





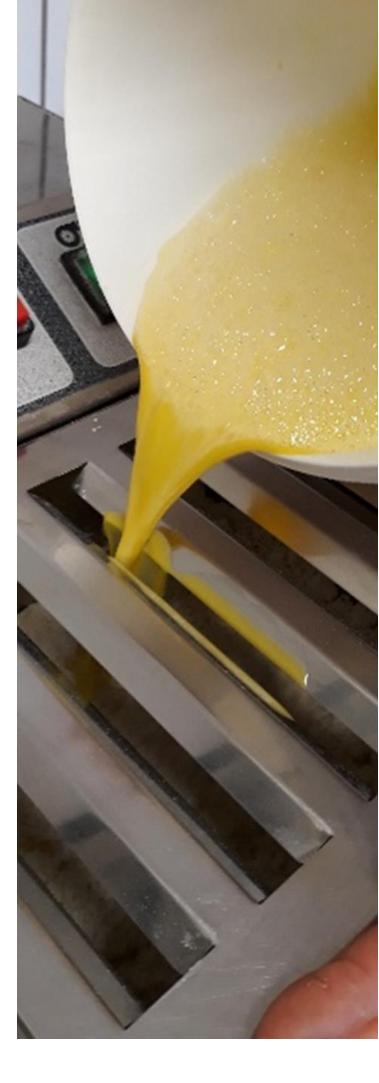
Gefördert durch:





Inhalt

Einführung
Mehrwert für B-Ware3
Was sind Knickeier und wie vermeiden? 4
Über diese Merkblattsammlung5
Strategien
1. Herstellung von Eiprodukten7
2. Verkauf an verarbeitenden Betrieb 9
3. Direktvermarktung11
4. Verkauf an Zwischenhändler13 Rolle der Erzeugerorganisationen 15
5. Eigene Verwertung und Entsorgung 17
Betriebsbeispiele
Betriebsbeispiel 1:
Betriebsbeispiel 2:21 Verkauf unsortierter Eier nach Kilogramm, Gut Kienberg
Verkauf unsortierter Eier nach Kilogramm, Gut



Mehrwert für B-Ware, kleine und große Eier

it der Zunahme von kleinen Legehennenbeständen in den letzten Jahren und einem Anstieg der produzierten Eier werden auch vermehrt Verwertungsmöglichkeiten für nicht oder schwer vermarktbare Eier gesucht. Je nach den betrieblichen Gegebenheiten können bestehende Vermarktungskanäle genutzt oder ausgebaut werden. Clevere Ideen sind gefragt, diese schaffen einen Mehrwert durch verbesserte Kommunikation, gesteigerte Nachhaltigkeit und eine gesteigerte Kundenbindung. Ökonomisch und logistisch muss genau hingesehen werden was sich lohnt, damit die Mehrarbeit vergütet wird.

Diese Strategiesammlung fasst viele Ergebnisse des Projekts Inwertsetzung Bio-Ei zusammen. Zwischen 2020 und 2021 hat das Projektteam eine Umfrage unter Legehennenhalterinnen und -haltern durchgeführt. Die Erkenntnisse daraus wurden mit Experteninterviews ergänzt und mit Praxisbeispielen untermalt. Für die Auswahl einer geeigneten Strategie ist die Umsetzbarkeit der Anforderungen auf dem Betrieb ausschlaggebend. Allgemeingültige Aussagen lassen sich nur schwer ableiten, denn die Angaben müssen in den Kontext der vielfältigen individuellen Betriebs-, Verarbeitungsund Vermarktungsstrukturen sowie der Möglichkeiten der Preisgestaltung gesetzt werden. Je nach Gegebenheiten werden in der Praxis die verschiedenen Strategien häufig miteinander kombiniert.

Die identifizierten und beschriebenen Verwertungsmöglichkeiten für nicht vermarktungsfähige Eier werden im Folgenden "Strategien" genannt und soweit möglich inklusive der damit verbundenen Hürden und des finanziellen und zeitlichen Aufwands vorgestellt. Als nicht vermarktungsfähig gelten Eier, deren Kalkschale beschmutzt oder beschädigt ist (Schmutz- und Knickeier). Auch die sehr kleinen (Gewichtsklasse S) oder sehr großen (Gewichtsklasse XL) Eier zählen dazu, denn deren Vermarktung ist häufig mit Preisabschlägen verbunden.

Unabhängig von der gewählten Verwertungsstrategie müssen die rechtlichen Vorgaben für die Verarbeitung und Vermarktung von Eiern eingehalten werden. Welche das im Detail sind und wie diese am besten auf dem eigenen Betrieb umgesetzt werden können, muss bereits in der Planungsphase mit dem zuständigen Veterinäramt geklärt werden.

Wichtige Gründe für die Verwertung nicht vermarktungsfähiger Eier waren für die befragten Betriebe häufig die Wertschätzung eines produzierten Lebensmittels, die Erweiterung der Produktpalette (Kundenbindung) sowie ökonomische Überlegungen.

Das Projekt "Bio-Eier aus kleinen Produktionseinheiten – Aktuelle und alternative Verwertung nicht vermarktungsfähiger Eier (Inwertsetzung Bio-Ei)" wurde gefördert vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau und anderer Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN). Die Projektlaufzeit war vom 01.01.2020 – 30.09.2022. Geleitet wurde das Verbundvorhaben vom Institut für Ländliche Strukturforschung e.V. in Zusammenarbeit mit der Bioland Beratung GmbH und dem Demeter e.V.

Was sind Knickeier und wie kann man sie vermeiden?

as sind eigentlich einwandfreie Eier und wann spricht man von einem Schmutz-, Knick-, oder Bruchei? Kann man etwas tun, damit diese Eier gar nicht erst anfallen? Dazu ein paar Definitionen und Verweise.

	Einwandfreier Zustand bei Eiern		
Schale	Sauber, unbeschädigt, normale Form, ohne Auflagerungen.		
Luftkammer	Höhe nicht über 6 mm, unbeweglich		
Eiklar	Klar, durchsichtig, von gallertartiger Konsistenz, frei von fremden Einlage- rungen jeder Art.		
Dotter	Beim Durchleuchten nur schattenhaft sichtbar; beim Drehen des Eis nicht wesentlich von der zentralen Lage abweichend; frei von fremden Einlagerungen jeder Art.		
Keim	Nicht sichtbar entwickelt.		
Geruch	Frei von Fremdgeruch.		
Eier der Güteklasse A dürfen weder gewaschen noch auf sonstige Weise gereinigt worden sein. Alle Eier, die diese Voraussetzungen nicht erfüllen, fallen unter die Kategorie B-Ware.			

