



2021 | KTBL

Betriebliche Eigenkontrolle Tierwohl



# Inhalt

	Betriebliche Eigenkontrolle Tierwohl	. 3
1	Verantwortung Tierwohl	.3
2	Wer muss eine betriebliche Eigenkontrolle durchführen?	.4
3	KTBL-Aktivitäten	.4
4	Praxisleitfäden und Werkzeuge für die betriebliche Eigenkontrolle	. 5
5	Ziel- und Alarmwerte für die eigenständige Einordnung der Betriebsdaten	.6
6	Delegieren ist möglich, Dokumentieren ist sinnvoll	.7
7	Fazit	.8
	Literatur	8
	Autorinnen	9



# Betriebliche Eigenkontrolle Tierwohl

Tierwohl im Stall – "Animal Welfare" – ist ein Thema, das jeden Nutztierhalter betrifft. Es ist ein fester Bestandteil des Leitbilds der tierischen Produktion. Das Wohlergehen seiner Nutztiere ist jedem verantwortungsbewussten Tierhalter ein Anliegen. Darum ist eine selbstkritische Bestandsaufnahme im eigenen Betrieb sinnvoll. Nachfolgend sind die wichtigsten Informationen über eine Erfassung und Bewertung von Tierwohl, die gesetzlichen Vorgaben und die Vorzüge einer betrieblichen Eigenkontrolle zusammengefasst und die KTBL-Praxisleitfäden "Tierschutzindikatoren" beschrieben. Die Leitfäden sind ein Vorschlag, wie Halter von Rindern, Schweinen, Hühnern und Puten in einer betrieblichen Eigenkontrolle – anhand von meist tierbezogenen Kenngrößen – systematisch überprüfen können, wie es um das Tierwohl im eigenen Bestand bestellt ist. Darüber hinaus wurden weitere Hilfsmittel zur Schulung, Datenerhebung und -bewertung erarbeitet.

# 1 Verantwortung Tierwohl

Wenn Tierwohl gemessen und im nächsten Schritt bewertet werden soll, muss klar sein, was "Tierwohl" ist. Ganz pragmatisch ausgedrückt: Es geht um das Wohlbefinden des Tieres. Dies lässt sich an der Gesundheit, am Verhalten und an den Emotionen des Tieres festmachen. Das Tier soll gesund sein und wichtige arteigene Verhaltensweisen ausleben können, beispielsweise sich bewegen, ausweichen und ungestört ruhen können. Negative Emotionen wie Angst und Schmerz sollen vermieden werden. Ist dies gewährleistet, kann von einer "guten Tierwohlsituation" bzw. einer "tiergerechten Haltung" ausgegangen werden (BMEL 2019). "Tiergerechtheit" beschreibt, in welchem Maß Umweltbedingungen dem Tier die Voraussetzungen zur Vermeidung von Schmerzen, Leiden und Schäden sowie zur Sicherung von Wohlbefinden bieten. Demgegenüber bezieht sich "Tierschutz" auf die Aktivitäten des Menschen zum Schutz von Tieren und Tiergerechtheit.

Der entscheidende Faktor für Tierwohl ist der Mensch, der genau hinsieht. Als Tierhalter ist er verantwortlich für das Wohlergehen seiner Tiere und hat auch den größten Einfluss auf die tierische Leistung zur Sicherung seines Einkommens. Auch die Gesellschaft fordert von den Tierhaltern eine tiergerechte Haltung ihrer Nutztiere, was ethisch legitim ist und von allen, die Tiere nutzen, ernst genommen werden sollte (Kunzmann 2015). Allerdings geht es darum, was mess- und prüfbar und nicht nur "gefühlt" tiergerecht ist.

