>n = 1<br>n = 1<br>9                    |
| Was hat die Schulung für Ihre Mitarbeiter/Zulieferbetriebe gebracht?                              | Wissenszugewinn<br>Intensivere Tierbeobachtung<br>Sicherheit mit unkupierten Hennen<br>Sensibilisierung für Beschäftigung<br>bessere Tierqualität   | n = 5<br>n = 1<br>n = 1<br>n = 1<br>n = 1<br>9  |
| Was soll in Zukunft anders laufen? Welche Inhalte würde ich mir sonst noch wünschen?              | „Aufbau und Inhalt der Schulung waren sehr gut“, „So okay“, „Intensiver auf den Einzelbetrieb und die internen Abläufe eingehen, Manches ist zu langatmig“, „Praxisbezogenheit beibehalten“, „Praxisanteil nicht reduzieren“, „Lieber 2 Tage, aber nicht mehr als 6 Stunden; Wirtschaftsvergleiche“ | 6   |
| Wieviel würden Sie für zukünftige Schulungen zahlen?  | „6.500 € pro Tag“, „80 € pro Stunde“, „100 €“   | 3   |
| Wieviel würden Sie für zukünftige Schwachstellenanalysen zahlen?                                  | „6.500 € pro Tag“, „80 € pro Stunde“, „nach Aufwand“  | 3   |
| Wie viele Mitarbeiter aus dem eigenen Betrieb waren bei der Schulung/den Schulungen?              | Insgesamt 42 Personen   | 9   |
| Wie viele Personen von Zulieferbetrieben waren bei der Schulung/den Schulungen?                   | Insgesamt 23 Personen   | 7   |
| Wie viele Tierplätze betrifft es?   | Insgesamt 2.018.000   | 9   |

Von den 68 ausgegebenen Evaluationsbögen bezüglich der Schulungen wurden 48 ausgefüllt zurückgegeben und konnten ausgewertet werden. Die Befragten kamen aus allen Ebenen der Betriebsführung (Tab. 17). Auch von ihnen wurden nicht alle Fragen beantwortet, so dass sich in den Tabellen 18 und 19 unterschiedliche n-Zahlen ergeben.

In Tabelle 19 wurden die Antworten auf die offenen Fragen in Kategorien mit Häufigkeitsangaben zusammengefasst. Wo dies nicht aussagekräftig war, wurden die Antworten als Zitate angegeben. Auch hier waren Mehrfachnennungen möglich.

**Tab. 17: Tätigkeitsbereiche der Schulungsteilnehmer (inklusive der Inhaber, Geschäftsführer, Betriebsleiter die auch den Betriebsleiterfragebogen ausgefüllt haben, sofern sie an der Schulung teilgenommen haben)**

| <b>Tätigkeitsbereich</b>   | <b>Anzahl</b><br>n = 48   |
|----------------------------|---|
| Inhaber                    | 11  |
| Betriebsleiter             | 5   |
| Geschäftsführer            | 4   |
| Farmmanager                | 6   |
| Stallpersonal              | 13  |
| Mehrere Tätigkeitsbereiche | 6<br>1x Inhaber, Betriebsleiter, Geschäftsführer<br>1 x Inhaber, Betriebsleiter, Geschäftsführer, Farmmanager<br>1 x Inhaber, Geschäftsführer<br>1 x Betriebsleiter, Geschäftsführer<br>2 x Inhaber, Betriebsleiter |
| keine Angabe               | 3   |

**Tab. 18: Evaluation der Schulungen durch 48 Schulungsteilnehmer anhand eines standardisierten Fragebogens, geschlossene Fragen**