	Nicht einwandfreier Zustand bei Eiern
Knickei	Verletzte Kalkschale, die innere Schalenhaut ist dabei intakt (B-Ware), auch Lichtsprünge.
Schmutzei	Eier, die eine Verschmutzung der Schale aufweisen (B-Ware). Auf den Grad und die Art der Verschmutzung wird vom Gesetzgeber nicht näher eingegangen.
Bruchei	Neben der Kalkschale ist auch die innere Schalenhaut verletzt. Das Ei ist "offen". Es zählt weder zur A- noch zur B-Ware.

Achtung, eine steigende Anzahl an Knick- und Brucheiern hängt häufig mit einer verringerten Schalendicke der Eier zusammen. Dies kann u. a. ein Hinweis auf Mangelerscheinungen (Kalziummangel) sein. Diese und weitere Einflüsse auf die Qualität der Eier werden in einem Leitfaden zur Verringerung managementbedingter Einflüsse auf die Eiqualität behandelt. https://orgprints.org/id/eprint/43238/1/Inwertsetzung_Bio-Ei_Managementleitfaden.pdf

Über diese Merkblattsammlung

n dieser Merkblattsammlung werden fünf häufig angewendete Strategien zur Inwertsetzung der nicht vermarktungsfähigen Eier näher betrachtet. Darüber hinaus wird anhand von vier Betriebsbeispielen dargestellt, wie die Strategien Anwendung finden. Diese Merkblattsammlung richtet sich besonders an Landwirtinnen und Landwirte, die Legehennen halten. Wir hoffen, einige Anregungen zu geben und wünschen viel Spaß bei Lesen.



- 1. Herstellung von Eiprodukten
- 2. Verkauf an verarbeitenden Betrieb
- 3. Verkauf in der Direktvermarktung
- 4. Verkauf an Zwischenhändler
- 5. Eigene Verwertung und Entsorgung
 - > Eigenverzehr
 - > Verfütterung
 - > Entsorgung

Bei der Beschreibung der Strategien werden jeweils folgende Themenbereiche angesprochen:

















1. Herstellung von Eiprodukten

lassische Eiprodukte wie Nudeln und Eierlikör sind eine Möglichkeit Knick-, Schmutz-, und S-Eier zu verarbeiten. Die Produktion der Erzeugnisse kann in Eigenleistung auf dem Hof stattfinden oder im Lohn erfolgen. Dabei sind einige rechtliche Anforderungen und mögliche Regelungen der Bioverbände zu beachten. Die Eiprodukte werden in der Regel im Hofladen in der Direktvermarktung angeboten.

Rechtliche Vorgaben

Eigenverarbeitung

Bei der Verarbeitung von Eiern auf einem landwirtschaftlichen Betrieb sind zahlreiche hygienische Anforderungen einzuhalten. Erforderliche Einrichtungen und Abläufe sind mit dem zuständigen Veterinäramt abzusprechen. Anschließend ist die Einhaltung für die herstellenden Betriebe gut umsetzbar. Grundsätzlich gilt, dass der verarbeitende Betrieb für die Sicherheit des erzeugten Lebensmittels haftet. Schmutzeier müssen vor dem Aufschlagen gereinigt (gewaschen und getrocknet) werden. Eine professionelle Reinigung übersteigt in der Regel aufgrund der technischen Dimensionen einer Waschanlage die Möglichkeiten eines landwirtschaftlichen Betriebes. Es ist jedoch anzunehmen, dass in bestimmten Umfängen bzw. Verschmutzungsgraden die Verwertung möglich ist und lokal erlaubt wird. Im Zweifelsfall ist eine Verwendung von Schmutzeiern zur eigenen Verarbeitung mit dem zuständigen Veterinäramt abzuklären.

Bei regelmäßiger Produktion ist eine durch das Veterinäramt geprüfte Küche vorzuweisen. Inwieweit zwei Räume für Aufschlag und Verarbeitung gegeben sein müssen oder ob durch eine zeitliche Trennung der Verarbeitungsschritte ein Raum ausreichend ist, muss ebenfalls mit dem zuständigen Veterinäramt abgeklärt werden.

Fremdverarbeitung

Bei der Verarbeitung in Lohn gilt auf Biobetrieben die Ökoverordnung (VERORDNUNG (EU) 2018/848 Art. 34) und damit die Pflicht, sich dem Kontrollsystem zu unterstellen und seine Tätigkeiten an die Behörden zu melden. Die im Auftrag vergebenen Tätigkeiten unterliegen ebenfalls der Kontrollpflicht. Bei der Lohnverarbeitung kann der Verarbeiter selbst bio-zertifiziert sein oder es erfolgt eine Einbindung in das Kontrollverfahren des Auftraggebers. Die Öko-Verbände haben dabei weitere Vorgaben.

Bei Bioland gibt es verschiedene Optionen.

- 1. Bei einem Bioland-zertifizierten Vertragsverarbeiter sind keine weiteren Vereinbarungen notwendig. Der beauftragte Bioland Lohnverarbeiter darf alle Betriebsmittel selbst kaufen und verarbeiten.
- 2. Bei einem bio-zertifizierten Verarbeiter gibt es zwei Möglichkeiten:
 - A: Eine Verpflichtungserklärung zur Bioland Lohnverarbeitung, d. h. zu den Eiern werden zusätzlich alle weiteren Betriebsmittel wie Kräuter, Gewürze, Salz etc. vom Auftraggeber gestellt.
 - B: Eine Verpflichtungserklärung zur Bioland Auftragsproduktion, d. h. der Auftragnehmer kann selbstständig Betriebsmittel im Auftrag des Auftraggebers einkaufen und verarbeiten.

3. Bei nicht bio-zertifizierten Unternehmen ist eine Meldung bei der Bio-Kontrollstelle des Auftraggebers nötig. Eine Betriebsbeschreibung für Subunternehmer muss abgeschlossen werden. Hierbei ist zur Einhaltung der Bioland-Richtlinien ausschließlich Möglichkeit A aus Option 2 anwendbar.

Bei Demeter wird es ähnlich gehandhabt, dort heißt es nicht Verpflichtungserklärung, sondern Lohnverarbeitervertrag. Zwischen A und B wird nicht unterschieden.

Ökonomie

Eierlikörherstellung

Investitionsaufwand: Die Kosten für Raume und Ausstattung sind tendenziell gering, sofern bereits eine Arbeitsküche vorhanden ist. Haushaltsübliche Gerätschaften (großer Topf, Handmixer) sind für kleine Mengen ausreichend.