In den letzten Jahrzehnten wurde unter "tiergerechter Haltung" meist verstanden, dass baulich-technische Anforderungen im Haltungssystem zu prüfen und einzuhalten sind, z.B. Mindestauslauffläche, -luftwechsel oder -troglänge. Heute kommt man von diesem reinen "Zollstock-Tierschutz" immer mehr ab. Ein möglichst optimales Haltungssystem ist zwar grundlegende Voraussetzung für eine tiergerechte Nutztierhaltung, aber entscheidend ist, dass das Tier mit den gegebenen Rahmenbedingungen die eigenen unterschiedlichen Ansprüche befriedigen kann. Deshalb hat sich inzwischen der Ansatz durchgesetzt, dass die Folgen der Haltungsbedingungen und der Managementmaßnahmen des Tierhalters auf das Tier erfasst werden müssen. Denn stimmen Futter, Klimaführung oder Umgang des Halters mit den Tieren nicht, nutzt der beste Stallkomfort nichts. Tierwohl lässt sich am besten an den Tieren selbst, ihrem Verhalten und ihrer Gesundheit erkennen: Das Tier selbst rückt also ins Zentrum der Betrachtung und der Tierhalter ist am besten informiert, wenn er "tierbezogene" Kenngrößen erhebt.



### Wer muss eine betriebliche Eigenkontrolle durchführen?

Im Hinblick auf Tierwohl ist eine sachliche und faktenbasierte Überprüfung der Situation in den Tierbeständen erforderlich. Diese Prüfung schärft den Blick des Tierhalters in Bezug auf das Tierwohl und hilft ggf. Betriebsblindheit zu vermeiden. Eine solche betriebliche Schwachstellenanalyse kann dem Tierhalter helfen, grundlegende Risiken für das Tierwohl in seinem Betrieb frühzeitig zu erkennen und sein Management zu verbessern. Außerdem bietet die betriebliche Eigenkontrolle die Chance, die polarisierende gesellschaftliche Diskussion zum Tierwohl in der Nutztierhaltung zu versachlichen. Der Gesetzgeber schreibt im Tierschutzgesetz § 11 Abs. 8 (TierSchG 2006) vor, dass jeder Nutztierhalter in einer betrieblichen Eigenkontrolle "geeignete tierbezogene Merkmale (Tierschutzindikatoren)" zu erheben und zu bewerten hat; die Regelung gilt seit 2014. Die Eigenkontrolle kann und soll die gemäß Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung (TierSchNutztV 2006, § 4 Abs. 1) vorgeschriebenen täglichen Tierkontrollen nicht ersetzen, kann diese aber ergänzen. Die Vorgabe des § 11 Abs. 8 (TierSchG 2006) enthält jedoch keine Verordnungsermächtigung zur Regelung von Inhalt, Umfang und Häufigkeit der betrieblichen Eigenkontrollen, d.h. genauere Vorgaben bzw. Ausführungsbestimmungen über das "Wie" existieren auf Bundesebene nicht. Verantwortlich für die Kontrolle der Umsetzung sind jeweils die Tierschutzreferate der Länderregierungen mit ihren Amtsveterinären. Einzelne Bundesländer, wie z. B. Baden-Württemberg, Thüringen, Schleswig-Holstein, haben inzwischen Vorschläge zur Konkretisierung geeigneter Indikatoren für einzelne Tierarten erarbeitet.

#### 3 KTBL-Aktivitäten

Um für Nutztierhalter praktikable Vorschläge zu erarbeiten, wie eine betriebliche Eigenkontrolle durchgeführt werden könnte, wurden vom KTBL 2014 und 2015 zwei Fachgespräche organisiert. Von rund 50 Experten aus Wissenschaft, Beratung, Verwaltung, Tierschutzverbänden und Praxis wurden Indikatoren aus anderen Systemen (KTBL 2014, Abb. 1) zusammengestellt, die sich für eine betriebliche Eigenkontrolle zur Beurteilung der Tiergerechtheit gemäß § 11 Abs. 8 besonders eignen (Zapf et al. 2015, Abb. 2).

Es wurden Indikatoren ausgewählt, mit denen relevante Tierwohlprobleme in der Praxis identifiziert werden können. Die Anforderungen an die Indikatoren waren, dass sie hinreichend valide, also fachlich belastbar, und reliabel, also verlässlich bei Wiederholung, sind. Vor allem aber wurde auf die Praktikabilität



Abb. 1: Das E-Book "Tiergerechtheit bewerten" (KTBL 2014) enthält eine systematische Zusammenstellung von 18 Indikatorensystemen, die zur Bewertung von Aspekten der Tiergerechtheit für Rinder, Schweine und Geflügel für verschiedene Einsatzzwecke entwickelt worden waren



Abb. 2: Das Ergebnis der Fachgespräche 2014 und 2015 ist die KTBL-Schrift 507 (Zapf et al. 2015). Sie informiert über Indikatoren, welche als besonders geeignet für die betriebliche Eigenkontrolle erachtet wurden.

geachtet, d. h., dass sie sich auf dem einzelnen Betrieb mit vertretbarem Aufwand erheben lassen.