| <b>Fragen</b>  | <b>Antwortmöglichkeiten</b>                          | <b>Durchschnittsnote oder % ja-Antworten (n)</b> | <b>n</b> |
|--|--|--|----------|
| Über die Ziele der Veranstaltung wurde zu Beginn gut informiert                            | Note von 1-6:<br>trifft zu - trifft nicht zu         | 1,5  | 45       |
| Die Schulung war gut organisiert und strukturiert  | Note von 1-6:<br>sehr gut - sehr schlecht            | 1,6  | 45       |
| Ich empfand den Schulungsleiter/die Schulungsleiterin...                                   | Note von 1-6:<br>sehr kompetent - nicht kompetent    | 1,6  | 45       |
| Die Schulungsleiterin/der Schulungsleiter gestaltete die Veranstaltung abwechslungsreich   | Note von 1-6:<br>trifft zu - trifft nicht zu         | 1,8  | 45       |
| Die Schulungsleiterin/der Schulungsleiter ermutigte die Teilnehmer/innen Fragen zu stellen | Note von 1-6:<br>trifft zu - trifft nicht zu         | 1,6  | 45       |
| Die Inhalte waren insgesamt gut verständlich   | Note von 1-6:<br>sehr gut - unverständlich           | 1,7  | 48       |
| Inhalte zum Thema Tierwohl   | Note von 1-6:<br>sehr gut - unverständlich           | 1,9  | 48       |
| Inhalte zum Thema Verhalten  | Note von 1-6:<br>sehr gut - unverständlich           | 1,8  | 47       |
| Inhalte zum Thema Schäden  | Note von 1-6:<br>sehr gut - unverständlich           | 1,7  | 47       |
| Inhalte zum Thema Ursachen von Federpicken und Kannibalismus                               | Note von 1-6:<br>sehr gut - unverständlich           | 1,9  | 48       |
| Inhalte zum Thema Ursachen Brustbeindeformationen und Brüche                               | Note von 1-6:<br>sehr gut - unverständlich           | 1,9  | 45       |
| Ich habe etwas dazugelernt   | Note von 1-6:<br>sehr viel - überhaupt nichts        | 2,0  | 47       |
| Seit der Schulung hat sich meine Wahrnehmung der Tiere verändert                           | Note von 1-6:<br>sehr - gar nicht                    | 2,1  | 47       |
| Meine Arbeitsweise im Stall hat sich seit der Schulung verändert                           | ja/nein  | 64 % (21)  | 33       |
| Ich bin mit dem sachlichen Arbeitsergebnis der Gruppe zufrieden                            | Note von 1-6:<br>sehr zufrieden - völlig unzufrieden | 1,9  | 45       |
| Wie habe ich mich während der Schulung in der Gruppe gefühlt?                              | Note von 1-6:<br>sehr wohl - sehr unwohl             | 1,7  | 45       |
| Wie vertrauensvoll war die Atmosphäre?   | Note von 1-6:<br>sehr vertrauensvoll - sehr befangen | 1,7  | 45       |
| Alles in allem, wie hat Ihnen die Schulung gefallen?                                       | Note von 1-6:<br>sehr gut - nicht gut                | 1,6  | 44       |

**Tab. 19: Evaluation der Schulungen durch 48 Schulungsteilnehmer anhand eines standardisierten Fragebogens, Zusammenfassung der Antworten auf offene Fragen in Kategorien und Zitaten**

| Fragen   | Antworten zusammengefasst in Kategorien oder als Zitate und Häufigkeit der Kategorie (n)   |   | n  |
|--|--|---|----|
| In welcher Hinsicht hat sich meine Wahrnehmung der Tiere verändert?                    | Detailliertere Wahrnehmung<br>Problemorientiertere Wahrnehmung<br>Mehr Zeit für Tierwahrnehmung<br>Wahrnehmung hat sich nicht geändert   | n = 14<br>n = 6<br>n = 1<br>n = 1                           | 22 |
| In welcher Weise hat sich meine Arbeitsweise im Stall seit der Schulung verändert?     | Intensivere Tierbeobachtung<br>Veränderung in der Tierbetreuung<br>Keine Veränderungen   | n = 16<br>n = 6<br>n = 2                                    | 24 |
| Was sollte in Zukunft anders laufen? Welche Inhalte würde ich mir sonst noch wünschen? | Haltungsmanagement<br>Brustbeindeformationen<br>Krisenmanagement<br>Gesetzliche Vorschriften<br>Unterlagen zur Schulung<br>Best practice Beispiele<br>Nicht auswertbar   | n = 6<br>n = 1<br>n = 1<br>n = 1<br>n = 1<br>n = 1<br>n = 2 | 13 |
| Sonstige Anmerkungen:  | „Der praktische Teil war sehr gut und wichtig“, „Leider gab es keine guten Unterlagen des Schulungsinhalts“, „Sehr interessante, gut strukturierte und hilfreiche Schulung“, „Wunsch: Tierwohl während der Eingewöhnung im Legebetrieb“, „Vielen Dank für die aufschlussreiche Schulung“ |   | 5  |