Herstellungskosten: Die Kosten für die Herstellung des Eierlikörs sind sehr unterschiedlich. Durch die Alkoholqualität und den Alkoholgehalt gibt es stark schwankende Literpreise für den Grundalkohol. Je nach Rezept werden Alkoholmengen zwischen 0,25 und 0,45 Liter Alkohol pro Liter Eierlikör verwendet. Zwischen sechs und zehn Eier pro Liter Eierlikör werden verarbeitet. Weitere Wertgebende Zutaten sind Sahne, Milch, Kondensmilch und Aroma liefernde Zutaten.

Arbeitszeitaufwand: Abhängig von der produzierten Menge pro Charge und der Rezeptur ergibt sich ein unterschiedlicher Arbeitszeitbedarf. Von einer Praktikerin wurden beispielsweise für 20 Liter Eierlikör von der Flaschenreinigung bis Etikettierung vier Stunden angesetzt (Flaschengröße überwiegend 0,3 Liter, seltener 0,5 Liter).

<u>Gewinnaussichten:</u> In der Eierlikörherstellung geht die Arbeitszeit teilweise nicht vollständig in die Preiskalkulation ein.

Nudelherstellung

Investitionsaufwand: Haushaltsübliche Gerätschaften sind nur für kleinere Mengen Nudeln sinnvoll. Der Aufwand für eine professionelle Ausstattung ist tendenziell hoch. Beispielsweise kostet eine 3-kg-Nudelmaschine inkl. vier Nudelformen ca. 6.000 €, ein Trockenschrank für 60 kg Nudeln rund 10.000 €.

Herstellungskosten: Abhängig von der Qualität (konventionell / ökologisch) und der Beschaffung (z. B. Großhandel) des Grieses, ergeben sich unterschiedliche Preise von ca. 1,00 - 1,50 €/kg. Der Eierverbrauch ist abhängig vom Rezept. Verwendet werden ca. 5 - 7 Eier je kg Nudeln.

<u>Arbeitszeitaufwand</u>: Die Dimension der Nudelmaschine hat einen großen Einfluss auf die Arbeitszeit. Mit einer 3-kg-Nudelmaschine können 24 kg Nudeln in 8 Stunden produziert werden, zuzüglich 2 Stunden Verpackungszeit.

<u>Gewinnaussichten</u>: In der Nudelverarbeitung wird je nach regional durchsetzbarem Endpreis tendenziell eine Kostendeckung erreicht bzw. ein Gewinn erzielt.

Einbindung in bestehende Arbeitsabläufe

Sofern für die Verwertung von nicht vermarktungsfähiger Ware eine Verarbeitung angestoßen wird, sind neue Arbeitsabläufe zu etablieren. Sofern bereits A-Ware verarbeitet wird, können die B-Ware und S-Eier in den Ablauf integriert werden.







Ressourcenschutz

Eine Inwertsetzung nicht vermarktungsfähiger Eier in hochwertigen Produkten findet statt.

Fazit

Die Haltbarmachung der Eier durch die Verarbeitung ist ein großer Vorteil, wenn Eierüberschüsse anfallen. Große Überschüsse können damit nicht aufgefangen werden, da die Verarbeitungs- und Arbeitszeit- sowie Absatzkapazitäten (z.B. in der Direktvermarktung) begrenzt sind.

Die (insgesamt fragliche) Verwertung von Schmutzeiern wird aufgrund einer erhöhten Keimgefahr in den verarbeiteten Produkten von einigen Praktikerinnen und Praktikern vor allem bei Nudeln nicht befürwortet.





Verkauf an verarbeitenden Betrieb

ier, die schwer oder gar nicht an den Endverbraucher zu vermarkten sind, können in Betrieben der Nahrungsmittelindustrie eine Verwendung finden. Der Verkauf an Bäckereien, Gaststätten oder an sonstige weiterverarbeitende Betriebe erfolgt zumeist aus Überzeugung, weniger auf Grund der Profitabilität. Insbesondere wenn Biobetriebe nur konventionell übliche Preise erzielen können.

Rechtliche Vorgaben

Wenn mehr als 1/3 der am Hof erzeugten Eier an einen Betrieb des Einzelhandels abgegeben werden und/oder der Absatzradius über 100 km liegt, muss der Betrieb eine hygienerechtliche Zulassung nach der Verordnung (EG) Nr. 853/2004 aufweisen. Das gilt also für die Abgabe an Einzelhändler, aber auch für die Abgabe an Gastronomie, Großküchen, andere Direktvermarkter und ähnliche Einrichtungen aus diesem Sektor. Wer in seiner Packstelle Eier sortiert und verpackt, verfügt bereits über diese Zulassung. Denkbar ist auch eine Weitergabe an Eiproduktehersteller, wobei der zu erlösende Gewinn hier meist niedriger ist. Auch eine Weitergabe der Eier an die Nicht-Nahrungsmittelindustrie (z. B. Kosmetikhersteller) ist rechtlich möglich, für kleinere Einheiten jedoch wahrscheinlich nicht interessant. B-Ware wird mit dem Erzeugercode und/oder mit einem Kreis von mind. 12 mm Durchmesser und dem mind. 5 mm hohen Buchstaben "B" oder mit einem farbigen Punkt (nicht schwarz) von mind. 5 mm Durchmesser gekennzeichnet.

Ökonomie

Die hier zu erzielenden Preise variieren stark und sind abhängig von den umliegenden Möglichkeiten (Bäckereien, Gastronomie etc.), der Nachfrage, dem persönlichen Engagement und dem Verhandlungsgeschick der verkaufenden Person. Bäckereien, Gaststätten und Caterer zahlen für S-Eier im Einzelfall bis zu 32 Cent. Für Schmutz- und Knickeier gibt es entsprechend weniger und diese werden auch nicht von allen Betrieben angenommen. Eine Deckung der Erzeugerkosten pro Ei kann mit dieser Strategie der Verwertung nicht erzielt werden. Aus Sicht vieler Betriebe lohnt sich die Abgabe der Eier auf diesem Weg aber aus Gründen der Nachhaltigkeit (die Eier müssen nicht entsorgt werden) und dem persönlichen Empfinden, eine sinnvolle Verwertung der Eier zu garantieren. Nicht zuletzt sind 20 Cent, die man evtl. für ein Schmutzei erzielen kann, das auch noch veredelt wird, besser als eine Entsorgung ohne Erlöse für das Ei.