So wurden bei der Auswahl bevorzugt im Betrieb bereits vorliegende Daten, z.B. aus der Milchleistungsprüfung, tierärztliche AuA-Belegen, HIT oder anderen Datenbanken, berücksichtigt, um den Erhebungs- und Dokumentationsaufwand zu minimieren. Zum Erkennen bestimmter Tierwohlprobleme ist trotzdem eine gezielte Datenerhebung im Stall "am Tier" notwendig. Das Ergebnis



des Abstimmungsprozesses ist das vorliegende Set von Indikatoren, mit denen Tierhalter zuverlässig erfassen können, inwieweit in der Praxis besonders relevante Tierschutzprobleme auch in ihrem Tierbestand auftreten.

Die empfohlenen Indikatoren sollten nach Möglichkeit zumindest bei den ersten Erhebungen vollständig erfasst werden, da mit jedem nicht erhobenen Indikator das Risiko steigt, dass wesentliche Tierwohlprobleme nicht erkannt werden.

Die ausgewählten Indikatoren können dem Tierhalter einen Hinweis auf mögliche Tierschutzprobleme in seinem Bestand geben. Für die genaue Ermittlung der Ursachen von Auffälligkeiten und die Erarbeitung von Verbesserungsmaßnahmen sollte der bestandsbetreuende Tierarzt oder Spezialberater hinzugezogen werden.

### 4 Praxisleitfäden und Werkzeuge für die betriebliche Eigenkontrolle

2016 wurden die ausgewählten Indikatoren als Methodenanleitung für die Praxis ausgearbeitet. Die KTBL-Leitfäden "Tierschutzindikatoren. Leitfaden für die Praxis – Rind", "– Schwein", und "– Geflügel" sind eine stalltauglich ausgeführte Arbeitsunterlage für Nutztierhalter und liefern eine Anleitung, wie eine Überprüfung des Tierwohls nach aktuellem wissenschaftlichen Stand praktikabel und fachgerecht durchgeführt werden kann.

Ein Ablaufschema für jede Produktionsrichtung zeigt, welche Indikatoren wann und an welchen Tieren, z.B. an einer beschriebenen Stichprobe, erhoben werden sollten. Ein Steckbrief zu jedem Indikator enthält eine kurze fachliche Erläuterung, eine Foto-Klassifikationstabelle bzw. Rechenformel sowie weitere Hinweise zur Erhebung.

Im Rahmen des vom BMEL geförderten Verbundprojekts "EiKoTiGer" (EigenKontrolle TierGerechtheit) prüften die Projektpartner Thünen-Institut Trenthorst, Friedrich-Loeffler-Institut sowie Universität Kassel die in den Leitfäden beschriebenen Indikatoren und Methoden in je ca. 40 rinder-, schweine- oder geflügelhaltenden Betrieben auf ihre Praxistauglichkeit. Dabei erhoben die vorab geschulten Tierhalter die Daten eigenständig gemäß Leitfaden, parallel fand eine Datenerhebung durch die EiKoTiGer-Projektpartner statt. Basierend auf diesen und anderen Praxiserfahrungen wurden die Leitfäden grundlegend überarbeitet und sind in der 2020 veröffentlichten 2. Auflage noch besser auf das Erkennen möglicher Tierwohlprobleme abgestimmt (Brinkmann et al. 2020, Knierim et al. 2020, Schrader et al. 2020; Abb. 3).







Abb. 3: Die überarbeiteten KTBL-Praxisleitfäden bieten einen fachlich fundierten und anschaulichen Vorschlag, wie Rinder-, Schweine- bzw. Geflügelhalter eine betriebliche Eigenkontrolle durchführen können (v.l.n.r.: Brinkmann et al. 2020, Schrader et al. 2020, Knierim et al. 2020)



Als ergänzende Werkzeuge gibt es auf der KTBL-Website für die Datenerhebung und -verrechnung gemäß Leitfaden eine Excel-Anwendung ("Tierschutzindikatoren-Erhebung", EiKoTiGer-Projektkonsortium 2020, Abb. 4). Eine Online-Schulung zur Erhebung von Tierschutzindikatoren für Tierhalter und andere Interessierte wird im Frühjahr 2021 freigeschaltet (Abb. 5).