#### 2.1.4. Basiswissen MTool

Aufbau und Inhalte des Basiswissens MTool werden durch die Anhänge 9-13 verdeutlicht, die Auszüge aus dem Nachschlagewerk darstellen. In den vier Kapiteln des Basiswissens MTool werden Grundlagen, beispielsweise das Fangen der Hennen zur Einzeltierbeurteilung oder Indikatoren der Legetätigkeit, detailliert erläutert. Kapitel 2 gliedert sich nach verschiedenen Tierschutzindikatoren und Körperbereichen. Verschiedene Tierzustände werden anhand von Fotografien und kurzen Beschreibungen dargestellt und sind jeweils mit einem Verweis zu Kapitel 3 markiert. Dort werden die verschiedenen Ursachen für die festgestellten Tierzustände zugeordnet zu den Bereichen Verhalten, Management, Haltung, Fütterung, Gesundheit und Genetik erklärt. Von diesem Kapitel wird der Leser weiter zum Maßnahmenkapitel 4 geleitet. Viele Fotografien erleichtern insgesamt das Verständnis. Sie ergänzen zum Beispiel auch die Beurteilungskarten zum Tierzustand und können in Zweifelsfällen zusätzlich herangezogen werden.

### 2.1.5. Android-Anwendung für Tablets und Smartphones

Als digitale Alternative zu den Anleitungskarten, Erhebungsbögen und Excel-Erfassungslisten mit Ampelbewertung wird eine kostenlose App zur Verfügung gestellt.

Nach Start der Anwendung müssen der Stall und das Abteil sowie die Anzahl der zu beurteilenden Tiere eingegeben werden. Nach Start der Bonitur wird der Nutzer für die angegebene Zahl von Tieren digital durch die verschiedenen Körperbereiche nach dem MTool-Schema geleitet. Die Note für den jeweiligen Tierzustand wird durch Tippen auf die entsprechende Abbildung eingegeben. Nach Abschluss der Bonitur erscheint eine vorläufige Auswertungsgrafik zu den erhobenen Daten. Sobald Zugang zum Internet besteht, sendet die App die Daten per Mail an eine vorher eingerichtete Adresse. Alternativ können die erhobenen Daten direkt auf einen Rechner übertragen werden.

## 2.2. Erfolg des Vorhabens und gewonnene Erkenntnisse

### Die Umsetzung der Erkenntnisse durch das MTool braucht Zeit

Obwohl die Schwachstellenanalyse mit Tierbeurteilung und Risikoanalyse von den Betrieben positiv bewertet wurde, wurden die betrieblichen Eigenkontrollen und die vorgeschlagenen Maßnahmen zum Teil nur sehr zögerlich umgesetzt. Das ist sicherlich einer der Gründe, warum bei den Herden meist keine durchschlagenden positiven Veränderungen zu verzeichnen waren. Hierfür gab es vor allem vier Gründe:

1. **Die Betriebe sind personell nicht gut aufgestellt.** Der zentrale Schlüssel zum Erfolg ist es, den Herden- und Tierzustand richtig einzuschätzen, Ursachen zu erkennen und rechtzeitig Maßnahmen einzuleiten. Um die Eigenkontrollen und die Maßnahmen entsprechend umzusetzen, wird in der Regel mehr und vor allen Dingen qualifizierteres Personal benötigt. Viele Betriebe haben im Laufe des Projektes begonnen, mehr Personal im Bereich der Betreuung der Farmen sowie in den Farmen einzustellen und zu qualifizieren. Die im Rahmen des Projektes durchgeführten Schulungen waren der erste Schritt hierzu. Grundsätzlich ist es derzeit äußerst schwierig, qualifiziertes Personal zu finden. Bei Stallpersonal werden oft osteuropäische Mitarbeiter eingesetzt, die kaum Deutsch verstehen. Ein möglicher Ansatz zur Qualifizierung der Mitarbeiter ist die Ausbildung von Multiplikatoren innerhalb größerer Betriebe; kleinere Betriebe könnten durch öffentliche Kurse unterstützt werden. Im Rahmen des Projektes ist bei vielen Projektbetrieben ein Prozess angestoßen worden, der in der inzwischen auch zu deutlichen Verbesserungen geführt hat, die jedoch nicht mehr innerhalb der begrenzten Projektlaufzeit erfasst werden konnten.
2. **Die Betriebe (vor allem Bodenhaltungsbetriebe) können die zusätzlichen Kosten nicht decken.** Personelle Veränderungen, personelle Aufstockung und Ausbildung sowie Investitionen, Beschäftigungsmaterial oder eine Reduzierung der Besatzdichte sind mit Kosten verbunden. Solange keine höheren Preise erzielt und die Mehraufwendungen damit ausgeglichen werden können, werden wahrscheinlich nur wenige Maßnahmen umgesetzt werden.
3. **Viele Maßnahmen erfordern das Einbringen von schweren Materialien bzw. Einstreu muss im laufenden Durchgang entsorgt werden.** Bisher verfügen die meisten Betriebe über keine Automatisierung, um zusätzliche Materialien in die Ställe einzubringen oder Einstreupflege zu betreiben. Bei größeren Ställen ist es für das Personal beschwerlich, Picksteine, Sand, Luzerneballen und Magensteine in ausreichender Menge in die Ställe

und von Abteil zu Abteil zu bringen. Der Einsatz von Schubkarren oder ähnlichem ist häufig schwierig, da die Ställe hierfür nicht ausgelegt sind (enge Gänge und Bretter zwischen den Abteilen). Teilweise befinden sich auch Ställe im ersten Stock und sind nur über Treppen erreichbar. Teilweise sind auch keine geeigneten Räume zur Lagerung vorhanden.

4. **Es muss erst die Erfahrung gemacht werden, dass Raufutter, Sand und Magensteine nicht schädlich für die Tiere sind, wenn sie richtig eingesetzt werden.** Bei vielen Haltern, vor allem in der Aufzucht, besteht die Angst, dass die Tiere nicht mehr fressen oder an Kropfverstopfungen leiden, wenn Sand oder Raufutter eingesetzt werden. Außerdem werden die meist zu Beginn nur in geringen Mengen eingebrachten Materialien durch die Hühner schnell aufgebraucht, was zu der Fehleinschätzung führen kann, dass es nichts erbringe. Erst wenn genug Material eingebracht wird und die Tiere mit verschiedenen Verhaltensweisen beobachtet werden können, wird erkannt, dass es für die Hühner einen Nutzen hat.

### **Die Beurteilung der Tiere zusammen mit dem Betriebsleiter und dem Stallpersonal ist ein Schlüssel zur Veränderung auf den Betrieben**

Die Beurteilung der Tiere im Rahmen der MTool-Anwendung bewirkt in der Regel eine starke Betroffenheit der verantwortlichen Personen, da die Tierschutzrelevanz der Schäden an den Tieren vorher oft nicht erkannt wurde. Durch das wiederholte Beurteilen individueller Tiere (auf dem Arm) im Rahmen der Eigenkontrolle wird ein unmittelbarer Bezug zu den Tieren hergestellt.

### **Das Ampelsystem ist wichtig, um einerseits Schwachstellen aufzuzeigen, andererseits aber auch aufzuzeigen, was gut ist**

Die Bewertungen anhand des Ampelsystems motivieren das Stallpersonal, besser zu werden.

### **Beratung bzw. Schulungen „von außen“ sind wichtig**

Von vielen Betriebs- bzw. Farmleitern wurde geäußert, dass es Personen „von außen“ braucht, um die eigene Betriebsblindheit aufzudecken. Des Weiteren wurde gesagt, dass das Personal die Maßnahmen eher umsetzt, wenn es durch eine betriebsfremde Person angeleitet wird. Dies spricht dafür, neben der innerbetrieblichen Weitergabe von Information, mehr Berater oder „Trainer“ einzusetzen. Hierzu müssten allerdings deutlich mehr Berater geschult werden.