Einbindung in bestehende Arbeitsabläufe

Wer Eier an Weiterverarbeiter verkauft, muss diese in einer Packstelle nach Güte- und Gewichtsklasse sortieren und verpacken, wodurch Schmutz- und Knickeier automatisch herausgefiltert werden. Das Aufkommen von Schmutz- und Knickeiern wird also im normalen Vorbereitungsprozess für den Verkauf aufgefangen und beansprucht keinen Mehraufwand. Ein zusätzlicher Aufwand





entsteht dann aber oft in der Weitergabe der Eier an andere Unternehmen. Das bindet zumindest zusätzliche Zeit für das Packen und Dokumentieren, ggf. noch für den Transport. Voraus geht außerdem eine Akquise von möglichen Partnern.

Ressourcenschutz

Die Lieferung an verarbeitende Betriebe setzt Eier in Wert, die sonst nur schwer zu vermarkten sind. Die Eier werden sinnvoll weiterverarbeitet und der Betrieb erhält zumindest einen Teil der Erzeugerkosten. Die Entsorgung wird vermieden.

Fazit

Diese Strategie ist eine oft praktizierte Alternative zur Weitergabe an eigene Kunden

(S-Eier, XL-Eier) und die eigene Verwertung (eigene Herstellung von Eiprodukten, Abgabe an Mitarbeiter, eigener Verzehr etc.) von Schmutz- und Knickeiern. Sie setzt ein Umfeld voraus, das Eier zur Verarbeitung nachfragt bzw. erfordert diese Vermarktung eine gewisse Eigeninitiative, um geeignete und interessierte Partner zu finden. Gegebenenfalls lässt sich sogar mit einer bestehenden Partnerschaft werben (z. B. "aus der Region für die Region...unsere Eier genießen sie auch in Backwaren der Bäckerei XY").

→ typische Weiterverarbeiter sind:

Bäckereien, Metzgereien, Gastronomie-Betriebe, Caterer, sonstige Eiprodukte herstellende Betriebe.



S

3. Verkauf in der Direktvermarktung

n der Direktvermarktung ist die Nähe zum Kunden oft groß. Das bietet die Chance auch Ware zu verkaufen, die es im (anonymeren) Handel schwerer hat. In der Praxis werden alle Varianten an Eiern in Hofläden verkauft. Doch

auch wenn der Absatz aller Eier in der Direktvermarktung verlockend und sinnvoll erscheint, ist hier Vorsicht geboten, was die rechtlichen Rahmenbedingungen angeht.

Rechtliche Vorgaben

Bei Abgabe an den Endkunden müssen die Eier sauber, unbeschädigt, trocken und frei von Fremdgerüchen sein. Außerdem sollten sie normal geformt und ohne Ein- oder Auflagerungen sein. Das gilt sowohl für die Abgabe von sortierten als auch von unsortierten Eiern. Bei Letzteren empfiehlt sich eine vorherige visuelle Kontrolle der Eier, um die Kriterien einzuhalten. Eier, die die oben genannten Kriterien erfüllen, gehören zu den Güteklasse A Eiern. Die nicht vermarktungsfähigen Eier wie Schmutzund Knickeier, auch solche mit Lichtsprüngen in der Schale und inneren Blutflecken, erfüllen diese Kriterien nicht und dürfen nicht an den Endverbraucher abgegeben werden. Eier der Größen S und XL hingegen dürfen vermarktet werden, wenn sie die oben genannten Kriterien erfüllen. Der Verkauf nach Größe setzt allerdings eine vorherige Sortierung der Eier nach Güteund Gewichtsklasse voraus. Damit einher geht für den Betrieb die Registrierung des Legehennenstalls, die Zuteilung und Verwendung des Erzeugercodes auf dem Ei und die Registrierung einer Packstelle. Betriebe, die ihre Eier unsortiert, unverpackt und ohne Angabe von Güte- und/oder Gewichtsklasse als Direktvermarkter verkaufen brauchen keine Registrierung als Packstelle und sind je nach Anzahl der Legehennen und Vermarktungsweg (Hofladen sofern kein eigenständiger Betriebszweig, Verkaufswagen) teilweise auch vom Gebrauch des Erzeugercodes und der Stallregistrierung ausgeschlossen. Der Verkauf auf einem Wochenmarkt erfordert immer die Nutzung des Erzeugercodes. Eine Übersicht liefert untenstehende Tabelle. Möglich ist die Sortierung nach Augenschein per Hand in verschiedene Preisgruppen (z. B. 18 bis 20 Cent Eier).

Ökonomie

Für S- Eier kann der Verkaufserlös in der Direktvermarktung bei 20 Cent und mehr für ein Ei liegen. Viele Betriebe verkaufen kleine Eier aber auch abgewogen. Hier liegt die Spanne zwischen 2,00 € und 5,50 € je Kilogramm. Auch Mischkalkulationen sind möglich. Denkbar ist hier ein Verkauf von beispielsweise 5 M- oder L-Eiern mit 8 S-Eiern zum Preis von zehn "normalen" Eiern.

Einbindung in bestehende Arbeitsabläufe

Sofern die am Hof erzeugten Eier in einer Packstelle sortiert werden, fällt kein zusätzlicher Arbeitsaufwand an. Soll die Ware bereits abgewogen angeboten werden, stellt dieser Vorgang einen zusätzlichen zeitlichen Faktor dar. Gleiches gilt für den Verkauf von Mischpackungen.









Ressourcenschutz

Im Hofladen lassen sich S- und XL- Eier meist problemlos verkaufen und finden so eine dem Ziel entsprechende Verwendung. Knick- und Schmutzeier dürfen auch in der Direktvermarktung nicht an den Endverbraucher abgegeben werden, sondern können ausschließlich an die Nahrungsmittelund Nichtnahrungsmittelindustrie geliefert werden.

Kundenbindung

Der Absatz über die Direktvermarktung bedeutet eine große Nähe zum Kunden. Viele

Verbraucher schätzen den Einkauf im Hofladen und die so entstehende "Verbindung" zur Landwirtschaft. Außerdem bieten die Sortimente oft eine Abwechslung und mehr Frische im Vergleich zum Einkauf im Supermarkt.

Fazit

Für den Verkauf von kleinen und großen Eigrößen ist die Direktvermarktung bestens geeignet. Aufgrund der rechtlichen Vorgaben dürfen keine Eier an den Endverbraucher abgegeben werden, die nicht einwandfrei sind (B-Ware), auch wenn das in der Praxis nicht selten so gehandhabt wird.