Abb. 4: Die kostenlose Excel®-Anwendung "Tierschutzindikatoren-Erhebung" für Windows erleichtert die Datenerhebung, -verrechnung und liefert ein übersichtliches Ergebnis der betrieblichen Eigenkontrolle (EiKoTiGer-Projektkonsortium 2020)



Abb. 5: Eine auf die KTBL-Leitfäden zugeschnittene Online-Schulung mit vielen Fotos und Videos sowie Übungs- und Testaufgaben bietet die ab Frühjahr 2021 auf der KTBL-Website frei verfügbare Online-Schulung "Tierschutzindikatoren"

# 5 Ziel- und Alarmwerte für die eigenständige Einordnung der Betriebsdaten

Im Projekt "EiKoTiGer" wurde darüber hinaus für jede Produktionsrichtung ein Orientierungsrahmen mit Ziel- und Alarmwerten als Handreichung für interessierte Tierhalter erarbeitet, um ihre selbst erhobenen Daten einzuordnen. Anhand dieser Ziel- und Alarmwerte, die in einem mehrstufigen Abstimmungsprozess unter Einbeziehung aller relevanten Akteursgruppen erarbeitet wurden, können Tierhalter eigenständig ableiten, ob die Tierwohlsituation bereits "im grünen Bereich" liegt oder ob mittel- bzw. kurzfristig Handlungsbedarf (Frühwarn- bzw. Alarmbereich) zur Verbesserung der betrieblichen Tierwohlsituation besteht (EiKoTiGer-Projektkonsortium 2021). Eine solche Bewertung ist gemäß § 11 Abs. 8 (TierSchG) erforderlich. Die Ziel- und Alarmwerte wurden 2020 auf der KTBL-Website veröffentlicht und können kostenlos heruntergeladen werden (Abb. 6).







Abb. 6: Die Fachartikel mit breit abgestimmten Ziel- und Alarmwerten für die verschiedenen Produktionsrichtungen ermöglichen Tierhaltern, die in der Eigenkontrolle erhobenen Daten eigenständig einzuordnen, um gegebenenfalls Handlungsbedarf ableiten zu können

Um über die Ziele und den Inhalt der Leitfäden, der Ziel- und Alarmwerte sowie weiteren Angebote zu informieren und größtmögliche Akzeptanz in der Praxis und Beratung zu erreichen, fanden Informationsgespräche mit den Tierschutzreferenten des Bundes und der Länder 2016 und 2020, mit den Vertretern der verschiedenen Erzeugerverbände für Rind, Schwein, Geflügel und dem Deutschen Bauernverband im Juni und Dezember 2016 sowie im Dezember 2020 statt.

### 6 Delegieren ist möglich, Dokumentieren ist sinnvoll

Die Indikatoren wurden von Experten hinsichtlich ihrer Eignung für eine Überprüfung des Tierwohls zur Verbesserung des betrieblichen Managements für Nutztierhalter ausgewählt. Zwar hat es Vorteile, wenn der Tierhalter selbst die Erhebungen der Indikatoren durchführt, aber es besteht ebenso die Möglichkeit, dies Dritten zu überlassen, z.B. betrieblichen Beratern oder bestandsbetreuenden Tierärzten. Sinnvoll ist ein solches Outsourcing aber natürlich nur, wenn der Rückfluss der Informationen zum Tierhalter gewährleistet ist.

Damit negative Entwicklungen im Tierbestand abgestellt und positive Maßnahmen beibehalten werden, empfiehlt es sich, eine systematische und regelmäßige Erfassung und Bewertung der Tierwohlsituation im eigenen Bestand als Gegenstand des laufenden Betriebsmanagements zu etablieren.

Was von vielen Betrieben schon praktiziert wird, ist die systematische Erhebung bestimmter Messgrößen – wie Futter- und Wasserverbrauch, Leistungs- und Gesundheitsdaten, Tierverluste – und deren Nutzung für die täglichen betrieblichen Managemententscheidungen. Effizient ist eine entsprechende Einbindung von mehr Tierwohlindikatoren ins betriebliche Datenmanagement, insbesondere auch in computergestützte Managementhilfen.