## **2.3. Konsequenzen für eine Fortführung der Beratung**

Trotz der sehr positiven Evaluierung des Projektes durch die Betriebsleiter, ist eine wesentliche Herausforderung für die konsequente Fortführung des durch das Projekt initiierten Beratungsansatzes, dass Schulungen von Betrieben und Beratern durchgeführt werden, um das MTool auf den Betrieben einsetzen zu können. Die Schwachstellenanalyse mit Tier- und Herdenbeurteilung sowie der Risikoanalyse ermöglichen es auch weniger erfahrenen Beratungskräften die meisten Schwachstellen aufzuspüren. Für erfahrene Berater hilft es, die eigene Blindheit zu korrigieren und möglichst alle Bereiche im Blick zu haben. Das Basiswissen sollte hier für alle Beteiligten eine zusätzliche Hilfestellung leisten.

Ein wichtiges Element des MTools ist die transparente Grenzwertsetzung bezüglich der Bewertung des Tierzustandes und des damit verbundenen möglichen Handlungsbedarfs. Diese



ist im Prinzip jederzeit veränderbar (passwortgeschützt). Grenzwerte können z.B. im Bedarfsfall an die jeweilige Altersstufe oder an grundsätzlich neue Erkenntnisse angepasst werden. Zum Beispiel kann das Beurteilungssystem auch im Rahmen eines Labels zur Kontrolle dort festgesetzter Tierschutzindikatoren eingesetzt werden. Hierfür müssten die Grenzwerte dann an die Anforderungen des Labels angepasst werden.

Die Module zur Erfassung der tierbezogenen Parameter (Tierzustand, Gewichtsentwicklung und Legeleistung/Verluste/Verlustursachen) können auch allein zum ‚Controlling‘ oder zur betrieblichen Eigenkontrolle im Sinne des Tierschutzgesetzes (2006) zur Früherkennung von Problemen mit Federpicken, Kannibalismus oder anderer Tiergesundheitsbeeinträchtigungen eingesetzt werden. Auch hier kann eine Anpassung der Grenzwerte an die jeweiligen Ansprüche erfolgen.

Um den Einsatz der Tools effizienter zu machen, sollte auch die Excel-basierte Risikoanalyse wie die Einzeltierbeurteilung als App mit einem automatisierten Auswertungskatalog programmiert werden. Weiterhin sollte das Basiswissen MTool in eine interaktive Internetseite bzw. ein interaktives Nachschlagewerk für Tablet oder Smartphone umgesetzt werden, was der jetzt gewählte Aufbau leicht ermöglicht. Eine zusätzliche Weiterentwicklung könnte eine Erfassungsmöglichkeit für die auf dem Betrieb tatsächlich durchgeführten Maßnahmen sein.

#### **2.4. Erfolgskontrolle über die Einhaltung des Finanzierungs-, Zeit-, und Arbeitsplans**

Die zur Verfügung gestellten Fördermittel wurden sparsam und zielgerichtet im Projekt eingesetzt. Personal - und Sachausgaben sowie Reisekosten sind im Verwendungsnachweis detailliert aufgeführt. Alle durchgeführten Arbeiten waren notwendig und angemessen. Auf die Ausführungen zur Einhaltung des Zeit- und Arbeitsplanes in Kapitel 1.3 wird verwiesen.

#### **Zusammenfassung**

Mit Hilfe des innovativen Managementtools für Legehennen MTool für die Erfassung und Bewertung von Tierschutzindikatoren sowie Beratungsunterstützung im Sinne einer Entscheidungshilfe, wurden elf Legebetriebe sowie vier Aufzuchtbetriebe über einen Zeitraum von einem Durchgang mit Status quo-Analyse im vorhergehenden Durchgang begleitet. Hierdurch sollten aktuelle Erkenntnisse aus Forschung und Praxis für Betriebsleiter von Legehennen- und Aufzuchtbetrieben in systematisierter Form zugänglich gemacht werden. Das bereits auf ökologischen Aufzucht- und Legehennenbetrieben entwickelte und getestete MTool sollte gleichzeitig auch für die Anwendung auf konventionellen Betrieben angepasst und weiterentwickelt werden, um vor allem den schmerzhaften Eingriff des Schnabelkürzens verzichtbar zu machen und eine Steigerung des Tierwohls zu erreichen. Unterstützend sollten leicht verständliche Informationsmaterialien erarbeitet sowie eine Android-Anwendung für die tablet- oder smartphone-gestützte Dateneingabe zum Tierzustand erstellt werden.