Registrierungspflichtigkeit nach Legehennenbetriebsregistergesetz*



Vermarktungsweg	Registrierung des Stalls	Verwendung des Erzeugercodes auf dem Ei	Registrierung einer Packstelle**
Ab Hof/Haustüre	Nein*	Nein*	Nein*
< 350 Legehennen	INCIII	Nem	Nem
Ab Hof/Haustüre	Ja	Nein*	Nein*
350 Legehennen	Ja	IVEIII	Nem
Öffentlicher Wochenmarkt	Ja	Ja	Nein*
Wiederverkäufer/ Handel	Ja	Ja	Ja

^{*}Falls Eier unsortiert und ohne Angaben von Gewichtsklassen oder Güteklasse sind und unverpackt angeboten werden.

^{**} Nutzung einer Packstelle eines anderen Betriebes ist möglich.



4. Verkauf an Zwischenhändler

ie Strategie "Verkauf an Zwischenhändler" wird eher von Betrieben mit größeren Strukturen (in unserer Erhebung 750 bis 3.000 Legehennenplätze) genutzt. In Frage kommen Firmen des Lebensmittelgroß- und -einzelhandels, Erzeugergemeinschaften oder Abo-Kisten-Packer. Viele Betriebe können so ihre S-Eier absetzen. Auch der Verkauf an Erzeugerorganisationen fällt unter diese Strategie. Erkenntnisse dazu werden auf der Folgeseite separat ausgeführt.

Rechtliche Vorgaben

Der Zwischenhändler gibt die aufgekauften Eier meist als Konsumeier weiter. In diesem Fall müssen diese in einwandfreiem Zustand sein, was nur auf sehr große oder kleine Eier zutrifft. Gibt der Zwischenhändler, z. B. eine Sammelpackstelle die Eier an ein Aufschlagwerk weiter, dann ist auch die Weitergabe von Schmutz- und Knickeiern möglich. Wer Eier an einen Zwischenhändler weitergibt, der muss diese in einer registrierten Packstelle nach Güte- und Gewichtsklasse sortieren, mit dem Erzeugercode stempeln und verpacken. Eine Ausnahme gilt für die Lieferung an registrierte Packstellen, die als Bündler fungieren. Der Erzeuger kann seine Eier hier theoretisch unsortiert und ungestempelt abgeben. Er muss aber über einen Erzeugercode verfügen, der durch die Sammelpackstelle zur Kennzeichnung der Eier verwendet wird.

Ökonomie

Der zu erzielende Preis pro Ei muss durch die Betriebe mit den Zwischenhändlern ausgehandelt werden. Ist die Weitergabe der nicht vermarktungsfähigen Eier an einen Zwischenhändler mit der gleichzeitigen Lieferung sonstiger Ware an diesen verbunden, lohnt sich diese Strategie.

Einbindung in bestehende Arbeitsabläufe

Die Sortierung der Eier geschieht automatisch in dem normalen Arbeitsprozess. Ein alleiniger Transport der nicht vermarktungsfähigen Eier an einen Zwischenhändler, ist kaum lohnend, da dieser mit Zeitund Arbeitsaufwand verbunden ist.

Ressourcenschutz

Anfallende, aber wegen ihrer Größe schlecht vermarktbare Eier werden sinnvoll genutzt. Eine Verwertung von Schmutzund Knickeiern über Zwischenhändler findet, wenn überhaupt, nur über Bündler wie Sammelpackstellen statt.

Fazit

Die Strategie lohnt sich, wenn neben der Ausschussware auch einwandfreie Ware zu einem Zwischenhändler geliefert wird und sich der Arbeitsaufwand in Grenzen hält. Es werden große und kleine Eier in Wert gesetzt. Für die sinnvolle Nutzung von Schmutz- und Knickeiern ist die Strategie aus rechtlichen Gründen nicht geeignet. Eine Ausnahme bilden hier Bündler, die Schmutz- und Knickeier an Aufschlagwerke liefern (siehe "3. Verkauf an verarbeitenden Betrieb").





Rolle der Erzeugerorganisationen

m Rahmen des Projekts wurden acht Erzeugerorganisationen (EOen) zu deren Verwertungsstrategien von Schmutz- und Knickeiern befragt. Dabei gibt es sehr unterschiedliche Ankaufs- und Verwertungsstrategien.

Ankaufsstrategien

In der Praxis gibt es viele vertraglich geregelte Modelle zwischen den Erzeugerorganisationen und ihren Mitgliedern. Wesentlich dabei ist der Anteil der abgenommenen Eier an der Gesamtmenge und die lieferbaren Qualitäten. Einige der EOen nehmen nur vorsortierte Ware (A-Ware) an, während andere einen Vertrag über die gesamte Produktionsmenge geschlossen haben. Bei einer solchen Abnahmegarantie sind Eier aller Gewichtsklassen sowie B-Ware in der Liefermenge enthalten. Gezahlt wird den Erzeugern einen festen Preis, der sich aus einer Mischkalkulation der verschiedenen Eierqualitäten und ihren jeweiligen Erlösen ergibt.

Verwertungsstrategien

Vermarktung über die Packstelle

Die Erzeugerorganisationen bzw. die dort angesiedelte Packstelle vermarktet die Eier meist an den Lebensmitteleinzelhandel, aber auch an Gastronomiebetriebe, Bäckereien und Hofläden. Eine hohe Anzahl der EOenwerben mit einem eigenen Logo und ihren eigenen Vorgaben, beispielsweise einer Höchstzahl an Hennen pro Herde. Meist wird viel Wert daraufgelegt, die Eier regional und z. T. von kleinbäuerlichen, vielfältig strukturierten Höfen zu beziehen. Viele EOen vermarkten S-Eier nach Gewicht, beispielsweise in Ein-

Kilo-Kartons, wenn die Nachfrage nach Eiern groß ist. Dabei werden, auf das Gewicht bezogen, meist ähnliche Preise wie bei der Vermarktung von M-Eiern erzielt. Auch XL-Eier werden oft von den EOen vermarktet und die Nachfrage auf dem Markt als auch von den Aufschlagwerken ist groß. Eine Erzeugerorganisation stellt aus der B-Ware und den Überhängen selbst Nudeln her und vermarktet diese anschließend.