Erst wenn der Tierhalter die Ergebnisse seiner betrieblichen Eigenkontrolle dokumentiert, ist eine betriebliche Schwachstellenanalyse zielführend. Denn nur so kann er Veränderungen über die Zeit und die Wirkung der von ihm ergriffenen Maßnahmen auf seinen Tierbestand längerfristig beurteilen. Dies macht auch einen der wesentlichen Unterschiede zu den täglichen Tierkontrollen aus, bei denen es vornehmlich um die Einleitung von Sofortmaßnahmen geht, z. B. bei Erkrankungen von Tieren, zu hohen Stalltemperaturen. Die betriebsinterne Dokumentation kann dem Tierhalter zusätzlich als Nachweis seiner Umsetzung des § 11 Abs. 8 (TierSchG 2006) gegenüber den zuständigen Behörden dienen.



#### 7 Fazit

Zur Durchführung der gesetzlich vorgeschriebenen, betrieblichen Eigenkontrolle, hat der Gesetzgeber keine weiteren Vorgaben gemacht. Das KTBL hat gemeinsam mit Experten verschiedener Akteursgruppen und insbesondere seinen Projektpartnern, dem Thünen-Institut, dem Friedrich-Loeffler-Institut und der Universität Kassel Werkzeuge erarbeitet, die für eine Eigenkontrolle genutzt werden können.

Die Praxisleitfäden für die betriebliche Eigenkontrolle sind Expertenempfehlungen und sollen dem Tierhalter zur Schwachstellenanalyse und Optimierung des betrieblichen Managements dienen. Gleichzeitig stellen sie eine fachlich fundierte und praxiserprobte Möglichkeit dar, der Eigenkontrollpflicht nach § 11 Abs. 8 TierSchG nachzukommen. Mit den weiteren Angeboten wie Online-Schulung, Excel-Anwendung zur Datenerhebung sowie Orientierungsrahmen als Bewertungshilfe stehen Tierhaltern die wesentlichen Werkzeuge für die Durchführung einer betrieblichen Eigenkontrolle zur Verfügung.

Zur Verfügung steht folgendes Material:

- Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis Rind. Vorschläge für die Produktionsrichtungen Milchkuh, Aufzuchtkalb, Mastrind. 2. Auflage
- Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis Schwein. Vorschläge für die Produktionsrichtungen Sauen, Saugferkel, Aufzuchtferkel und Mastschweine. 2. Auflage
- Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis Geflügel. Vorschläge für die Produktionsrichtungen Jungund Legehenne, Masthuhn, Mastpute. 2. Auflage
- Erhebung-Tierschutzindikatoren. Anwendung zur Erhebung und Verrechnung von Tierschutzindikatoren für Rind, Schwein und Geflügel (Version 2.01) für Microsoft Excel<sup>©</sup> für Windows
- · Online-Schulung. https://www.ktbl.de/themen/tierwohlbewertung
- Tierschutzindikatoren. Ziel- und Alarmwerte für Milchkühe, Aufzuchtkälber, Mastrinder, Sauen und Saugferkel, Aufzuchtferkel und Mastschweine, Legehennen, Masthühner, Mastputen. https://www.ktbl.de/ themen/tierwohlbewertung/#c4100

#### Literatur

BMEL (2019): Nutztierhaltungsstrategie: Zukunftsfähige Tierhaltung in Deutschland. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/Nutztierhaltungsstrategie.pdf;jsessionid=F0DCF177FEBA3330D9F6442CEE28276E.internet2841?\_\_ blob=publicationFile&v=6

Brinkmann, J.; Cimer, K.; March, S.; Ivemeyer, S.; Pelzer, A.; Schultheiß, U.; Zapf, R.; Winckler, C. (2020): Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis – Rind. Vorschläge für die Produktionsrichtungen Milchkuh, Aufzuchtkalb, Mastrind. Darmstadt, KTBL, 2. Auflage

Eikotiger-Projektkonsortium (2020): Erhebung-Tierschutzindikatoren. Anwendung zur Erhebung und Verrechnung von Tierschutzindikatoren für Rind, Schwein und Geflügel (Version 2.01) für Microsoft Excel© für Windows. Darmstadt, KTBL, https://www.ktbl.de/fileadmin/user\_upload/Allgemeines/Download/Tierwohl/KTBLTierschutzindikatoren-Erhebung\_V0201.xlsm