Auf den Projektbetrieben wurde der Tierzustand ermittelt und mit Hilfe eines Ampelsystems bewertet (grün: kein Handlungsbedarf, gelb: mittelfristiger Handlungsbedarf, rot: dringender Handlungsbedarf). Für die Bereiche mit Handlungsbedarf wurden anschließend eine Risikoanalyse bezüglich Management und Haltung durchgeführt und hieraus wiederum mittels eines Ampelsystems Beratungsempfehlungen abgeleitet. Das MTool wurde erweitert und angepasst, so für die Datenerhebung und –bewertung in Bezug auf Küken und Junghennen und die Tiergewichtserfassung. Der Beratungserfolg wurde anhand der Entwicklung des Tierzustandes und einer Evaluation durch die Betriebsleiter ermittelt.

Erfolgreich war der Beratungsansatz bezüglich Gefiederzustand, Verletzungen und Verlusten im ersten Durchgang nach der Beratung vor allem bei Betrieben, die schon zuvor relativ gut aufgestellt waren bzw. schon lange Erfahrung mit Tieren hatten, die einen intakten Schnabel haben. Ein teilweise nur geringer oder ausbleibender Erfolg bei den anderen Betrieben war damit in Verbindung zu bringen, dass die meisten Betriebe zu wenig Personal zur Verfügung hatten, das Personal z.T. zu wenig qualifiziert war und die baulichen Gegebenheiten für das Einbringen von Beschäftigungsmaterial und die Einstreupflege keine guten Voraussetzungen boten. Auch bestanden Bedenken hinsichtlich des Einbringens von Raufutter, Sand und Magensteinen und konnten vor allem im Bereich der Bodenhaltung die Kosten für Optimierungsmaßnahmen nicht gedeckt werden. Im Rahmen des Projektes wurden daher theoretische und praktische Schulungen auf allen Ebenen der Legehennenhaltung und Aufzucht als wichtiger Teil des Beratungsprozesses identifiziert und durchgeführt. Bei den Betrieben wurde durch das Projekt und die Schulungen ein Prozess angestoßen, der zu Umstrukturierungen und Qualifizierung des Personals führt. Dementsprechend wurden das Beratungskonzept und die Schulungen von den Betrieben sehr positiv evaluiert.

Um eine weitere Informationsquelle zur Verfügung zu stellen, wurde für die Betriebe sehr umfangreiches Informationsmaterialien mit reicher Bebilderung als ‚Basiswissen MTool‘ erarbeitet. Dieses soll als Nachschlagewerk neben einigen wichtigen Hintergrundinformationen, wie zur Anatomie oder tierfreundlichen Handhabung des Huhns, nochmals eine schriftliche Anleitung liefern, wie ein Überblick über den Zustand der Herde zu gewinnen ist, und gezielte Informationen zu möglichen Problemursachen und vielversprechenden Maßnahmen geben. Die Wichtigkeit der Früherkennung von Federpicken und Kannibalismus sowie der Überwachung der Tiergesundheit anhand der Einzeltierbeurteilung wird verdeutlicht. Ausgehend von einem unerwünschten Tierzustand wird der Nutzer dann über mögliche Ursachen zu einer Handlungsanweisung (Maßnahme) geleitet.

Die MTool-Module werden in Form von Excel-Dateien frei zur Verfügung gestellt. Sie eignen sich nicht nur zur Beratungsunterstützung, sondern auch zur Durchführung betrieblicher Eigenkontrollen oder für Auditierungen im Rahmen von Qualitätsprogrammen. Für die Aufnahme des Tierzustandes im Stall wird zusätzlich eine neu entwickelte App zur freien Verfügung gestellt, die eine umgehende Auswertung der erhobenen Daten liefert.