Ei-Aufschlag

Der Großteil der befragten Erzeugerorganisationen lässt Eier aufschlagen, betreibt ein eigenes Aufschlagwerk oder nutzt in einem Fall die Kooperation mit einem Aufschlagwerk einer anderen EO. Insbesondere B-Ware, Überhänge und XL-Eier werden dadurch zu Flüssigei verarbeitet und anschließend vermarktet. Durch die Zusammenarbeit bzw. das Betreiben von Aufschlagwerken kann eine Vermarktungsgarantie für die nicht-vermarktungsfähigen Eier gegeben werden und bei saisonal niedriger Ei-Nachfrage Marktschwankungen ausgeglichen werden. Die Herstellung von Flüssigei ist für die meisten EOen nicht gewinnbringend. Würden die Eier aber statt in den Ei-Aufschlag in die Entsorgung gehen, würde ein deutlich größerer Verlust entstehen. Entsprechend kann mit der Herstellung von Flüssigei der Verlust minimiert werden. Folgende Beispielrechnung "Kostenstruktur Ei-Aufschlag" ist aus den Angaben einer befragten EO abgeleitet.

Beispielrechnung Kostenstruktur Ei-Aufschlag



Einkaufspreis für das Aufschlagwerk	0,80 - 1,20 € / kg Eier	
Gewicht Ei Klasse M	53 g	
Anzahl Eier je kg Flüssigei	19 Stück	
Erzeugungskosten je Ei	17 - 19 ct.	
Erzeugungskosten je kg	3,23 - 3,61 €	
Verlust	2,03 - 2,81 € / kg	



5. Eigene Verwertung und Entsorgung

nter diese Strategie fällt der Eigenverzehr, die Verfütterung, oder auch die Entsorgung nicht vermarktungsfähiger Eier. Überschüssige Knick- und Schmutzeier werden von fast allen befragten Betrieben mit kleinen Legehennenbeständen über den eigenen Verzehr verwertet. Nicht selten werden diese auch entsorgt und seltener verfüttert. S-Eier werden nicht für diese Strategie verwendet.

Rechtliche Vorgaben

Für den eigenen Verzehr ist jeder selbst verantwortlich, weshalb es keine rechtlichen Beschränkungen gibt. Die Verfütterung hingegen ist geregelt, genauso wie die Entsorgung.

Eier und Eiprodukte sind auf EU-Ebene als Einzelfuttermittel zu betrachten. Jeder Betrieb, der Eier zur Verfütterung aufbereitet gilt dabei als Futtermittelhersteller und ist nach Futtermittelhygieneverordnung registrierungspflichtig. Sobald auf einem Betrieb Tiere gefüttert werden, die in irgendeiner Form der Lebensmittelgewinnung dienen, fällt dieser aber ohnehin unter die Registrierungspflicht, außer die gewonnenen Produkte dienen ausschließlich zum Eigenverzehr. Die Registrierung erfolgt über die jeweilige Futtermittelüberwachung auf Länderebene.

Der Umgang mit Eiern sowie Ei-Nebenprodukten einschließlich Eischalen, die nicht für den menschlichen Verzehr geeignet sind, unterliegen dem Tierischen Nebenprodukte (TNP)-Recht. Brucheier z. B. stellen eine geringe Gefahr für die menschliche und tierische Gesundheit dar und gehören der Risikokategorie 3 an. Eine Entsorgung von Eiern, die dem TNP-Recht unterliegen, darf nur über registrierte oder zugelassene

Unternehmen erfolgen, was eine Entsorgung von Brucheiern, Schalenresten etc. auf dem landwirtschaftlichen Betrieb über die herkömmliche grüne oder graue/schwarze Tonne oder den Misthaufen ausschließt. Die Dokumentation der Abfallbeseitigung sowie der Beseitigung der tierischen Materialien, die nicht zum Genuss für den Menschen geeignet bzw. vorgesehen sind, muss von den Betrieben durchgeführt werden. In welchem Umfang die Dokumentation zu erbringen ist, muss mit dem zuständigen Veterinäramt abgestimmt werden.

Ökonomie

Die Verfütterung von überschüssigen Eiern lässt sich monetär kaum bewerten. Die Verfütterung von Eiern ergänzt die Ration, meist in der Aufzucht und findet kaum regelmäßig statt. Eine Bewertung der Strategie ist daher schwierig, kann aber zeitweise wertvolle Nährstoffe im Betriebskreislauf halten.

Einbindung in bestehende Arbeitsabläufe

Das Aussortieren der Eier erfolgt während des ohnehin stattfindenden Beurteilungsprozesses. Für die Aufbereitung wie Kochen, Schälen, Zerkleinern und Reinigung der benötigten Utensilien zur Verfütterung muss ein Mehraufwand gerechnet werden.







Ressourcenschutz

Werden Eier selbst gegessen oder verfüttert, so erfahren diese eine sinnvolle Verwertung.

Die Entsorgung hingegen ist keine Verwertung in dem Sinn, sondern erfolgt dann, wenn keine andere Möglichkeit besteht, die Eier sinnvoll zu nutzen. Die Ressource geht somit verloren.

Fazit

Die drei genannten Optionen der eigenen Verwertung sind unterschiedlich zu bewerten. Solange die anfallenden Einmengen verzehrt oder verfüttert werden können, findet eine sinnvolle Verwertung statt.

Die Entsorgung hingegen ist ohne Nutzen für den Betrieb und mit Aufwand und Kosten verbunden.



Betriebsbeispiel 1

Herstellung von Dinkelnudeln mit XS-Eiern, runzeligen, leicht verschmutzen oder beschädigten Eiern in Eigen- oder Fremdfertigung.

Steckbrief

Biolandhof Gut Onnau Familie Lüpschen 50171 Kerpen

Landwirtschaftlich genutzte Fläche 100 ha

Hauptbetriebszweig

Ackerbau

Hühnerhaltung

2.500 Legehennen in sechs Weiland-Mobilställen (4 x 225 und 2 x 800)

Vermarktung

Hofladen

Motivation

Eine Erweiterung des Produktangebots im Hofladen durch selbst hergestellte oder in Lohn produzierte Nudeln.

Die Kombination aus Eigen- und Fremdproduktion ermöglicht eine flexible Verarbeitung der anfallenden Mengen. Große Mengen Eier (1.000 Stück.) werden in der Lohnproduktion zu Nudeln verarbeitet. Kleinere Eiermengen (50 Stück) können selbst verarbeitet werden. Die vorhandene Küche war bereits vom Gesundheitsamt abgenommen.

Ablauf

Eigene Verarbeitung: Eier, die nicht in den üblichen Verkauf gehen, werden mit regio-

nalem Dinkelmehl zu Dinkel-Nudeln verarbeitet. Verwendet werden Eier der Größe XS. Hinzu kommen runzelige Eier, leicht verschmutzte oder beschädigte Eier. Für eine Charge Nudeln müssen innerhalb von einer Woche 50 Eier gesammelt werden, damit eine Produktion erfolgen kann.