Eikotiger-Projektkonsortium (2021): Wie wurde der Orientierungsrahmen für die betriebliche Eigenkontrolle mit Ziel- und Alarmwerten erarbeitet? https://www.ktbl.de/fileadmin/user\_upload/Allgemeines/Download/Tierwohl/Orientierungsrahmen-Entstehung.pdf

Knierim, U.; Gieseke, D.; Michaelis, S.; Keppler, C.; Spindler, B.; Rauch, E.; Petermann, S.; Andersson, R.; Schultheiß, U.; Zapf, R. (2020): Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis – Geflügel. Vorschläge für die Produktionsrichtungen Jung- und Legehenne, Masthuhn, Mastpute. Darmstadt, KTBL, 2. Auflage



KTBL (2014): Tiergerechtheit bewerten. KTBL-Sonderveröffentlichung 12611, Darmstadt, KTBL

Kunzmann, P. (2015): Die moralische Rahmenhandlung. Geflügelhaltung in gewandelter Gesellschaft. In: ZDG/Damme, K.; Muth, F. (Hrsg.): Geflügeljahrbuch 2016, Stuttgart, Ulmer, S. 33–37

Schrader, L.; Schubbert, A.; Rauterberg, S.; Czycholl, I.; Leeb, C.; Ziron, M.; Krieter, J.; Schultheiß, U.; Zapf, R. (2020): Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis – Schwein. Vorschläge für die Produktionsrichtungen Sauen, Saugferkel, Aufzuchtferkel und Mastschweine. Darmstadt, KTBL, 2. Auflage

TierSchG (2006): Tierschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Mai 2006 (BGBl. I S. 1206, 1313), zuletzt geändert durch Artikel 280 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328). http://www.gesetze-im-internet.de/tierschg/BJNR012770972.html, Zugriff am 12.02.2021

TierSchNutztV (2006): Verordnung zum Schutz landwirtschaftlicher Nutztiere und anderer zur Erzeugung tierischer Produkte gehaltener Tiere bei ihrer Haltung (Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung); neugefasst durch Bekanntmachung vom 22. August 2006 (BGBl. I S. 2043), zuletzt geändert durch Artikel 1a der Verordnung vom 29. Januar 2021 (BGBl. I S. 146). https://www.gesetze-im-internet.de/tierschnutztv/BJNR275800001.html, Zugriff am 12.02.2021

Zapf, R.; Schultheiß, U.; Achilles, W.; Schrader, L.; Knierim, U.; Herrmann, H.-J.; Brinkmann, J.; Winckler, C. (2015): Tierschutzindikatoren – Vorschläge für die betriebliche Eigenkontrolle. KTBL-Schrift 507, Darmstadt, KTBL

### **Autorinnen**

Rita Zapf, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V., Darmstadt Dr. Ute Schultheiß, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V., Darmstadt

#### Finanzielle Förderung

Die Überarbeitung der Praxisleitfäden, die Erarbeitung der Excel-Anwendung zur Datenerhebung und der Online-Schulung sowie des Orientierungsrahmens erfolgte im Rahmen des Projektes EiKoTiGer "Praxistauglichkeit von Tierschutzindikatoren bei der betrieblichen Eigenkontrolle, Erarbeitung eines Orientierungsrahmens sowie technische Umsetzung in digitalen Anwendungen" ("Eigenkontrolle Tiergerechtheit"), Laufzeit: 2016–2021.

Gefördert durch:





aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages Die Förderung des Projektes erfolgt aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages. Die Projektträgerschaft erfolgt über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Rahmen des Programms zur Innovationsförderung.

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)
Bartningstraße 49 | 64289 Darmstadt
Telefon: +49 6151 7001-0
E-Mail: ktbl@ktbl.de | www.ktbl.de

Eingetragen im Vereinsregister beim Amtsgericht Darmstadt, Aktenzeichen 8 VR 1351 Vereinspräsident: Prof. Dr. Eberhard Hartung Geschäftsführer: Dr. Martin Kunisch Verantwortlich im Sinne des Presserechts: Dr. Martin Kunisch

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Text das generische Maskulinum verwendet.

© KTBL 2021