Insgesamt ist das MTool mit seinen verschiedenen Modulen ein innovatives und hilfreiches Instrument zur Betriebsberatung und zum Monitoring tierbezogener Tierschutzindikatoren auf dem Betrieb. Das MTool stellt das Tier in den Mittelpunkt und erlaubt eine effiziente Risikoanalyse bezüglich potentieller Ursachen für einen ggf. nicht zufriedenstellenden Tierzustand. Dieser Ansatz erwies sich als geeignetes Instrument, um Betriebe zu sensibilisieren und Veränderungen zu bewirken. Durch eine weitere Digitalisierung der weiteren MTool-Module könnte sein Einsatz in Zukunft noch erheblich vereinfacht werden.

## **Literatur**

- Anonym (2012) Schlussbericht: Erarbeitung von Managementempfehlungen zur Kleingruppenhaltung für Legehennen unter Praxisbedingungen im Vergleich zur Volierenhaltung (2807UM009). <http://download.ble.de/07UM009/07UM009.pdf> (Abruf 14.3.17)
- BMEL (Hrsg.) 2015: Vereinbarung zur Verbesserung des Tierwohls, insbesondere zum Verzicht auf das Schnabelkürzen in der Haltung von Legehennen und Mastputen. [http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/VereinbarungVerbesserungTierwohl.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/VereinbarungVerbesserungTierwohl.pdf?__blob=publicationFile) (Abruf 14.3.17)

- El-Iethey, H., Aerni, V., Jungi, T.W., Wechsler, B. (2000): Stress and feather pecking in laying hens in relation to housing conditions. *British Poultry Science* 41: 22-28
- Emmans, G.C., Charles, D.R. (1977): Climatic environment and poultry feeding in practice. In: Haresign, W., Swan, H., Lewis, D. (Hrsg.): *Nutrition and the Climatic Environment*. Butterworths, London, S. 31-49
- Hy-Line International (2010): Hy-Line International Online Management Guide. URL: [http://www.hyline.com/redbook/Management/BW\\_uniformity.html](http://www.hyline.com/redbook/Management/BW_uniformity.html)
- Keppler, C., Deerberg, F., Möller, D., Knierim, U. (2013): Ökonomische Analyse eines Managementtools zur Verbesserung der Gesundheit von Legehennen auf ökologischen Betrieben. Abschlussbericht im BÖLN-Projekt 2808OE168
- Knierim, U., Staack, M., Keppler, C., Günther, M. (2007): Erarbeitung von Mindestanforderungen für die Junghennenaufzucht im Hinblick auf die Minimierung von Federpicken und Kannibalismus in der Boden- und Freilandhaltung von Legehennen auf der Grundlage einer epidemiologischen Untersuchung. Abschlussbericht des BLE-Projektes 04HS007, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Bonn
- Knierim, U., Andersson, R., Keppler, C., Petermann, S., Rauch, E., Spindler, B., Zapf, R. (2016): *Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis – Geflügel*. KTBL, Darmstadt
- Niebuhr, K., Gruber, B., Thenmaier, I., Zaludik, K. (2006): Aktuelle Situation in Österreich. *Landbauforschung Völkenrode Sonderheft* 302: 7-13
- Tauson, R., Svensson, S. A. (1980): Influence of plumage condition on the hen`s feed requirement. *Swedish Journal of Agricultural Research* 10:35-39
- Tierschutzgesetzes (2006): Tierschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Mai 2006 (BGBl. I S. 1206, 1313), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 87 des Gesetzes vom 18. Juli 2016 (BGBl. I S. 1666)
- Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung (2006): Verordnung zum Schutz landwirtschaftlicher Nutztiere und anderer zur Erzeugung tierischer Produkte gehaltener Tiere bei ihrer Haltung (TierSchNutzTV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 2006 (BGBl. I S. 2043), zuletzt geändert durch Verordnung vom 14. April 2016 (BGBl. I S. 758)
- NMELV (Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) (2011): Tierschutzplan Niedersachsen. [http://www.ml.niedersachsen.de/download/72939/Tierschutzplan\\_Niedersachsen\\_.pdf](http://www.ml.niedersachsen.de/download/72939/Tierschutzplan_Niedersachsen_.pdf) (Abruf 14.3.17)

#### **Anlagen:**

Anhang 1: Beurteilungskarte Küken und Junghennen

Anhang 2: Beurteilungskarte Legehennen

Anhänge 3-13: Beispielhafte Darstellung verschiedener MTool-Module sowie des ‚Basiswissen MTool‘