Fremdverarbeitung: Je nach Status des Lohnverarbeiters (Bioland-zertifiziert, biozertifiziert, nicht bio-zertifiziert) müssen die weiteren Zutaten mit angeliefert werden oder es ist im Rahmen einer Auftragsproduktion festgelegt, dass der Auftragnehmer alle benötigten Zutaten zukaufen darf. Verarbeiter ohne Bio-Zertifikat sind bei der Bio-Kontrollstelle des Auftraggebers zu melden, der Auftraggebers zu melden, der Auftraggeber muss hier in jedem Fall die weiteren Zutaten liefern (siehe auch Strategie 1: Herstellung von Eiprodukten).

Technik

Sela Nudelmaschine TR50 für 1,5 Kilogramm Gries.

Die Trocknung der Nudeln erfolgt an der Luft in Trockenkörben. Ein extra Trockenschrank für die Nudeln musste nicht angeschafft werden.

Ökonomie

Die Nudeln werden im Verkaufsraum am Hof zu einem Preis von drei Euro je 300 Gramm verkauft. Bei einer Abschreibung über 10 Jahre ergibt sich ein Erlös je Ei von 25 Cent für helle und 33 Cent für Vollkornnudeln (siehe Beispielrechnung Nudelproduktion im Folgenden). Die Nutzungsdauer ist dabei maßgeblich für die Ökonomie.

Arbeitswirtschaft

Die eigene Produktion ist zeitaufwendig. Für eine Charge Nudeln (9 x 300 Gramm) braucht man circa eine Stunde (inklusive Verpackung der vorangegangenen Charge).

Die Beschaffung des Mehls ist in diesem Beispiel die Abholung an der Mühle. Die Einbindung in eine vorhandene Fahrt muss dabei im Vorfeld organisiert sein.

Beispielrechnung Nudelproduktion



	Helle Nudeln	Vollkornnudeln
Kosten je Charge exkl. Eier [€]*	20,92	19,57
- Mehl [€]**	5,25	3,90
- Lohn [€]***	12	12
- Material und Verpackung [€]	0,90	0,90
- AfA**** [€]	2,14	2,14
- Strom [€]	0,63	0,63
Verkaufserlös (netto) [€]	25,23	25,23

^{*}bezogen auf 1 Charge: ca. 18 Knickeier (900 g), 3 kg Dinkelmehl hell oder Vollkorn; ergeben 9 Packungen Nudeln á 300 g; 1 Packung kostet im Hofladen 3 €.

^{**} Kosten des Mehls 1,75 € / kg hell und 1,30 €/ kg dunkel.

^{***} Lohnniveau Minimum; für eine Charge braucht man ca. 1 Stunde, in der man aber die vorangegangene, getrocknete Charge nebenher verpackt.

^{****} Abschreibung Nudelmaschine Anschaffungskosten 4.280 €/ 10 Jahre / 2.000 Packungen pro Jahr.



Betriebsbeispiel 2

Verkauf der unsortierten Eier nach Kilogramm, Verfütterung von Eiern in der Kükenaufzucht sowie die Herstellung von Eierlikör.

Steckbrief



Biolandhof Gut Kienberg
Oliver Franck
15938 Golßen

Landwirtschaftlich genutzte Fläche

Derzeit 42 ha, ab 2023 100 ha

Betriebszweige

Die Landwirtschaft wird 2023 mit dem geplanten Generationswechsel in den Vollerwerb übergehen.

Mutterkuhherde mit Schottisch Highland, Wein An- und Ausbau, Futterund Marktfruchtanbau, Futtermühle

Hühnerhaltung

Eigene Brut, meist mit eigenen Eiern, ÖTZ.

Eigene Junghennenaufzucht und Integration in bestehende Herden (altersgemischte Gruppe).

Bruderhähne werden mit ca. 16 Wochen geschlachtet und verkauft.

Kapazität von 440 Rassehühner (Bresse, ÖTZ, Kolbecks Moorhuhn, Marans-Kreuzungen, Grünleger, Vorwerk) in derzeit 2 Mobilställen.

Vermarktung

Ab Hof und persönliche Auslieferung an private Kunden

Motivation

Über die Auslieferung der Ware nach Berlin wurde ein Kundenstamm aufgebaut. Seither steigt die Nachfrage. Die Infos werden über Mund zu Mund Propaganda weitergegeben.

Der Verkauf ab Hof erfolgt nur zu einem geringen Anteil (kleines Dorf, viele private Hühnerhalter).

Strategien

Die Eier werden täglich gesammelt, mit der Hand gestempelt und unsortiert in 1 Kilogramm Kartons verpackt.

Die Herstellung von Eierlikör erfolgt, um Schmutz- und Knickeier sinnvoll im Winterhalbjahr zu verwerten. Meist wird der Eierlikör in 0,2 Liter Flaschen an treue Kunden abgegeben oder auf Hoffesten ausgeschenkt.

Das Kükenaufzuchtfutter wird mit gekochten und gehackten Eiern ergänzt.

Ablauf

Vermarktung der Eier: Der zeitliche Aufwand für das Stempeln und Verpacken liegt täglich bei ca. 45 Minuten. Die Auslieferung nach Berlin erfolgt wöchentlich. Dabei wird nicht jeder Kunde einzeln angefahren. Die Kunden organisieren sich selbst bei der Weiterverteilung. Über diesen Absatzweg werden auch die Suppenhennen, Bruderhähne und das Rindfleisch vermarktet.

Die Eierkartons sind aus stabiler Wellpappe, die Eier stabilisieren sich gegenseitig im Karton, die Beschriftung erfolgt über Aufkleber noch händisch. Kosten je Karton 0,44 € (bei Einkauf über 200 Stück).

Verfütterung: Als Ergänzung und Abwechslung in der Aufzucht der Küken; Eier werden durcherhitzt, anfangs geschält und gehackt.

Eigene Herstellung Eierlikör: Die Herstellung des Eierlikörs erfolgt in unregelmäßigen Abständen in Kleinstmengen. Die befüllten 0,2 Liter Fläschchen werden zum Herstellungspreis abgegeben.

Arbeitswirtschaft

Das Sammeln der Eier, Stempeln und Verpacken hält sich zeitlich im Rahmen und stellt eine alltägliche Situation in der Vermarktung von Eiern dar. Die unsortierte Abgabe bedeutet eine zeitliche Ersparnis.

Die Zeit für die Herstellung des Kükenfutters und Eierlikörs, wird nicht monetär beachtet. Ausschlaggebend für den Betriebsleiter ist der Mehrwert der sinnvollen Verwertung der sonst nicht vermarktungsfähigen Eier.

Ökonomie

Der Erlös für die Eier im Verkauf an den Endverbraucher gestaltet sich wie folgt:

Ab Hof kostet 1 Kilogramm Eier 8 €, meist sind zwischen 18 und 22 Eier in einer Packung. Demnach folgt eine Spanne zwischen 36 und 44 Cent pro Ei als Erlös. Ausgeliefert kostet das Kilogramm 11 €.





Betriebsbeispiel 3

Eigene Herstellung von Backwaren, Speisen für das Bistro und Verarbeitung in der Metzgerei.

Steckbrief

Stautenhof
Familie Leiders
47877 Willich-Anrath

Landwirtschaftlich genutzte Fläche

80 ha

Hauptbetriebszweige

Schweinemast, Schweinezucht, und Ackerbau

Hühnerhaltung

3 Mobilställe für je 800 Tiere

Vermarktung

Je kg im Hofladen

Motivation

Auf dem Stautenhof findet viel Wertschöpfung direkt auf dem Betrieb statt. Entsprechend ist die personelle und räumliche Ausstattung vorhanden und die Verarbeitung der nicht vermarktungsfähigen Eier kann auf dem Hof erfolgen.

Strategien

Die Eier werden im Hofladen unsortiert nach Gewicht verkauft. An den Endverbraucher werden nur Eier in einwandfreiem Zustand abgegeben, die bei einer Sortierung der Kategorie A-Ware entsprechen würden. Die eigene A- und B-Ware findet auf dem Hof Verwendung in Kuchen, Gebäck, Frikadellen und verschiedenen Eigerichten für das Bistro.

Gelegentlich wird auch Eierlikör hergestellt und größere Mengen S-Eier (bei jungen Hennen) werden in Lohn zu Nudeln verarbeitet.

Es werden täglich leicht verschmutze oder Eier mit runzeliger Schale verwendet. Eier mit Dreckklumpen oder Kotauflage werden nicht verwendet. Diese werden aus Gründen der Hygiene nicht für die Produktion verwendet, sondern gehen gemeinsam mit den Knickeiern in den Eigenverzehr. Bei einem großen Überhang an Eiern lässt der Betrieb auch Eierlikör oder Nudeln in Lohn produzieren.

Ablauf

Vorhanden sind getrennte Räume für die Konditorei und die Bäckerei. Die Eier werden dort täglich frisch zu Kuchen und Gebäck verarbeitet. Es erfolgt eine zeitliche Trennung des Aufschlagens der Eier und der Produktion des Gebäcks.

Die hygienischen Anforderungen sind umfangreich und werden vollumfänglich erfüllt. Es sind WC, Duschmöglichkeit, Umkleidekabine, Wäschesammlung und Handwaschbecken vorhanden.



Betriebsbeispiel 4

Annahme von nicht vermarktungsfähigen Eiern in der Packstelle, Bündelung und Weitergabe an ein Aufschlagwerk und Vertrieb von Vollei an Bio-Bäckereien.

Steckbrief

Bio-Gut Rosenthal GmbH & Co. KG Familie Gauer 51702 Bergneustadt

Betrieb

Zertifizierte Eierpackstelle nach Bioland-Richtlinien mit Partnerlieferanten; ca. 2.000.000 Eier/Monat

Vermarktung

Eier der Packstelle im Handel

Kontakt

Zentrale +49 2763-59590-0 info@biogut-rosenthal.de

Motivation

Steigende Eiermengen in der Packstelle führten zu mehr B-Ware, für die eine sinnvolle Verwertung gesucht wurde. Hinzu kamen in den Sommermonaten zeitweise Überhänge an A-Ware. Das Aufschlagen der Ware wurde zunehmend interessanter und ist mittlerweile fester Bestandteil der Packstelle. Die 10-Liter Gebinde werden vom Aufschlagwerk direkt an die Kunden wie Bäckereien geliefert.

Ablauf

Die Erzeuger liefern die Eier meist unsortiert an die Packstelle. Bei der Sortierung fallen Knick- und Schmutzeier an, die als B-

Ware nicht in den Handel gehen. Wenn diese Eier keine aufgelagerten Dreck- oder Kotklumpen haben, eignen Sie sich für die Volleiproduktion. Wenn das Mindesthaltbarkeitsdatum für den Handel zu kurz wird, kann auch die überschüssige A-Ware an das Aufschlagwerk geliefert werden. Bruch- und extreme Schmutzeier sind aus hygienischen und rechtlichen Gründen von der Verwertung ausgeschlossen. Die Eier zum Aufschlagen können einige Zeit in einem Kühltransporter auf dem Hof gesammelt werden, bevor sie in regelmäßigen Abständen an das Aufschlagwerk geliefert werden.

Bei der Verarbeitung zu Vollei werden die Eier pasteurisiert und in 10-Liter Gebinde abgefüllt. Die Lieferung erfolgt direkt vom Werk an weiterverarbeitende Betriebe, zurzeit ausschließlich an Bäckereien.

Ökonomie

Die Preise für Aufschlagware unterliegen permanenten Schwankungen. Interessierte Landwirte können sich telefonisch nach den tagesaktuellen Preisen erkundigen. Abgerechnet werden die Eier nach Kilogramm. Ob eine Anlieferung oder gegebenenfalls Aufholung stattfinden kann, wird individuell mit den Erzeugern abgesprochen.



Impressum

Herausgeber

Bioland Beratung GmbH Kaiserstr. 18, 55116 Mainz www.bioland.de

Autor:innen

Elias Schmelzer, Florentine Rapp (BBG) Bettina Spengler, Pauline Eichenseer (IFLS) Corinna Nieland (Demeter e.V.)

Projekt

Inwertsetzung Bio-Ei – Aktuelle und alternative Verwertung nicht vermarktungsfähiger Eier

Projektpartner

Institut für ländliche Strukturforschung (IfLS) Bioland Beratung GmbH (BBG) Demeter e.V.

Projektlaufzeit:

01.01.2020 - 30.09.2022

Bildquellen

Florentine Rapp: S. 1, 2, 6, 9, 10, 12, 14, 16, 25

Biolandhof Gut Kienberg: S. 21, 22 Biolandhof Sehnenmühle: S. 7 Gut Onnau, Mario Zozi: S. 19

Stautenhof: S. 23

Bio-Gut Rosenthal: S. 24

Gefördert durch:





aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages