



Fachhochschule Osnabrück
University of Applied Sciences

**Konzeptvorschlag zur Beschreibung der Rahmenbedingungen für eine
Optimierung des Managements auf der Basis Prozess-begleitender CCP-
Konzepte am Beispiel ökologischer Legehennenhaltung**

bearbeitet durch:

Prof. Dr. Robby Andersson

Fachhochschule Osnabrück
Fachgebiet Tierhaltung im Ökologischen Landbau
Am Krümpel 31
49090 Osnabrück
Tel: 0541-969-5132
e-mail: r.andersson@fh-osnabrueck.de

Dr. Michaela Nürnberg

Fachhochschule Osnabrück
Fachgebiet Tierhaltung im Ökologischen Landbau
Am Krümpel 31
49090 Osnabrück
Tel: 0541-969-5125
e-mail: nuernber@uni-hohenheim.de

unter Mitwirkung von:

Dr. Friedhelm Deerberg

Dorfstr. 41
37339 Teistungen
Tel: 036071-91925
e-mail: fachberater-fd@t-online.de

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
2. Novellierung des EU-Lebensmittelrechts	4
2.1. Umsetzung in Deutschland	5
2.2. Anforderungen an die Primärproduktion	7
3. HACCP-Verfahren	11
3.1. Grundsätze des HACCP-Verfahrens.....	12
3.2. Umsetzung in die landwirtschaftliche Praxis	14
4. CCP-Konzept im ökologischen Landbau	20
4.1. Schwierigkeiten bei der Umsetzung.....	22
4.2. Anforderungen an das CCP-Konzept.....	24
5. Aufbau eines CCP-Konzeptes für legehennenhaltende Betriebe	26
6. Zusammenfassung	42
7. Literaturverzeichnis	44
8. Anhang	46

1. Einleitung

Seit 2006 ist das neue EU-Lebensmittelrecht in Kraft, das die Prozesssicherung bis auf die Produzentenebene überträgt. Der landwirtschaftliche Betrieb ist hierdurch zu einer verstärkten Eigenkontrolle verpflichtet; die Überwachungsbehörden werden vermehrt auf eine Überprüfung der Eigenkontrolle zurückgreifen.

Das neue Hygienepaket verlangt die Anwendung des HACCP-Verfahrens in der gesamten Lebensmittelkette. Der Primärproduzent ist hiervon noch ausgenommen, dennoch gibt es Bestrebungen kritische Kontrollpunkte (CCP) auch im landwirtschaftlichen Betrieb festzulegen und auf diese Weise eine durchgängige Qualitätssicherung einzuführen. Bisher ist jedoch kein spezifisches System entwickelt worden, welches an landwirtschaftliche Produktionsbedingungen mit großer Variabilität entsprechend adaptiert ist und damit auch unkompliziert auf dem Betrieb umgesetzt werden kann.

Dies ist der Ausgangspunkt für die Erarbeitung des Konzeptvorschlages. Zunächst werden die Anforderungen an die Primärproduktion aus der gesetzlichen Novellierung geschildert und die Grundzüge des HACCP-Verfahrens auf Betriebsebene dargestellt. Daraufhin werden Beispiele im ökologischen Landbau aufgezeigt, die bereits mit CCP-Konzepten arbeiten. Die entstehenden Schwierigkeiten bei der Umsetzung werden dargestellt.

Im Anschluss wird ein Vorschlag für ein CCP-Konzeptes in der Legehennenhaltung erarbeitet, der leicht auf dem Betrieb umzusetzen ist.

2. Novellierung des EU-Lebensmittelrechts

Bestandteil des neuen EU-Lebensmittelrechts ist die EU-Basis-Verordnung des Lebensmittelrechtes VO (EG) Nr. 178/2002. Diese Basis-VO regelt

- **allgemeine Grundsätze** zur Lebensmittelsicherheit
- die **Rückverfolgbarkeit** von Lebensmitteln, die für alle Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen gilt, sowie für den Landwirt, der zur Lebensmittelgewinnung Tiere hält
- die **Transparenz** der Herstellungsprozesse
- die **Zuständigkeiten** von Wirtschaft und Mitgliedsstaaten
- die **Verantwortung** Lebensmittel herstellender Unternehmer
- die **Rücknahme** gefährlicher Lebens- und Futtermittel vom Markt
- den **Rückruf und die Unterrichtung** der zuständigen Behörden sowie
- den Im- und Export von Lebens- und Futtermitteln.

Ergänzt wird die Basisverordnung durch das so genannte „Hygienepaket“, das am 29. April 2004 erlassen worden ist und seit dem 1. Januar 2006 in Kraft ist. Wesentlich sind die folgenden Verordnungen:

- VO (EG) Nr. 852/2004 über Lebensmittelhygiene
- VO (EG) Nr. 853/2004 mit spezifischen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs
- VO (EG) Nr. 854/2004 mit besonderen Verfahrensvorschriften für die amtliche Überwachung von zum menschlichen Verzehr bestimmten Erzeugnissen tierischen Ursprungs (STETTER, 2004).

Die Verordnungen (178/2002 und 852ff/2004) sind immer im Zusammenhang zu sehen.

Sie sind in allen Mitgliedsstaaten unmittelbar anzuwendendes Recht und lösen die nationalen Produktvorschriften (z.B. die Milchverordnung, die Fischhygiene-

Verordnung) in diesem Bereich ab. Eine Umsetzung in nationales Recht ist somit nicht notwendig (AGROSOM, 2005).

Damit besteht erstmalig ein EU-einheitliches Hygieneregelnwerk, das dem Grundsatz des EU-Weißbuchs zur Lebensmittelsicherheit „**from farm to fork**“ entspricht. Diese Hygienevorschriften gelten für die **Erzeugung und Vermarktung aller Lebensmittel ebenso wie für Futtermittel**.

Neben der Notwendigkeit einer EU-weit einheitlich geltenden Regelung für die Sicherheit von Lebensmitteln waren die Lebensmittelskandale der 90er Jahre (BSE, Dioxin usw.) Auslöser für die neuen EU-Verordnungen. Verbraucher forderten sichere Lebensmittel, deren Produktion transparent und rückverfolgbar ist (WAGNER, 2006).

Ziel der neuen EU-Verordnungen ist eine Neuordnung des gesamten gemeinschaftsrechtlichen Lebensmittelhygienerechts zum Abbau von Vorschriften und der Schaffung von Kohärenz.

Neu an dem Gesetz ist zunächst die Rechtsform, die durch EU-Verordnungen unmittelbar gültig sind. Weiterhin handelt es sich um eine allgemeine **Basishygienevorschrift, die für alle Betriebe in der Lebensmittelkette gültig** ist. Es besteht die Möglichkeit nationaler Durchführungsvorschriften, auf welche im folgenden Kapitel noch näher eingegangen wird. Weitere Neuerung ist die für alle Lebensmittelbetriebe **erforderliche Registrierung**, d.h. Lebensmittelunternehmen müssen sich zwecks Eintragung bei der Behörde melden.

2.1. Umsetzung in Deutschland

Wie vorab beschrieben, sind die neuen EU-Verordnungen unmittelbar anzuwendendes Recht. Die Durchführung ist Ländersache. Als Begleitvorschrift zum neuen EU-Hygienerecht wird derzeit eine nationale Durchführungsverordnung zu den EU-Verordnungen erarbeitet, die spezifische Hygienevorschriften für die vom EU-Recht nicht unmittelbar geregelten

Bereiche sowie spezifische Vorschriften für die amtliche Überwachung im Rahmen der gemeinschaftsrechtlichen Ermächtigungen vorsieht.

Das nationale Lebensmittelhygienerecht soll aus drei Rechtsverordnungen und einer Allgemeinen Verwaltungsvorschrift bestehen, die im Folgenden aufgeführt sind:

1. Verordnung über Anforderungen an die Hygiene bei der Produktion, der Verarbeitung und dem Vertrieb von Lebensmitteln (Lebensmittelhygiene-Verordnung)
2. Verordnung über Anforderungen an die Hygiene bei der Produktion, der Verarbeitung und dem Vertrieb von bestimmten Lebensmitteln tierischen Ursprungs (Lebensmittelhygiene-Verordnung – Tierische Lebensmittel)
3. Verordnung zur Regelung bestimmter Fragen der amtlichen Überwachung auf dem Gebiet der Lebensmittelhygiene auf den Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen von Lebensmitteln tierischen Ursprungs (Überwachungsverordnung – Lebensmittel tierischen Ursprungs)
4. Allgemeine Verwaltungsvorschrift über die Durchführung der amtlichen Überwachung der Einhaltung von Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs und zum Verfahren zur Prüfung von Leitlinien für eine gute Verfahrenspraxis (AVV Lebensmittelhygiene) und eine
5. Nationale Straf- und Bußgeldvorschrift zur Umsetzung des Hygienepaketes

(KOBELT, im Druck; NEUSS, 2006).

Es wurden Vermutungen geäußert, dass der nationale Gesetzgeber die Flexibilität des EU-Rechts hinsichtlich der zu erreichenden Ziele einengen wollte, indem bislang geltendes Recht fortgeschrieben würde. Diese Befürchtungen sind nach KOBELT unbegründet, da sich die nationalen

Durchführungsvorschriften im Rahmen der gemeinschaftsrechtlich vorgegebenen Handlungspflichten bewegen (KOBELT, im Druck).

Die nationalen Durchführungsverordnungen werden derzeit auf Bund-Länder-Ebene sowie Wirtschaftsebene beraten. Ein Einbringen im Bundesrat ist im Februar 2007 vorgesehen; dann könnten die Durchführungsverordnungen im März 2007 in Kraft treten. Die nationale Straf- und Bußgeldvorschrift zur Umsetzung des Hygienepaketes ist Ende September 2006 in Kraft getreten (NEUSS, 2006).

2.2. Anforderungen an die Primärproduktion

Nachdem zuvor das Umfeld beschrieben worden ist, sollen nun die Rahmenbedingungen auf einzelbetrieblicher Ebene ausgeführt werden. Mit dem Hygienepaket werden erstmals Anforderungen zur Lebensmittelsicherheit an die Primärproduktion gestellt. Der Landwirt wird als Teil der Lebensmittelkette und somit als **Lebensmittelunternehmer** mit allen Pflichten, die das mit sich bringt, gesehen. Das geht mit einer Einschränkung und Aufhebung von bisherigen Ausnahmebeständen bzw. mit einer verstärkten Sorgfaltspflicht bei Bestehendem einher.

In allen Lebensmittelunternehmen ist die Anwendung des HACCP-Konzeptes einschließlich der Dokumentation vorgeschrieben. Ausgenommen hiervon ist bisher (noch) die Primärproduktion (ROTHER, 2006). Dennoch bestehen Bestrebungen HACCP auf landwirtschaftliche Betriebe anzuwenden und einzusetzen. An den Stellen, wo die Primärproduktion unmittelbar zum Vorlieferanten von Abnehmern mit bestehender HACCP ist, gehört Dokumentation für Rückverfolgbarkeit zu den Liefervoraussetzungen.

Es gibt bereits Beispiele für die Umsetzung und Anwendung von HACCP in ökologisch wirtschaftenden Betrieben (siehe Kapitel 4). Zukünftig wird auch der Landwirt – besonders aus Produkthaftungsgründen – vermehrt HACCP einsetzen (müssen), um auf diese Weise den Vorwurf der Fahrlässigkeit abwehren zu können.

Alle Betriebe, die Lebensmittel tierischer Herkunft in Verkehr bringen, müssen mit In-Kraft treten der Verordnungen **als EU-Betrieb zugelassen** sein. Die Zulassung wird durch die Bezirksregierungen erteilt. Zugelassene Betriebe erhalten ein Identitätskennzeichen und müssen damit in Zukunft ihre Produkte kennzeichnen. Die Genusstauglichkeitskennzeichnung für Fleisch (außer Schlachttierkörper und rotes Frischfleisch), Fisch, Milch und Eiprodukte wird damit abgelöst (GIQS, 2006).

In der Primärproduktion werden mit den neuen Verordnungen **allgemeine Hygienevorschriften** erlassen, die für alle Betriebe gelten. Hierzu zählen Anforderungen an die Betriebsstätten und Räume, sowie Anforderungen bei der Beförderung und Lagerung. Ebenso Bestandteile sind die Einhaltung von Personalhygiene und Schulungsanforderungen an die Betriebsleiter (SCHINDLER, 2006).

Tabelle 1: Hygienevorschriften für tierhaltende Betriebe

- Anlagen zur Lagerung und Behandlung von Futtermitteln angemessen reinigen und ggf. desinfizieren
- Sauberkeit der Tiere soweit möglich sicherstellen
- Verwendung von sauberem Wasser, erforderlichenfalls Trinkwasser
- Personal muss gesund sein und in Bezug auf Gesundheitsrisiken geschult sein
- Getrennte Lagerung von Abfällen und gefährlichen Stoffen
- Schutz der Primärerzeugnisse vor Kontamination
- Schädlingsbekämpfung
- Überwachung und Bekämpfung von Zoonosen
- Sicherheitsvorkehrungen beim Einstellen neuer Tiere zur Verhinderung der Krankheitsübertragung
- Berücksichtigung der Ergebnisse von Probenanalysen (von Tieren, Futtermitteln oder Produkten (z.B. Milch))
- Vorschriftsmäßige Tierarzneimittelanwendung

(EG-VO 852/2004, Anhang I, Teil A)

Die Forderung nach Leitlinien für eine gute Hygienepraxis sind auch für die Primärproduktion vorgeschrieben (SCHINDLER, 2006). In der Tierproduktion gelten gesonderte Vorschriften. Die vorherige Tabelle zeigt die Anforderungen hinsichtlich der Hygiene im tierhaltenden Betrieb.

Weiterhin ist der Landwirt mit der neuen Gesetzgebung in verstärktem Maß zur **Dokumentation** der Produktionskette verpflichtet. In der Tierproduktion bedeutet das, dass der Landwirt Buch führen muss über

- Art und Herkunft der Futtermittel
- Futtermittelzusatzstoffe
- Leistungs- /Produktionsdaten
- Verabreichte Tierarzneimittel und sonstige Behandlungen, Wartezeiten
- Aufgetretene Krankheiten der Tiere, besonders solche, die für die Lebensmittelsicherheit relevant sind
- Ergebnisse von Probenanalysen
- Maßnahmen, die zur Eindämmung von Gefahren getroffen werden

(EG-VO 852/2004, Anhang I, Teil A).

Auf Verlangen ist den Behörden und den Schlachtbetrieben diese Dokumentation vorzulegen. Die ausführliche Dokumentation soll eine lückenlose Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln gewährleisten. Daneben ist es die einzige Möglichkeit für den Landwirt sich gegenüber Ansprüchen Dritter abzusichern, da er nach den neuen EU-Verordnungen für seine landwirtschaftlichen Erzeugnisse haftet (**Produkthaftungsgesetz**, § 1 Abs. 2 und Abs. 3) (OEXMANN, 2004). Allerdings enthält die EU-Verordnung keine detaillierten Angaben darüber, wie der innerbetriebliche Ablauf formell zu dokumentieren ist. Auch sind keine speziellen EDV-Systeme gefordert, sodass prinzipiell handschriftliche Aufzeichnungen ausreichen (OEXMANN, 2005). Weiterhin fehlt ein konkretes, verbindliches Zeitfenster, in dem die Daten für die Behörden bereitgestellt werden müssen.

Die neue Gesetzgebung stellt ein risikoorientiertes Lebensmittelsicherheitskonzept dar, das bedeutet, dass die behördliche Untersuchung dem Grad der Tiergesundheit angepasst werden kann: je besser das Management eines Betriebes, umso weniger Kontrollen werden dort durchgeführt (Anreizkonzept). Der landwirtschaftliche Betrieb wird hierfür anhand von verschiedenen Kriterien kategorisiert. Dazu gehören:

- Produktionsrichtung
- Betriebsmanagement
- Umgang mit Eigenkontrollen und Dokumentation
- Bisherige Erfahrungen mit dem Betrieb.

Das bedeutet, der landwirtschaftliche Betrieb ist verstärkt zur **Eigenkontrolle** verpflichtet. Durch die Behörden erfolgt eine Überwachung der betrieblichen Eigenkontrolle. Die Entwicklung geht damit vom ausschließlichen Controlling mehr in Richtung Beratung zur Optimierung (Verbesserung geht vor Abstrafung).

Generell ist die Verantwortung der Primärerzeuger durch die Einbeziehung in das Hygienerecht gestiegen. Für Verbraucher ist die Einführung des neuen EU-Hygienerechts prinzipiell eine Verbesserung, denn durch die Einbeziehung der Primärerzeuger ist die komplette Lebensmittelerzeugung und -verarbeitung in das Recht mit einbezogen. Ob sich das neue Recht bewährt, muss die Umsetzung in der Zukunft zeigen, da dies von der Praxistauglichkeit bestimmt werden wird. Die Einbettung in die tägliche Arbeitsroutine wird darüber entscheiden, ob Einsicht oder Zwang die treibende Kraft bei der tatsächlichen alltäglichen Umsetzung sein wird.

Fazit ist, dass von der neuen Gesetzgebung kein Betrieb unbetroffen bleibt. Daher ist **für den Landwirt ein rechtzeitiger Einstieg in den systematischen Aufbau der betrieblichen Weiterentwicklung entscheidend**. Dies wird sich auch auf Cross Compliance und Fördergelder auswirken, d.h. auch von großer Bedeutung für die betriebliche Ökonomie sein. Das bedeutet, Transparenz nicht

nur im Sinne von Rückverfolgbarkeit, sondern auch gläsern im Sinne von zerbrechlich durch die ökonomische Relevanz der neuen Verordnungen.

3. HACCP-Verfahren

HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points – Gefahrenanalyse kritischer Kontrollpunkte) ist ein betriebliches Eigenkontrollsystem, das dazu dienen soll, den Verbraucher vor Gesundheitsrisiken zu schützen. Ziel ist es, vorbeugend mögliche Gefährdungen adäquat kontrollieren zu können (ROTHER, 2006).

Aus verschiedenen Gründen bietet sich zur Qualitätssicherung auf dem landwirtschaftlichen Betrieb das HACCP-Verfahren an. Für HACCP spricht, dass dieses Konzept sich auf die Begleitung von Prozeßabläufen bezieht, welche auch auf dem Einzelbetrieb abgestimmt anwendbar ist.

Die neuen EU-Verordnungen stellen ein risikoorientiertes Lebensmittelsicherheitskonzept in den Vordergrund, d.h. schon vor Beginn der Produktion werden mögliche Stör- und Fehlerquellen entlang der Produktionskette anhand des bestehenden Informationsstandes identifiziert und beschrieben. Aufgrund dessen ist das HACCP-Verfahren geeignet, da die Risikoorientierung als herausragendes Charakteristikum dieses Verfahrens gilt. Für die übrige Lebensmittelkette ist die Anwendung von HACCP bereits obligatorisch; ein einheitliches System in allen Produktionsbereichen trägt zur Vereinheitlichung innerhalb der EU bei.

Durch die Ermittlung kritischer Kontrollpunkte werden nur die Bereiche erfasst, die tatsächlich ein Risiko darstellen. Damit ist der Zeitaufwand für den Landwirt überschaubar. Durch die permanenten Eigenkontrollen können neue bisher nicht identifizierte Schwachstellen herausgearbeitet werden und durch entsprechend erweiterte Korrekturmaßnahmen erfolgt eine konstant gesicherte Überprüfung des Systems.

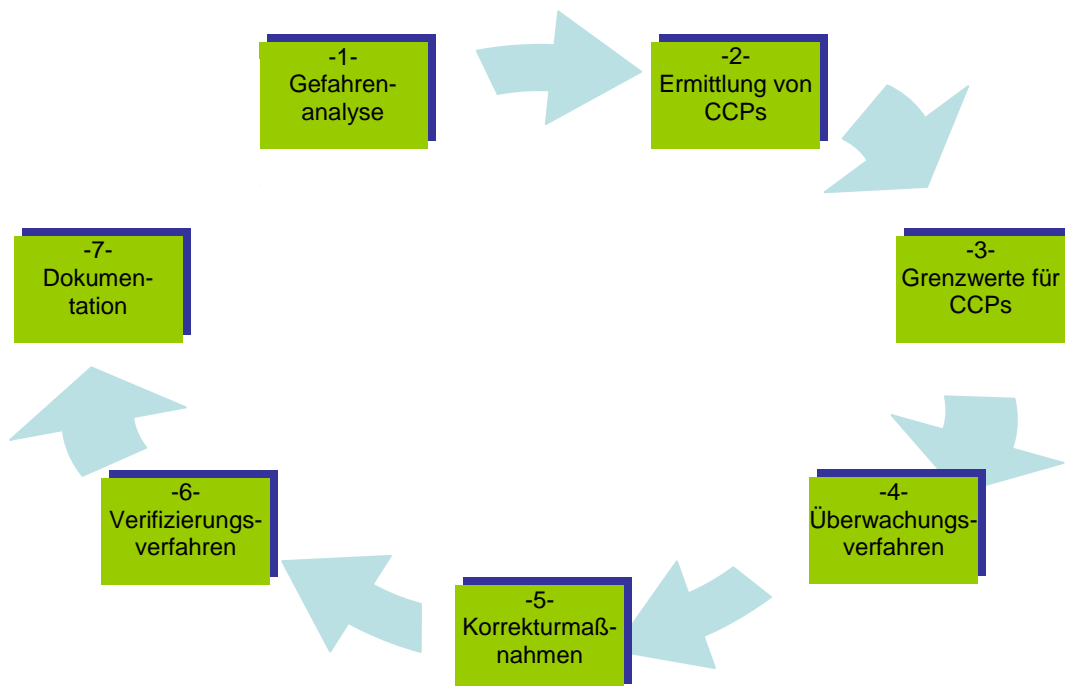
3.1. Grundsätze des HACCP-Verfahrens

Seinen Ursprung hat HACCP in der Lebensmittelproduktion und immer häufiger ist es in vorgelagerten Bereichen der landwirtschaftlichen Erzeugung anzutreffen, sodass es heute seinen Einsatz über die gesamte Nahrungskette hinweg findet (QM-WORLD, 2005). Seine Umsetzung sollte an wissenschaftlich nachgewiesenen Risiken für die menschliche Gesundheit ausgerichtet sein (EU KOMMISSION, 2005).

Die Gefährdung (*Hazard*) stellt ein Ereignis dar, das ein Produkt derart negativ beeinflusst, dass dadurch unmittelbar die Gesundheit des Verbrauchers gefährdet wird. Unter Gefahren werden physikalische (Fremdkörper), chemische (z.B. Pestizide) und biologische (z.B. Mykotoxine) Gefahren verstanden.

Der *Critical Control Point* beschreibt die Stufe im Produktionsprozess an dem eine Gefahr durch gezielte Maßnahmen beherrscht beziehungsweise auf ein akzeptables Niveau verringert werden kann. Die folgende Grafik stellt die Grundsätze des HACCP-Verfahrens schematisch dar.

Abbildung 1: Grundsätze des HACCP-Verfahrens



(modifiziert nach LORENZ und ENGELHARDT, 2005)

Das HACCP-Verfahrens gilt in dieser Form für alle Produktionsstufen, d.h. auch für den landwirtschaftlichen Betrieb. Das Prinzip von HACCP, aufbauend auf den sieben Grundsätzen wird im Folgenden genauer erläutert:

1. Ermittlung von Gefahren, die vermieden, ausgeschaltet oder auf ein akzeptables Maß reduziert werden müssen (Gefahrenanalyse)
2. Ermittlung der kritischen Punkte der Prozessstufen (CCP-Critical Control Points), die zu überwachen sind, um eine Gefahr zu vermeiden, auszuschalten oder auf ein akzeptables Maß zu reduzieren
3. Festlegung von Grenzwerten für diese kritischen Punkte, anhand derer im Hinblick auf Vermeidung, Ausschaltung oder Reduzierung ermittelter Gefahren zwischen akzeptablen und nicht akzeptablen Werten unterschieden wird
4. Festlegung und Durchführung effizienter Überwachungsverfahren für die kritischen Punkte der Prozessstufen
5. Festlegung von Korrekturmaßnahmen für den Fall, dass die Überwachung zeigt, dass eine kritische Prozessstufe unkontrolliert abläuft
6. Festlegung von regelmäßig durchzuführenden Verifizierungsverfahren, um festzustellen, ob den Vorschriften gemäß den Ziffern 1 bis 5 entsprochen wird
7. Erstellung von Unterlagen und Aufzeichnungen, die der Art und Größe des Lebensmittelunternehmens angemessen sind, um nachweisen zu können, dass den Vorschriften gemäß den Ziffern 1 bis 6 entsprochen wird

(EU KOMMISSION, 2005)

Die Umsetzung des Konzeptes obliegt der Verantwortung des Betriebsinhabers (BFR, 2006). Das Eigenkontrollkonzept ist nicht als Ersatz für Hygienemaßnahmen zu sehen, sondern baut darauf, dass der

Lebensmittelunternehmer die Lebensmittelhygienevorschriften umgesetzt hat (LORENZ und ENGELHARDT, 2005).

Flexibilität der HACCP-Anforderungen

Wichtig ist, dass die HACCP-Anforderungen nach den neuen EU-Verordnungen **flexibel** handhabbar sind, um die Umsetzung in bestimmten Lebensmittelunternehmen zu erleichtern. Es muss davon ausgegangen werden, dass die Identifizierung gleicher kritischer Kontrollpunkte unter Praxisbedingungen in allen Lebensmittelunternehmen nicht synchron möglich ist. Unter Umständen muss dann eine gute Hygienepraxis in manchen Fällen die Überwachung der kritischen Kontrollpunkte beschreibend ersetzen. Das bedeutet auch, dass nicht in jedem Fall ein in Zahlen ausgedrückter Grenzwert festzulegen ist (EU KOMMISSION, 2005).

3.2. Umsetzung in die landwirtschaftliche Praxis

Die Anwendung des HACCP-Verfahrens verlangt Sachkenntnisse auf verschiedenen Gebieten (veterinärmedizinisch, epidemiologisch, toxikologisch usw.) damit nahtlos folgerichtige Entscheidungen entstehen. Hierbei sind die Betriebe gegebenenfalls auf externen Sachverstand angewiesen (BFR, 2006). Im Folgenden wird beschrieben, welche Instrumente der landwirtschaftliche Betrieb zur Umsetzung von HACCP verwenden kann.

Gefahrenanalyse

Zu Beginn der Gefahrenanalyse sind für die zu betrachtenden Produktionsverfahren alle vorhandenen Informationen zu sammeln und strukturiert zusammenzuführen. Auf Grundlage dieser Prozessbeschreibung, werden im nächsten Schritt die Gefährdungen identifiziert. Die Darstellung in Form eines **Flussdiagramms** macht die Abfolge der einzelnen

Produktionsschritte im zeitlichen Ablauf anschaulich (HUBER et al., 2003). Zu den Informationen, die in das Flussdiagramm einfließen, zählen u.a.:

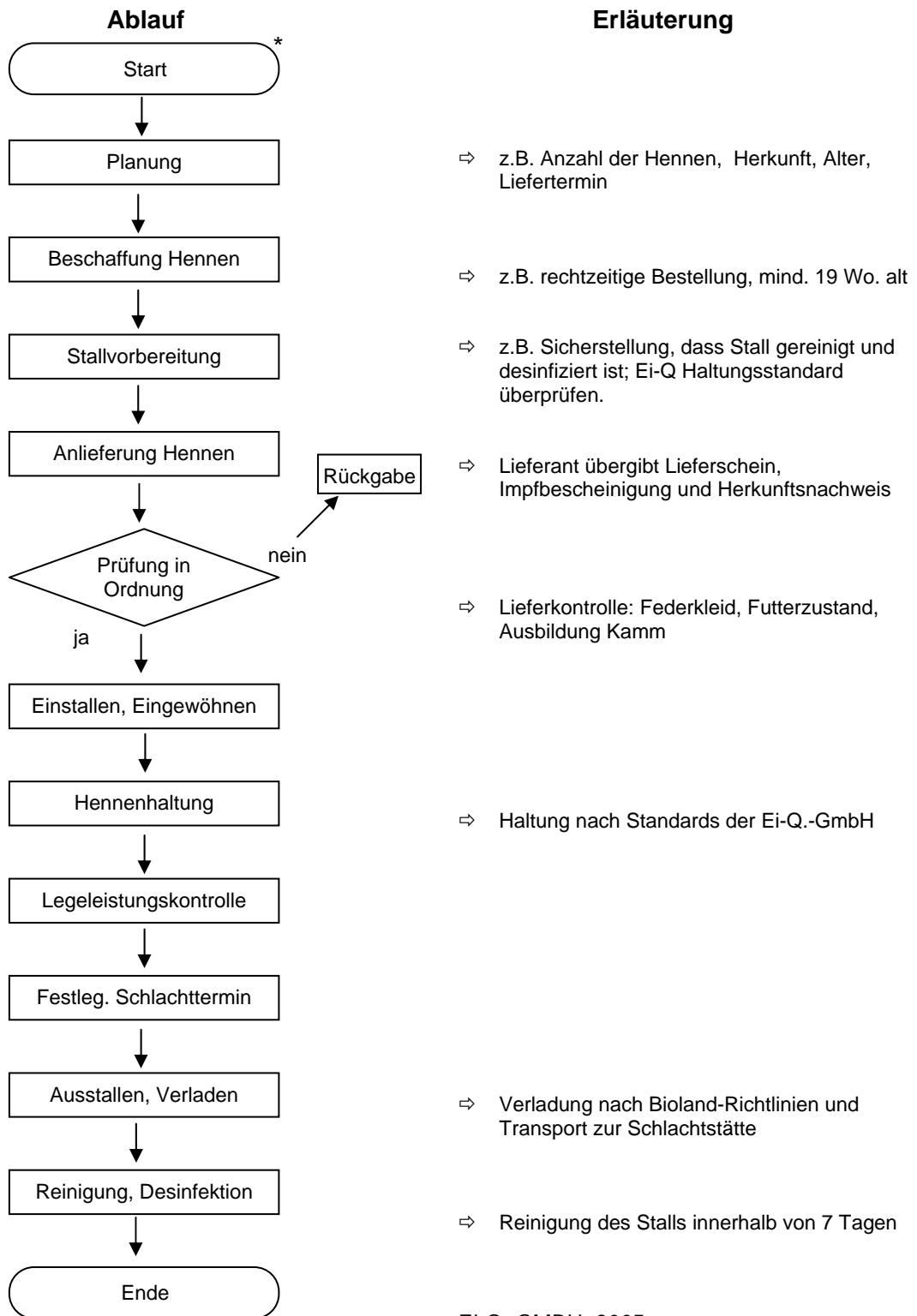
- Plan der Arbeits- und Nebengebäude
- Zeitlicher Ablauf aller Prozessstufen
- Technische Verfahrensparameter (z.B. Zeit und Temperatur)
- Trennung von sauberen und unreinen Bereichen

(EU KOMMISSION, 2005).

Die Abläufe in der Produktion sind Bestandteil der täglichen Routine auf den Betrieben. Sie beruhen einerseits auf Erfahrungswerten, die in der Vergangenheit gemacht aber häufig nicht systematisch ausgewertet wurden. An dieser Stelle greift HACCP ein und macht die Gefahrenpunkte deutlich erkennbar, damit aus der Routine keine Betriebsblindheit wird, die zur ständig gegenwärtigen Störquelle werden kann. Andererseits wird durch die bewußte Zerlegung der Produktionsschritte eine neue Sensibilität induziert. Dies kann zur Optimierung der Abläufe führen, die gleichzeitig auch ökonomischen Nutzen hervorbringen, weil sie schlummernde Reserven freilegen.

In der folgenden Grafik ist ein Beispiel für ein Flussdiagramm für die Legehennenhaltung dargestellt, welches in dieser Form von der Ei.Q. GmbH angewendet wird.

Abbildung 2: Flussdiagramm für die Legehennenhaltung (*die Flussdiagramm-Symbole werden in Anhang 1 erläutert)



EI.Q. GMBH, 2005

Auf dieser Basis der Identifizierung von Gefahrenquellen erfolgt deren **Gefahrenbewertung**. Die biologischen Gefährdungen, d.h. z.B. pathogene Erreger, wie z.B. Salmonella oder Listeria monocytogenes, müssen einzeln erörtert werden, ebenso sind auch die Fremdkörper-Kontaminationen zu differenzieren (z.B. Glas, Kunststoffe, Metalle usw.). Das gleiche gilt für chemische Kontaminanten. Diese detaillierte Nennung ist notwendig, da – je nach Gefährdung – unterschiedliche Möglichkeiten der Überwachung und Beherrschung bestehen können (BFR, 2006).

Ermittlung der Critical Control Points (CCP)

Zur Ermittlung der kritischen Punkte einer Prozessstufe ist die Verwendung eines schematisierten Entscheidungsablaufes, wie z.B. eines Entscheidungsbaums sinnvoll. Jede Prozessstufe, die im Flussdiagramm ermittelt wurde, muss hierbei der Reihe nach betrachtet werden (EU KOMMISSION, 2005). Der Entscheidungsbaum verfolgt die vier Schlüsselfragen:

- Sind an dieser Stelle Maßnahmen zur Beherrschung der potenziellen Gefahr vorgesehen?
- Wird die Gefahr durch die Maßnahmen eliminiert oder auf ein annehmbares Niveau gesenkt?
- Kann sich an dieser Stelle das Risiko in einer nicht annehmbaren Weise erhöhen?
- Wird die Gefahr auf einer anderen Verfahrensstufe beseitigt oder das Risiko auf ein akzeptables Niveau reduziert?

Anhand der Beantwortung der oben stehenden Fragen zeigt sich, ob ein Kriterium als CCP im Prozess identifiziert wird (BFR, 2006).

Problematisch werden die Entscheidungen für CCP dann, wenn risikominimierende Maßnahmen mit anderen Regelungen im Widerspruch stehen.

So sind z.B. Schädlinge wie Nagetiere oder Insekten ein CCP im Legehennenstall eines Betriebes, da sie zur Gesundheitsgefährdung durch Übertragung von Keimen führen. Folglich wäre die weitestgehende Maßnahme zur Risikominimierung, das Eindringen der Nager in den Stall zu verhindern. Auf Geflügelbetrieben mit Freilandhaltung ist dies aber nicht möglich, da nach Verordnung während der Hellphase die Auslauföffnungen einen ungehinderten Zugang ins Freiland ermöglichen müssen und eine Invasion in den Stall nicht verhindert werden kann. Der Korrekturschritt ist in diesem Fall die nach gelagerte Verfahrensstufe durch Regulierung mit Ködern und oder Fallen.

Grenzwerte für CCPs

Nachdem einzelne Kriterien als kritische Punkte identifiziert wurden, die Kontrollmaßnahmen erfordern, müssen für die CCPs Grenzwerte festgelegt werden. Die kritischen Grenzwerte entsprechen den äußersten Werten, die hinsichtlich der Unbedenklichkeit des Erzeugnisses noch akzeptabel sind. Die Grenzwerte sind für sichtbare oder messbare Parameter festzulegen, anhand derer sich die Beherrschung des kritischen Punkts leicht feststellen lässt (EU KOMMISSION, 2005). Es kann sich bei den Grenzwerten um Werte handeln oder die Zielgröße kann als Ja-/Nein-Entscheidung angelegt sein. Für die vorab als CCP bestimmten Schädlinge würde die Frage lauten, ob eine Schädlingsbekämpfung durchgeführt wird. Antwortet der Betrieb darauf mit ‚nein‘ sind entsprechende Maßnahmen erforderlich, wie zum Beispiel die Beauftragung eines Fachdienstes (Kammerjäger) oder eigene Maßnahmen wie z.B. Fallen aufstellen. Die Dokumentation müßte in diesem Fall die Standorte der Fallen, die Anzahl der Tiere und die Kontrollgänge erfassen. Bei der Stallroutine könnten sichtbare Schleifspuren des Schwanzes im Stallstaub mit dokumentiert werden. Die Festlegung eines validierten Grenzwertes dürfte hingegen schwierig sein, wenn er nicht gerade absolut null betragen soll.

Überwachung und Korrekturmaßnahmen

An jedem kritischen Punkt muss eine Überwachung erfolgen, sodass sichergestellt ist, dass die vorgeschriebenen kritischen Grenzwerte eingehalten werden. Die Beobachtungen bzw. Messungen müssen derart gestaltet sein, dass jeder Kontrollverlust einwandfrei festgestellt werden kann, und die Daten müssen rechtzeitig geliefert werden, damit Korrekturmaßnahmen getroffen werden können. Die Beobachtungen bzw. Messungen können – je nach CCP – kontinuierlich oder periodisch durchgeführt werden. Wichtig ist für jeden CCP festzuschreiben,

- **wer** für Überwachung zuständig ist
- **wann** Überwachung durchzuführen ist
- **wie** Überwachung ablaufen soll

(EU KOMMISSION, 2005)

Die Korrekturmaßnahmen müssen für jeden CCP im Voraus festgelegt werden.

Im Falle der Nagetiere wäre dies z. B. die Beauftragung eines Fachdienstes ab einem Schwellenwert, z.B. mehr als 10 Fallen oder Köderstellen pro Stallgebäude oder Schleifspuren im Staub bei den Nestern.

Überprüfungsverfahren

Als Verfahren zur Überprüfung des korrekten Funktionierens des HACCP-Verfahrens sind vor allem folgende Methoden geeignet: Stichprobenanalysen, verstärkte Analysen an bestimmten kritischen Punkten, verstärkte Analysen von Zwischen- oder Endergebnissen und Prüfung der gängigen Lagerungsbedingungen.

Überprüfungsverfahren umfassen die folgenden Punkte:

- Prüfungen der HACCP und der entsprechenden Dokumentation
- Inspektionen der Arbeitsabläufe
- Bestätigungen, dass CCP laufend kontrolliert werden

- Validierung der kritischen Grenzwerte
- Überprüfung der Abweichungen und eingeleitete Korrekturmaßnahmen

Die Überprüfung sollte von einer anderen Person durchgeführt werden, als derjenigen, die für Überwachung und Korrekturmaßnahmen zuständig ist (EU KOMMISSION, 2005).

Dokumentation

Effiziente und genaue Aufzeichnungen sind bei der Anwendung des HACCP-Verfahrens unabdingbar. Wichtig ist, Dokumente ausreichend lange aufzubewahren. Ein einfaches Aufzeichnungssystem kann in die vorhandenen Abläufe integriert werden und existierende Unterlagen verwenden, wie z.B. Rechnungen oder Checklisten (EU KOMMISSION, 2005).

Die **Umsetzung eines HACCP-Verfahrens auf einem ökologisch wirtschaftenden Betrieb** ist aufgrund der bereits für die Richtlinien erfassten Sachverhalte für den Betriebsleiter erleichtert. Die mit diesem Konzept verbundene Eigenkontrolle ist meist Neuland und könnte besonders in Bereichen, die eine tägliche Kontrolle erfordern, schwierig zu handhaben sein.

4. CCP-Konzept im ökologischen Landbau

Bisher gibt es nur wenige Beispiele für den praktischen Einsatz des CCP-Konzeptes im ökologischen Landbau.

Die Ei.Q.-GmbH hat CCPs in die Eiproduktion integriert und wendet diese an. Der anliefernde Landwirt muss anhand eines Qualitätsmanagementhandbuchs der Ei.Q.-GmbH ein Sicherungssystem für das Produkt „Ei“ auf seinem Betrieb installieren. Die Betriebe werden durch einen QM-Beauftragten in der Umsetzung beraten.

Das Gemeinschaftsprojekt von Naturland und dem FiBL „Bio mit Gesicht“ stellt ein datenbankgestütztes und internetfähiges Herkunfts- und Qualitätssicherungssystem dar, das HACCP-kontrolliert ist. Die Qualitätssicherung erfolgt durchgängig vom Erzeuger zum Verbraucher. Der Verbraucher kann das gekaufte Produkt rückverfolgen, indem er auf der Internetseite von „Bio mit Gesicht“ eine auf der Verpackung des Produkts aufgebrachte Nummer eingibt. Bisher sind Erzeuger der tierischen Produkte Schweinefleisch, Rindfleisch und Milch angeschlossen.

Das FiBL (Forschungsinstitut für biologischen Landbau) hat einen Leitfaden zur Qualitätssicherung für ökologisch erzeugte Futtermittel auf der Basis des HACCP-Verfahrens erstellt. Mögliche kritische Kontrollpunkte wurden im Rahmen dieses Projektes untersucht. In dem Leitfaden wird jedoch erwähnt, dass Eigenkontrolle und Risikoorientierung bedeuten, dass die Analyse der CCPs unter den Produktionsbedingungen im Unternehmen selbst zu erfolgen hat.

Im Rahmen des Organic HACCP-Projektes, welches vom FiBL mitinitiiert wurde, sollen Optimierungsempfehlungen innerhalb der Lebensmittelkette gegeben werden. Auf der Basis von Befragungen in verschiedenen europäischen Ländern wurden kritische Kontrollpunkte für verschiedene Lebensmittelketten festgelegt. In der tierischen Erzeugung wurden CCPs für Milch und Eier determiniert. Die CCPs werden in einer Datenbank beispielhaft für einzelne Länder niedergelegt. Die Datenbank ist öffentlich zugänglich.

In dem von VON BORELL et al. (2001) entwickelten CCP-Konzept für die Schweinehaltung wird das Haltungssystem im Hinblick auf die Möglichkeit arteigenes Verhalten auszuüben, den Tiergesundheitsstatus, die Organisation von Arbeitsabläufen sowie negative Umwelteinflüsse durch die Schweinehaltung zu kontrollieren, bewertet. In diesem Konzept wurden CCPs auf Prozess- und Produktebene entwickelt. In einer Checkliste sind die Kriterien aufgeführt. Meist ist die Zielgröße als Ja/Nein-Entscheidung angelegt. Die Überprüfung erfolgt als Eigenkontrolle des Betriebsleiters je nach CCP regelmäßig, täglich, vor jeder Einstallung oder bei bestimmten Indikationen.

VON BORELL et al. (2001) sehen das Risiko für Gesundheitsgefährdungen durch das CCP-Konzept nicht ausgeschlossen, da das Wohlergehen der Tiere von vielen Faktoren abhängt. Zudem besteht ein Mangel an objektiv messbaren Kriterien und klar definierten Grenzwerten. Auch erfüllen nur wenige Kriterien die HACCP-Anforderungen und viele Grenzwerte sind wissenschaftlich nicht hinreichend untermauert.

Bisher ist das CCP-Konzept für die Schweinehaltung für Landwirte in Eigenkontrolle gedacht. Bislang wird es in der Praxis jedoch nicht angewendet. Langfristig könnte es zu einer Bewertung von Haltungssystemen durch staatliche oder private Institutionen weiterentwickelt werden.

SUNDRUM et al. (2004) haben ökologische Schweinemastbetriebe nach Kriterien des CCP-Konzeptes nach VON BORELL et al. untersucht und besonders im Hygienemanagement erhebliche Lücken festgestellt. Hier wurden mit dem CCP-Konzept grundsätzliche Mängel aufgedeckt und ein dringender Handlungsbedarf aufgezeigt.

Ein derzeit laufendes Projekt der Universität Kassel ist die Minimierung von Gesundheitsproblemen in der ökologischen Ferkelerzeugung durch die Erstellung von Tiergesundheitsplänen. Dazu wird mittels eines CCP-Konzeptes eine Schwachstellenanalyse auf Ferkelerzeugerbetrieben durchgeführt. In einem zweiten Schritt wird aufgrund der Ergebnisse aus den CCPs ein Optimierungsplan erarbeitet, dessen Umsetzung durch regelmäßige Betriebsbesuche kontrolliert wird. Daraus sollen in Zusammenarbeit mit den Verbänden Beratungsempfehlungen zur Umsetzung von Tiergesundheitsplänen gegeben werden.

4.1. Schwierigkeiten bei der Umsetzung

Die Umsetzung des CCP-Verfahrens auf dem Einzelbetrieb stellt die Praxis vor besondere Herausforderungen. Die Umsetzung dieses Verfahren auf landwirtschaftlichen Betrieben ist schwierig, da in der Primärproduktion vielfältige Einflussfaktoren bedingt durch das Mitwirken von Lebewesen und

Naturereignissen wirken. In der ökologischen Wirtschaftsweise kommen durch die Vorgaben der EU-Ökoverordnung 2092/91 Klima- und Standortfaktoren zur Wirkung, die keine standardisierten Umweltbedingungen ermöglichen. Das bedeutet, dass die Entscheidungskette für Handlungsanweisungen viel verzweigter angelegt werden muß, wodurch die Übersichtlichkeit in Mitleidenschaft gezogen werden kann. Bislang ist das Verfahren nicht mit den entsprechenden Anpassungen auf landwirtschaftliche Betriebe zugeschnitten worden.

Ein weiterer Mangel bei den bisherigen Markenprogrammen zur Qualitätssicherung (z.B. QS, KAT) stellt die Tatsache dar, dass häufig nur Teilaspekte erfasst werden und keine Optimierungsansätze für den gesamten Betrieb bestehen.

Die Notwendigkeit einer umfassenden und kontinuierlichen Dokumentation wird nicht von allen Landwirten gesehen (SUNDRUM et al., 2004). Dies ist in der Einschätzung vieler Betriebsleiter darin begründet, dass mit einem solchen Verfahren nur der zusätzlich erforderlich Arbeitsaufwand für Installation und regelmäßige Dokumentation gesehen wird. Mit einer unzureichenden Dokumentation (z.B. lückenhaft und eventuell nur handschriftlich) sind weitere Schwierigkeiten verbunden, wie z.B., dass eine zentrale Datenerfassung damit nicht möglich ist. Gleichzeitig gehen aber dadurch u.U. wertvolle Informationen für das Management und dessen mögliche Verbesserungsansätze verloren.

Teilweise fehlt bei den Landwirten das Bewusstsein dafür, dass Verbesserungen notwendig sind und dass dies nicht immer nur große spektakuläre Erfolge oder Schritte sein können. Das gilt besonders für das Hygienemanagement, welches häufig unterschätzt und einen geringen Stellenwert im Betrieb hat (SUNDRUM et al., 2004).

Die **Mehrfach-Dokumentation für gleiche Sachverhalte** ist im ökologischen Landbau sicherlich ein Problem. Aufgrund der Anhäufung von Kontrollen (staatlich, EU, Verbände) kommt es zwangsläufig zu Überschneidungen der Kontrollbereiche. Jede einzelne Kontrolle erfordert einen hohen Zeitaufwand. Hier müssen Abstimmungen erfolgen, ohne dass dadurch ein Verlust an

Sicherheit auftritt. Ein Ansatz hierzu ist eine Initiative von Bauernverband, Landwirtschaftskammern und Land Data, die eine Zusammenführung aller Kontrollverfahren mit ihren Abfragen anstreben.

Bei all diesen Kontroll(verfahren) ist zu berücksichtigen, dass kritische Punkte im Betrieb oder Produktionsablauf angesprochen werden, für die Lösung oder Beseitigung liegen aber im Vorfeld i.d.R. keine spezifischen Handlungsanweisungen vor. Hinzu kommt ein weiterer entscheidender Unterschied zu einem CCP, das ist der Überprüfungsrythmus. Die Kontrollabläufe sind i.d.R. jährlich; bei einem CCP erfolgt eine spezifische Anpassung für unterschiedliche Risikoabschnitte, welche von täglich bis monatlich variieren können.

4.2. Anforderungen an das CCP-Konzept

Grundlegend für den Einsatz und die **Akzeptanz** auf dem landwirtschaftlichen Betrieb ist eine einfache Handhabung und Umsetzbarkeit des CCP-Konzeptes (s.o. Adaptation an tägliche Arbeitsroutine). Kaum eines der vorab vorgestellten Konzepte im ökologischen Landbau erfüllt diese Vorgabe in umfassender Weise.

Für die Rückverfolgbarkeit und Produktsicherheit ist die Dokumentation der Daten erforderlich. Zur weiteren Verarbeitung und Auswertung der Daten zur Optimierung der Betriebsabläufe (in arbeitswirtschaftlicher und betriebswirtschaftlicher Sichtweise) ist das Vorliegen digitaler Daten entscheidend. Dies ermöglicht – neben der Verwertung im eigenen Betrieb – eine zentrale Datenerfassung und rasche Auswahl für die Bereitstellung spezifischer Dokumentation. Zum Beispiel eine Futteranalyse kann so „verwertet“ werden:

1. Auskunft über den Nährstoffinhalt und Schadstoffe mit der Funktion bedarfsgerechte Nährstoffversorgung und vorbeugender Tiergesundheit
2. Vergleichbarkeit mit anderen Analysen mit der Funktion Abgleichung mit pflanzenbaulichen Maßnahmen

3. Überprüfung der Lagerbedingungen mit der Funktion der Kontrolle der innerbetrieblichen Lagerbedingungen
4. Überprüfung der Preis-Leistungsrelation mit der Funktion der innerbetrieblichen Verwertung oder der Preiswürdigkeit am Markt
5. Dokumentation der Qualitätssicherung mit der Funktion der Nachweisführung für Kontrollverfahren.

Diese kleine Beispielaufzählung verdeutlicht, dass aus dem Kontrollverfahren bei entsprechender Datenaufbereitung wesentlich mehr interner betrieblicher Benefit gezogen werden kann, als ausschließlich einem Kontrollablauf oder – verfahren zu genügen.

Der Ausbau zu einer Datenbank wäre besonders unter dem Aspekt der Produktsicherheit sinnvoll. Eine Datenbank weist eine Reihe von Vorteilen auf, diese werden im Folgenden geschildert:

- Sofortige Verfügbarkeit der Daten im gesamten Netz
- Keine doppelte Dokumentation in Form von Datei und Papierdokument erforderlich
- Fließende Durchführung bei Änderungen der Dokumentation und Prozessabläufe
- Verringerung des zeitlichen Aufwandes bei den Beteiligten zur Führung der Dokumentation
- Direkter Einblick in die Daten verkürzt Informationswege und ist besonders wichtig in kritischen Situationen (schnelle Reaktionsmöglichkeiten)
- Vereinfachte Termineinhaltung beim Erzeuger und bei den nachgelagerten Bereichen
- Bei Softwarekompatibilität könnten verschiedene Instanzen auf die Daten zurückgreifen und für ihren Zweck verwerten.

(ANDERSSON et al., 2005)

Ist ein System zur zentralen Datensammlung vorhanden, muss selbstverständlich eine Person vorhanden sein, die die Daten verarbeiten kann. Das gleiche gilt für den landwirtschaftlichen Betrieb.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass eine zeitnahe Auswertung der Daten erforderlich ist, um Schwachstellen im Betrieb möglichst schnell und rechtzeitig aufdecken zu können und entsprechende Maßnahmen einleiten zu können. Das kann vor größeren ökonomischen Risiken oder Schäden bewahren, was die Akzeptanz deutlich verbessern sollte.

HACCP muss schrittweise auf alle Bereiche im Betrieb angewendet werden (Tiergesundheit, Management, Hygienemaßnahmen), um eine umfassende Qualitätskontrolle für den gesamten Betrieb zu erhalten.

5. Aufbau eines CCP-Konzeptes für legehennenhaltende Betriebe

Im Folgenden wird dargestellt, wie ein Bewertungsverfahren zur Beurteilung der Situation der Tierhaltung auf ökologisch wirtschaftenden Betrieben aussehen könnte. Das Verfahren kann von den Betrieben, aber auch von Kontrolle, Verband und Beratung dazu genutzt werden, den aktuellen Status quo zu Kriterien in der Tierhaltung zu erfassen und zu bewerten. Hier wird das Verfahren anhand der Legehennenhaltung schematisch dargestellt; es kann jedoch in dieser Form für jede Nutztierart modifiziert und angewendet werden.

Die für die Tierhaltung relevanten CCPs werden in einer Checkliste aufgeführt und anschließend anhand eines Ampel-Systems bewertet: es erfolgt eine Klassifizierung der einzelnen CCPs in die Kategorien rot, gelb und grün. Die Bewertungskriterien sind gleich, nachvollziehbar und richtungweisend.

Für jedes Kriterium wird in der Kategorie eine Definition in Form eines Kommentars auf entsprechenden Blättern hinterlegt. Dadurch wird eine weitgehend einheitliche Bezugs- und Interpretationsbasis gewährleistet. Die

Kommentare in der Grün-Kategorie definieren die Zielvorstellungen. Auf diese Weise wird für den Anwender unmittelbar ersichtlich, was für jedes einzelne Kriterium entscheidend ist.

Im nächsten Schritt kann für eine Tierart durch Zusammenlegen der Kriterien und der Kommentare eine Auswahlliste erstellt werden. Für die beabsichtigte Abfrage kann nun die komplette Auswahlliste genutzt werden; es können jedoch auch bestimmte Teile mit bestimmten Schwerpunkt zu einer Checkliste zusammengeführt werden. Durch die Anwendung einer Checkliste mit besonderem Schwerpunkt kann z.B. auf besondere Gefahrenlagen vertieft eingegangen werden. Dies kann dabei einmaligen oder wiederkehrenden Charakter haben.

In die Checkliste kann ein Bewertungsschema integriert werden. So können z.B. Knock-out-Kriterien definiert werden, die unweigerlich zu einer Abmahnung führen oder andere Maßnahmen zur Folge haben.

In der Checkliste werden zunächst alle Kriterien, die als CCPs definiert werden können, festgehalten. In der Legehennenhaltung betrifft das z.B. die Bereiche Hygiene, Futtertechnik, Zustand der Tränken, Sitzstangen, Tiere sowie den Auslauf. Im nächsten Schritt wird für jedes Kriterium ein Grün-, Gelb und Rot-Bereich definiert. In der folgenden Tabelle wird dieses Konzept am Beispiel der Hygiene im Legehennenstall dargestellt.

Tabelle 3: Checkliste für Legehennen im Bereich Hygiene und deren Bewertung

CCP	grün	Kommentar	gelb	Kommentar	rot	Kommentar
Desinfektionsmatte	funktionsfähig	Desinfektionsmöglichkeit ist sauber und voll funktionsfähig; Füllung mit RILI-konformen Mitteln	vorhanden	es existiert eine Desinfektionsmöglichkeit im Eingangsbereich; diese ist jedoch nicht einsatzbereit, da z.B. stark verschmutzt oder kein Desinfektionsmittel vorhanden ist	nein	keine Desinfektionsmöglichkeit für Schuhe im Eingangsbereich vorhanden/vorgesehen
Besucherliste	regelmäßig geführt	die Besucherliste wird regelmäßig geführt und dokumentiert	vorhanden	Besucherliste ist im Eingangsbereich vorhanden, wird jedoch lückenhaft geführt	nein	keine Besucherliste im Eingangsbereich/Vorraum des Stalles vorhanden/geführt
Überschuhe	ja	Überschuhe sind ausreichend in Menge und Größe vorhanden	vorhanden	nicht in ausreichender Menge und Größe vorhanden; unzureichender Schutz	nein	keine Überschuhe für stallfremde Personen vorhanden
Schutzkleidung	ja	Schutzkleidung ist ausreichend in Menge und Größe vorhanden	vorhanden	nicht in ausreichender Menge und Größe vorhanden; unzureichender Schutz	nein	keine Schutzbekleidung für stallfremde Personen vorhanden
Schädlingsbekämpfung						
- Insekten (Milben, Fliegen, Käfer)	regelmäßig & dokumentiert	es sind keine außergewöhnlichen Ansammlungen festzustellen; Behandlungsmaßnahmen werden regelmäßig durchgeführt und dokumentiert	vorhanden	Bekämpfung von Schadinsekten erkennlich; Zeiträume zwischen Behandlungsmaßnahmen zu lang gewählt; z.B. vereinzelte Nester von Fliegenlarven in der Kotgrube	nein	keine wirksame Bekämpfung von Schadinsekten erkennbar; z.B. Fliegenlarven in der Kotgrube; Käfer krabbeln an den Wänden; Hennen ziehen sich nachts in die Nester zurück wegen Milbenbefalls
- Schadnager	regelmäßig & dokumentiert	es sind keine Spuren von Schadnagern zu erkennen; Maßnahmen werden regelmäßig durchgeführt und dokumentiert	vorhanden	Schleifspuren vom Schwanz im Stallstaub oder Futter im Vorraum noch sichtbar; Fallen/Köder sind noch nicht ergänzt worden	nein	Schadnager laufen in der Kotgrube; Schleifspuren vom Schwanz im Stallstaub oder Futter im Vorraum deutlich sichtbar; Kartonagen u.ä.

Ein Knock-out-Kriterium wäre im vorliegenden Beispiel die fehlende Besucherliste, die z.B. bei einer Seuchenlage der Aviären Influenza aufgrund der Gesetzgebung zwingend notwendig wäre.

Für jedes Kriterium muss eine – immer gleiche – Punktzahl vergeben werden (z.B. rot: 0 bis 1, gelb: 2 bis 3, grün: 4 bis 5). Auf dieser Basis erfolgt mit der daraus erzielten Gesamtpunktzahl die Bewertung des Betriebes. Mindestens 80 % der maximalen Punktzahl muss erreicht werden, damit ein Betrieb im Grün-Bereich ist. Die ermittelten Mängel müssen bis zu einem definierten Termin behoben werden. Bei K.O.-Kriterien muss eine sofortige Behebung der Mängel mit Unterstützung entsprechender Fachkompetenz erfolgen. Die Bewertung eines Beispiel-Betriebes ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 4: Bewertung eines Beispiel-Betriebes aufgrund der Checkliste

Checkliste Legehennen 2006: Bewertung (Beispiel-Betrieb)

PRÜFTERMIN: 01.02.2006

Stichwort: äußeres Erscheinungsbild & allg. Hygiene

lf. Nr.	= ko-Kriterium	rot	Wert 0 bis 1	gelb	Wert 2 bis 3	grün	Wert 4 bis 5	Mängelbehebung bis:
1	Desinfektionsmatte	nein		vorhanden	2	funktionsfähig		10.02.2006
2	Besucherliste	nein	0	vorhanden	3	regelmäßig geführt		
3	Überschuhe	nein				ja		
4	Schutzkleidung	nein	1	vorhanden		ja		
5	Schädlingsbekämpfung *Insekten (Milben, Fliegen, Käfer)	nein		vorhanden	3	regelmäßig&dokumentiert		
6	*Schadnager	nein	1	vorhanden		regelmäßig&dokumentiert		
7	Auffangschalen/Cups/Rinne	verschlammt		staubig/vereinzelt		sauber	4	
8	Wasserpfützen in Kotgrube oder auf Kotband	flächig		vereinzelt		nein	4	
9	saubere Nestmatten/saubere Einstreu	nein		teilweise	3	alle		
10	saubere Transportbänder	keine		teilweise		durchgängig		
11	gestutzter Schnabel	ja		vereinzelt		nein	5	
	Kahlstellen der Befiederung							
12	- Rücken & Schwanzansatz	Handfläche		€große	3	keine		
13	- Legebauch	Handfläche		Handfläche	3	keine		
14	Verletzungen auf Kahlstellen	offen,blutig		behandelt		ohne	4	
15	Nachimpfungen	nein		sporadisch		regelmäßig	5	
16	Grünauslauf allgemein	Ausnahme 2011		Chaos		aufgeräumt		
17	im Öffnungsbereich	verschlammt		Schüttung/Befestigung		befestigt&eingestreut		
18	Im Nahbereich bis15m	Pfützen&Schlamm		teilweise		renaturiert		
19	Strukturelemente (Bäume, Wagen, Schattenplätze)	nein		teilweise		großzügig		
20	Wechselauslaufflächen	nein		sporadisch		regelmäßig&dokumentiert		
21	Pflegemaßnahmen	nein		sporadisch		regelmäßig&dokumentiert		
22	Auslauftagebuch	nein		sporadisch		regelmäßig&dokumentiert		
		PUNKTE:	2		17		22	

Punktzahl:	Gesamt: 41	Mögliche: 75	Maximale: 110
Wertung:	(für Checkliste Legehennen 2006)		
	1 ko-Kriterium: Behebung mit Beratung; 2 ko-Kriterien: Abmahnung und sofortige Behebung mit Beratung		
Mindestpunktzahl:	50% der mögl. Punktzahl bei EU-VO-Ausnahme; 50% der max. Punktzahl bei Verbands-Richtlinien		
rot-Bereich:	50-60% der Punkte mit EU-VO-Ausnahmeregelung		
gelb-Bereich:	60 bis 80 % der max. Punktzahl; keine EU-VO-Ausnahmeregelung		
grün-Bereich:	80 bis 100% der max. Punktzahl		
Bewertung Betrieb:	EU -Ausnahmeregelung für Grünauslauf; daher Gesamtbewertung im Rot-Bereich		
	Besucherliste ist bis spätestens zum 10.2.06 einzurichten und laufend zu führen!		
Empfehlung:	setzen Sie sich mit der Geschäftsstelle in Verbindung zwecks Besprechung weiterer Maßnahmen		

Der Kriterienkatalog der Checkliste kann vom Betriebsleiter selbst auch eingesetzt werden für:

1. Stallbauplanung
2. Überprüfung der laufenden Produktion
3. Identifizieren von Verbesserungsansätzen
4. Benchmarking auf der Basis innerbetrieblicher (Fort)Entwicklung (vertikaler Vergleich) und mit dem Stand anderer gleich gelagerter Betriebe (horizontaler Vergleich)

Die Datenaufnahme über EDV bringt somit – richtig aufgebaut –mehrfachen Nutzen. So können Excel-Tools zu verschiedenen Betriebsbereichen miteinander verknüpft und ausgewertet werden. Im Folgenden wird das beispielhaft mit Hilfe von Excel-Tabellen zum Stallbau dargestellt. Tabelle 5 (Stallhülle) und 6 (Stalleinrichtung) stellen die Stallbauplanung dar; mit Tabelle 7 (Stallauswertung) wird die laufende Produktion überprüft.

Tabelle 5: Stallbauplanung – Maße zur Stallhülle des Legehennenstalls

Stallhülle gesamt

Länge m 57
Breite m 23,73
Fläche m² 1352,61

		Stall 1	Stall 1	Stall 2	Stall 2	Stall 3	Stall 3	Stall 4	Stall 4
Warmbereich									
Länge	m	38,62		38,62					
Breite	m	6,5		6,5					
Traufhöhe	m	3		3					
Fläche	m ²	251,03	0	251,03	0	0	0	0	0
		251,03		251,03		0	0	0	0
Außenklimabereich									
Länge	m	52,4		52,4					
Breite	m	4,8		4,8					
Traufhöhe	m	3		3					
Fläche	m ²	251,52	0	251,52	0	0	0	0	0
		251,52		251,52		0	0	0	0
Grünauslauf									
Länge	m	142		123					
Breite	m	86		91					
Anzahl	m	1		1					
Fläche	m ²	12212	0	11193	0	0	0	0	0
		12212		11193		0	0	0	0
Vorräume									
Länge	m	13,7		13,7					
Breite	m	11,2		1,4					
Anzahl	m	1		2					
Fläche	m ²	153,44	0	38,36	0	0	0	0	0
		153,44		38,36		0	0	0	0

Tabelle 6: Stallbauplanung – Maße und Anzahl Tiere verschiedener Bereiche der Stalleinrichtung

Bewegungsflächen Nettogrundflächen	GRENZWERT		EINGABEFELD eingestellte Tiere			ERGEBNISFELD eingestellte Tiere			eingestellte Tiere		
	Warmbereich	m ²	251,03				251,03			0	
AKB	m ²	251,52	3000			251,52	3000		0		
Gesamt	m ²	502,55				502,55			0		
Grünauslauf	4 m ²	12212				11193			0		
Scharraum	Warmbereich		Stall 1	Stall 1		Stall 2	Stall 2		Stall 3	Stall 3	
Länge	m	38,6				38,6					
Breite	0,3 m	6,5				6,5					
Durchgangshöhe	0,45 m	0,5				0,5					
Fläche	m ²	250,9	0	250,9		250,9	0	250,9	0	0	0
Scharraumanteil im Warmbereich	33 %	99,9482				99,9482					
Tierzahl Bodenhaltung WB	6 Tiere	1506,18	3000			1506,18	3000		0	0	
Tierzahl Volierenhaltung WB	12 Tiere	3012,36	3000			3012,36	3000		0	0	
Bodenhaltg mit integ. AKB	8 Tiere	2008,24	3000			2008,24	3000		0	0	
Volierenhalt. mit integ. AKB	15 Tiere	3765,45	3000			3765,45	3000		0	0	
Tierzahl AKB	12 Tiere	3018,24	3000			3018,24	3000		0	0	
Laufebenen mit Entmistung			Stall1			Stall2			Stall3		
			Ebene	Ebene	Ebene	Ebene	Ebene	Ebene	Ebene	Ebene	Ebene
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
Länge	m	38,5	38,5			38,5	38,5				
Breite min.	0,3 m	1,68	1,68			1,68	1,68				
Durchgangshöhe	0,45 m	0,45	0,45			0,45	0,45				
Fläche	m ²	64,68	64,68	0		64,68	64,68	0	0	0	0
	GESAMT	129,36				129,36			0		
Bewegungsfläche WB	m ²	380,26				380,26			0		
Bewegungsfläche integ. AKB	m ²	631,78				631,78			0		
Volierenhaltung im WB	6 Tiere	2281,56	3000			2281,56	3000		0	0	
Boden- /Voliere m. integ. AKB	8 Tiere	5054,24	3000			5054,24	3000		0	0	

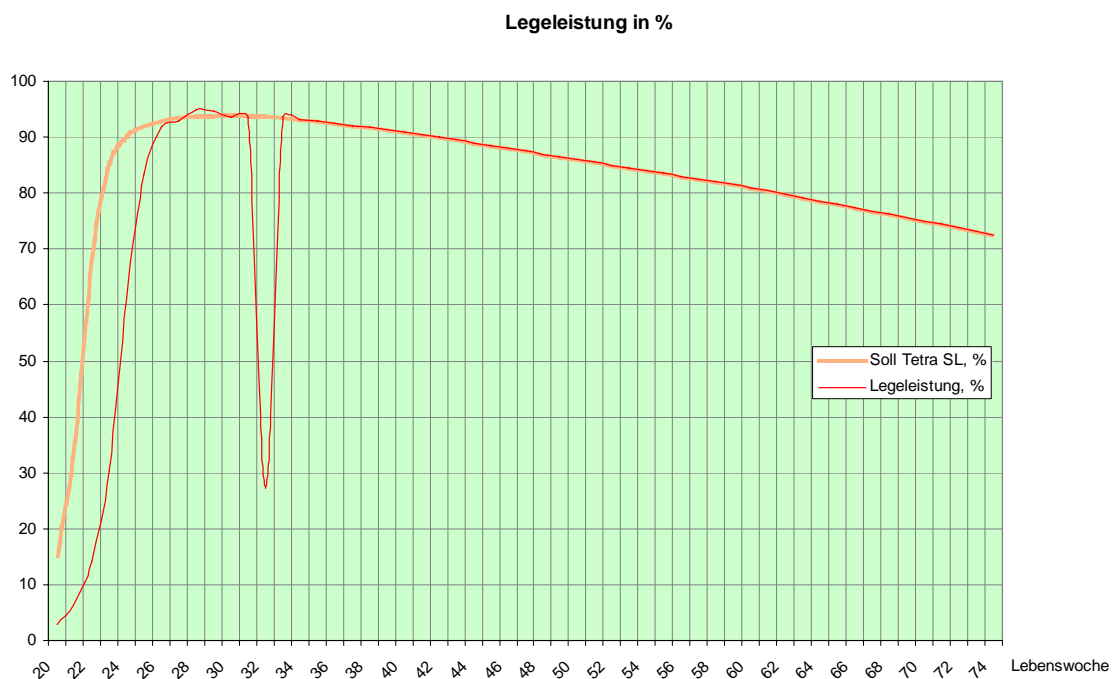
Tabelle 7: Überprüfung der laufenden Produktion – Auswertung der Daten zu den Stallbauten

	Grenzwert Richtlinie	Einheit	Stall 1			Stall 2			Stall 3		
			Soll	Ist	GW OK	Soll	Ist	GW OK	Soll	Ist	GW OK
Warmbereich		m²		251,03			251,03			0	
Laufebenen mit Entmistung		m²		129,36			129,36			0	
AKB		m²		251,52			251,52			0	
Gesamt		m²		502,55			502,55			0	
GRÜNAUSLAUF		4 m²	12000	12212	OK	12000	11193	GW	0	0	GW
Bezug: Grundfläche											
Tierzahl Bodenhaltung WB		6 Tiere	1506,18	3000	GW	1506,18	3000	GW	0	0	GW
Tierzahl Volierenhaltung WB		12 Tiere	3012,36	3000	OK	3012,36	3000	OK	0	0	GW
Bodenhaltg mit integ. AKB		8 Tiere	2008,24	3000	GW	2008,24	3000	GW	0	0	GW
Volierenhalt. mit integ. AKB		15 Tiere	3765,45	3000	OK	3765,45	3000	OK	0	0	GW
Tierzahl AKB		12 Tiere	3018,24	3000	OK	3018,24	3000	OK	0	0	GW
Bezug: Bewegungsfläche											
Volierenhaltung im WB		6 Tiere	2281,56	3000	GW	2281,56	3000	GW	0	0	GW
Boden- /Voliere m. integ. AKB		8 Tiere	5054,24	3000	OK	5054,24	3000	OK	0	0	GW
Scharraumanteil im Warmbereich		33 %	33	99,94821	OK	33	99,94821	OK	33		
% Fensterfläche auf NGF WB		5 %	5	5,577023	OK	5	5,577023	OK	5		
Auslauföffnungen		Warmbereich/AKB									
Altbau		4 m	10,0412	20	OK	10,0412	20	OK	0	0	OK
Neubau		4 m	10,0608	20	OK	10,0608	20	OK	0	0	OK
Auslauföffnungen		AKB/Grünauslauf									
Altbau		4 lfm	10,0412	20	OK	10,0412	20	OK	0	0	OK
Neubau		4 lfm	10,0412	20	OK	10,0412	20	OK	0	0	OK
Altbau/Neubau m. int. AKB		4 lfm	20,102	20	GW	20,102	20	GW	0	0	OK
Gruppenester		80 Tiere	3000	3065,44	OK	3000	3065,44	OK	0	0	OK
Einzelester		5 Tiere	3000	0	GW	3000	0	GW	0	0	OK
Gesamtanzahl Nester		Tiere	3000	3065,44	OK	3000	3065,44	OK	0	0	OK
Sitzstangen											
Anteil erhöhte Sitzstangen		33 %	33	50	OK	33	50	OK	33		
Anzahl Tiere		0,18 Tiere	3000	2533,333	GW	3000	2533,333	GW	0	0	OK
Anzahl Tiere auf erhöhten		0,18 Tiere	990	1266,667	OK	990	1266,667	OK	0	0	OK
Fütterung-GESAMT		0,1 Tierzahl	3000	3040	OK	3000	3040	OK	0	0	OK
Tränkeeinrichtung											
Tierzahl Warmbereich		Tiere	3000	3900	OK	3000	3900	OK	0	0	OK
Gesamtanzahl		Tiere	3000	3900	OK	3000	3900	OK	0	0	OK
Ventilatoren											
Sommerlufttrate		10 Tiere	3000	2610	GW	3000	2610	GW	0	0	OK
Winterlufttrate		0,5 Tiere	3000	1305	OK	3000	1305	OK	0	0	OK

Die Auswertungskontrolle (hier im Beispiel von Tabelle 7) kann durch die Kontrollstelle oder Verband erfolgen.

Der Betrieb kann die dokumentierten Daten auch zur innerbetrieblichen Prüfung der laufenden Produktion nutzen. Als Beispiel wird hier das Controlling der Legeleistung aufgeführt. Die folgende Abbildung zeigt grafisch die Soll- und tatsächliche Legeleistung eines Betriebes (Abbildung 3).

Abbildung 3: Legeleistung der Hennen von der 20. bis 74 Lebenswoche



Mit Novellierung der EU-VO zur Eiervermarktung wird die Dokumentation der täglichen Legeleistung und anderer Parameter, die deklariert werden sollen, zur Pflicht. Die Eingabe der Leistungsdaten in die EDV ermöglicht die sofortige Auswertung bzw. Archivierung der Daten. Anhand des „Soll-Ist-Vergleiches“ kann tagaktuell ein Abgleich erfolgen, Stärkere Abweichungen können sofort erkannt, Ursachen erforscht und Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Für die Abweichungen können unterschiedliche Reaktionsintervalle nach oben und unten hinterlegt werden, die zu einem automatischen Aufruf in einer „TO-DO-Liste“ führen. Hierfür können anschließend Tiergesundheitsplan und

Checklisten für CCP's unmittelbar zum Einsatz kommen und die Kontrollschleife für das interne Audit einleiten.

Neben der Überprüfung des Produktionsmanagements hat die Dokumentation auch große ökonomische Relevanz für den Betrieb. Eine EDV gestützte Dokumentation macht es möglich, dass aus dem betrieblichen Datenpool einzelne Betriebsbereiche dokumentiert werden. Tabelle 8 zeigt eine zusammenfassende Aufstellung für den Block „Tiergesundheit in der Legehennenhaltung“. Die darin enthaltenden Daten stammen aus der Belegsammlung des Betriebes. Die Zusammenstellung des Blockes kann produkt- oder zeitraumbezogen erfolgen. Sie ermöglicht eine differenzierte Analyse der jeweiligen Posten und damit einen Vergleich zwischen Herden oder Durchgängen oder Jahren. Die Ergebnisse oder Erkenntnisse hieraus können wiederum in die Neuabstimmung des betrieblichen Tiergesundheitsplanes unter der Maßgabe einfließen, dass bestimmte Medikationen nicht mehr zur Anwendung kommen sollen. Ein Beispiel hierfür wäre z. B. Mittel zur Behandlung von Coliinfektionen, die durch vorbeugende Maßnahmen und Managementverbesserung überflüssig werden können. Für solche Fälle würden die Medikamente in der Zusammenstellung noch einmal differenzierter aufgeführt.

Einen umfassenderen Überblick und effizientere Auswertung ermöglicht die Zusammenführung von Teilen der Dokumentation in eine Betriebszweigauswertung, welche alle ökonomisch relevanten Posten des Betriebszweiges erfaßt. Die direkte Verknüpfung der BZA mit Belegsammlung gestattet die direkte Verrechnung und ökonomische Auswertung. Kritische Kontrollpunkte wie z.B. Futter, Medikamente, Legeleistung/Eierverkauf, welche einen direkten Bezug zu der Belegsammlung haben, können somit direkt auf ihre ökonomische Auswirkung beobachtet und überprüft werden. Ein Beispiel für die Wirkungskette wäre: kostengünstiges Angebot für Mischfutter; zu überprüfen wären: Futtermittelverbrauch pro Henne und Tag, tägliche Eizahl; Eigrößenverteilung, Verluste, Tierverhalten und Tiergesundheit. Die

notwendigen Informationen hierzu können direkt aus den Erhebungen der täglichen Leistungsdaten einfließen. Beeinträchtigt das Futter das Tierverhalten und Tiergesundheit, so können mehr oder weniger starke Veränderungen bei den anderen Parametern auftreten. Sind diese Parameter als CC-Punkte bestimmt worden, kann entsprechend dem Kontrollintervall rechtzeitig reagiert werden. Die Verrechnung in der BZA zeigt dann sofort an, wie groß die ökonomische Auswirkung war. Somit kann sich auch das Management auf die Erfordernisse zur Behebung des wirtschaftlichen Schadens frühzeitig einstellen. Bisher wird dies von den Betriebsleitern je nach Erfahrungshorizont eher instinktiv gehandhabt, ohne den tatsächlich entstanden oder entstehenden Schaden exakt quantifizieren zu können. Tabelle 9 zeigt beispielhaft die Betriebszweigabrechnung eines Legehennenbetriebes für das Jahr 2005.

Die Integration der Betriebszweigauswertung (BZA) in einem CCP-Programm ermöglicht es, die ökonomischen Rahmenbedingungen gleichzeitig zu erfassen und zu bewerten. In die Liste der Kenndaten könnten vereinbarte CC-Punkte eingeführt werden, die eine Schlüsselfunktion haben. Somit könnte die BZA die Datenbasis für Eck- oder Grenz- oder Vergleichswerte von/für CC-Punkte liefern. Im Falle von Eck- oder Vergleichswerten würden die Werte die praxisnahe Dynamik widerspiegeln. Fortschritt zur Verbesserung würde zunächst in der Zielsetzung liegen, den relativen Abstand zu den besten Betrieben zu verringern. Konnte diese Konsolidierung erfolgreich beschränkt werden, so wäre das nächste Ziel das erreichte Niveau auf großer betrieblicher Basis zu halten; ggf. könnte auch an einer Verschiebung der absoluten Werte weiter gearbeitet werden.

Die Nutzung einer standardisierten BZA-Berechnungsweise ermöglicht den Vergleich mit anderen Betrieben. Dies kann der Betriebsleiter nutzen, um sich mit anderen Betrieben zu vergleichen und zu sehen, wo Verbesserungsansätze bestehen. Der aktuelle Vergleich mit besseren Betrieben zeigt ihm, dass es reale praxisnahe Ansätze zu Veränderung geben müsste und zu einem Motivationsschub führen sollte.

Tabelle 8: Betriebswirtschaft im Bereich Tiergesundheit

Betrieb		Betriebsname		GESAMT			
SAMMELKONTO		Gesundheitskosten					
	Kostenstelle DLG-Nr.	Betrag	Anteil	Netto	MwSt	Brutto	Bemerkungen
Einmalhandschuhe	sonstige Direktkosten		100				360, 180,90- umkartons
Einmalüberschuhe	sonstige Direktkosten		100				Vorrats- u. Gemeinschaftseinkauf beachten
Einmaloveralls	sonstige Direktkosten		100				Vorrats- u. Gemeinschaftseinkauf beachten
Probenröhrchen	sonstige Direktkosten		100				Vorrats- u. Gemeinschaftseinkauf beachten
Probenbeutel	sonstige Direktkosten						Vorrats- u. Gemeinschaftseinkauf beachten
Gefrierbeutel	sonstige Direktkosten						Vorrats- u. Gemeinschaftseinkauf beachten
Etiketten	sonstige Direktkosten						Vorrats- u. Gemeinschaftseinkauf beachten
Konfiskatbehälter(-entleerung)	sonstige Direktkosten						Vorrats- u. Gemeinschaftseinkauf beachten
Kühlbehälter/-akkus	sonstige Direktkosten		100				Vorrats- u. Gemeinschaftseinkauf beachten
Futteruntersuchungen	sonstige Direktkosten		100				Vorrats- u. Gemeinschaftseinkauf beachten
Trinkwasseruntersuchung	sonstige Direktkosten						
Tierwaage	Maschinen						
Stäuber	Maschinen		100				
Vernebler	Maschinen		100				
Reinigungsmittel	Reinigung		50				Privat- oder Betriebs-Kfz
Desinfektionsmittel	Reinigung		50				Privat- oder Betriebs-Kfz
Medikamente	Tierarzt		30				
Impfstoffe	Tierarzt		25				
Untersuchungsraum	Gebäude		100				Auftragsarbeit beachten
Tieruntersuchungen	Tierarzt		25				
Tierseuchekasse			100				Arbeitszeiten abgleichen Auftragsarbeit beachten
Lohnansatz	Fam.AK		80				Arbeitszeiten abgleichen Auftragsarbeit beachten
Lohnarbeit/Untersuchungen			100				Arbeitszeiten abgleichen
Lohnarbeit/Tierarzt	Tierarzt		50				Arbeitszeiten abgleichen
Spez.Beratung Tiergesundheit	Spezialberatung		50				
Obstessig	Vorbeugende Massnahmen		50				
Kräutermehl	Vorbeugende Massnahmen		50				
Ropa	Vorbeugende Massnahmen		50				
Silikatstaub	Vorbeugende Massnahmen		50				
Schmierseife	Vorbeugende Massnahmen		50				

Tabelle 9: Betriebszweigabrechnung eines legehennenhaltenden Betriebes

Betriebszweigabrechnung Legehennen (2005)

Betrieb:		Betriebszweig:	Legehennen
Abrechnungszeitraum:	01.07.2005	verkaufte Eier	567072
bis:	30.06.2006	Durchschnittsbestand	2400
		kalk. Gewinn pro Ei	0,0169

1	2	3	4	5	6
	Leistungsart / Kostenart	Leistungen, Direktkosten, Gemeinkosten	Ansätze für Faktorkosten		
		Euro	Euro	Euro/Ei	BML Code
2	Leistungen				
	Eierverkauf	86.319,00		0,1522	2134,5134
3	Tierverkauf/Tierversetzung	0,00		0,0000	2134,5134
4	Bestandsveränderungen	-5.126,00		-0,0090	3133,3134
5	Entschädigungen	0,00		0,0000	2457
6	Org. Dünger (Güllewert)		4.142,60	0,0073	Nebenrechnung
7	Summe Leistungen	81.193,00	4.142,60	0,1505	0
8	Direktkosten				
	Junghennenzukauf,-zugang	14.750,00		0,0260	2631,2633,5133
9	Tierarzt, Medikamente	410,00		0,0007	272102
10	Strom	780,00		0,0014	277101
11	(Ab)Wasser	650,00		0,0011	277201
12	Heizung	0,00		0,0000	277001
13	Spezialberatung	200,00		0,0004	285604
14	Tierversicherung	0,00		0,0000	283403
15	Tierseuchenkasse	67,23		0,0001	283404
16	Reinigung, Desinfektion	122,00		0,0002	272603
17	Viehpflege, Vorb. Maßnahmen	0,00		0,0000	272601
18	Krafftutter	32.586,00		0,0575	2709014001-4023,4027
19	Raufutter	487,00		0,0009	4076,4096, 5618, Nebenrechnung
20	Einstreu-, Strohkosten	800,00		0,0014	5618, Nebenrechnung
21	Sonstige Direktkosten	3.512,00		0,0062	272807,272808
22	Zinsansatz Umlaufkapital		521,30	0,0009	Nebenrechnung
23	Zinsansatz Viehkapital		169,31	0,0003	Nebenrechnung
24	Summe Direktkosten	54.364,23	690,61	0,0971	0
25	Direktkostenfreie Leistung	30280,75716	-	0,0534	0

Fortsetzung Tabelle 8: Betriebszweigabrechnung eines legehennenhaltenden Betriebes

26	Arbeitserledigungs- kosten	Personalaufwand (fremd)	0,00		0,0000	2790-2794, Nebenrechnung
27		Lohnansatz	8.340,00		0,0147	Nebenrechnung
28		Berufsgenossenschaft	1.000,00		0,0018	2798
29		Lohnarbeit/ Masch.miete	1.633,84		0,0029	278201
30		Leasing	0,00		0,0000	2841
31		Maschinenunterhaltung	1.279,00		0,0023	281601,281701,281901
32		Treibstoffe	450,00		0,0008	2773-2830 (Gasöl)
33		Abschreibung Maschinen	1.800,00		0,0032	280101, 303001-307001
34		Unterh./Absch./Steuer/Vers. P	0,00		0,0000	Anteilig am Umsatz
35	Strom (Technik)	0,00		0,0000	277101	
36	Maschinenversicherung	0,00		0,0000	283201,283801	
37	Zinsansatz Maschinenkapital		450,00	0,0008	Nebenrechnung	
38	Summe		14.502,84	450,00	0,0264	0
39	Gebäudekosten	Unterhaltung	612,00		0,0011	281101,281301
40		Abschreibung	400,00		0,0007	280101,303201-302601, Spalte 9
41		Miete	0,00		0,0000	284501
42		Versicherung	854,00		0,0015	283001,283801
43		Zinsansatz Gebäudekapital		100,00	0,0002	Nebenrechnung
44	Summe		1.866,00	100,00	0,0035	0
45	Flächenkosten	Pacht, Pachtansatz		200,00	0,0004	Nebenrechnung, 2840
46		Grundsteuer	0,00		0,0000	2940
47		Flurbereinigung, Wasserlasten	0,00		0,0000	2846
48		Drainage, Bodenverbesserung,	0,00		0,0000	2801,(3022),2810
49	Summe		0,00	200,00	0,0004	0
50	Sonstige Festkosten	Beiträge und Gebühren	1.052,00		0,0019	2847,2851,2842 anteilig am Umsatz
51		Sonst. Versicherungen	320,00		0,0006	2836,2837,2838, anteilig am Umsatz
52		Buchführung und Beratung	1.100,00		0,0019	2855,2856,2857, anteilig am Umsatz
53		Büro, Verwaltung	240,00		0,0004	2865,2866,3046 Spalte 9
54		Sonstiges	850,00		0,0015	2868,2852
55	Summe		3.562,00	0,00	0,0063	0
56	Summe Kosten		74.295,07	1.440,61	0,1336	0
57	Saldo Leistungen und Kosten		6.897,93	2.701,99	0,017	0
58	Gewerbsteuer		0,00		0,0000	2932 anteilig
© DLG 2000						© DLG 2000
	Direktkostenfreie Leistung	Gewinn des Betriebszweiges	Kalk. Betriebszweigergebnis	Kalk. Gewinn / Arbeitsstunde	Kalk. Gewinn/ Tierplatz	
	Euro absolut	30.280,76	6.897,93	9.599,92	13,81	
	Cent je Ei	5,34	1,22	1,69	3,84	

Vorschlag für die Vorgehensweise

Wichtig für die Einführung und eine dauerhaft effiziente Dokumentation ist, dass die Betriebsleiter sich nicht überfordert fühlen, bzw. nicht überfordert werden. Daher ist es nicht empfehlenswert, hierfür eine von oben verordnete Matrix überzustülpen oder gar aufzuprägen. Die Erfahrung zeigt, dass dann u.U. viel gedrucktes Papier produziert wird, das eigentliche Ziel aber nicht erreicht wird. Den Prozeßbeteiligten wird klar, dass die Vorgaben nicht erreichbar sind und sind frustriert. Für Außenstehende (z.B. Verbraucher) wird eine Seifenblase entwickelt, welche eine falsche Realität vorspiegelt.

Ein größerer Zuspruch für die Dokumentation wird auch nicht zu erreichen sein, wenn den Betriebsleitern nicht vermittelt und veranschaulicht werden kann, wie die Daten einmal aufgenommen für unterschiedliche Belange nahezu automatisch zusammengestellt werden können und damit mehrfachen Nutzen bringen. Dies ließe sich auch nicht mit einer „Kalenderbuchführung“ erreichen, weil sie immer noch Bedarf an Übertragungsarbeit in Dokumentationsunterlagen verursachen würde und i.d.R. nur selektiv Daten aufgenommen werden. Mit einer „Zettelwirtschaft“ wird auf Dauer nur ein Auskommen möglich sein, wenn sie EDV-konform organisiert ist.

1. Phase: Erstellung eines betriebsspezifischen Masterplanes

Mit diesem Plan kann ein Schema definiert werden, dass zu einer Eingruppierung oder Einordnung für den Betrieb oder Betriebszweig durch Betriebsleiter, Berater, Kontrolleur oder dritte Personenkreise führen kann. Es ist ein flexibles Verfahren, das jederzeit an sich ändernde Bedürfnisse und in Abstimmung der Beteiligten angepasst werden kann.

2. Phase: Initialisierung einer Dokumentations-EDV mit angepaßten Modulen

Die im Masterplan vereinbarte Agenda für die zu dokumentierenden Prozeßabläufe startet. Bestehende Dokumentationsweise und neue Erweiterungen werden in Module mit EDV-Erfassung überführt, die über

entsprechende Schnittstellen für Datenabfrage verfügen. Externe Abfrage wird durch Datenschutzregelung gesichert.

3. Phase: Manifestierung und Weiterentwicklung

Die eingeführten Module werden auf Tauglichkeit fortlaufend geprüft und verbessert und durch weitere Module ergänzt. Schulungs-, Auswertungs- und Vertiefungsveranstaltungen mit Betriebsleitung, Beratung, Wissenschaft und behördlicher Aufsicht führen zu einem Interessen- und Informationsaustausch. Die neuen Erkenntnisse und Absprachen münden in betriebliche Maßnahmenpläne. Die Dokumentation ist somit nicht Selbstzweck, sondern wird auch für die betriebliche Weiterentwicklung und Einkommenssicherung genutzt.

6. Zusammenfassung

Die Landwirte werden von Seiten der Rechtsgebung zukünftig als Unternehmer für Lebensmittel (-herstellung und oder –verarbeitung) eingestuft. Dieser neuen Rechtslage werden sie sich nicht entziehen können. Vor allem aber muss sich dies in ihren Gedanken und täglichem Handeln manifestieren. Sie müssen sich vergegenwärtigen, dass im Falle von Mißständen nicht – wie bislang im wesentlichen – der öffentliche Skandal droht, sondern auch erhebliche Gewährleistungs- bzw. Regreßansprüche auf sie zukommen können.

Die in Zukunft geforderte und erforderliche Dokumentationspflicht wird den bisherigen Stand noch bei weitem übertreffen und wird deshalb Kraftanstrengungen bei allen Beteiligten benötigen, um den Unmut über „Schreibtischarbeit“ zu überwinden. Daher sollte die Schreibearbeit auf ein erforderliches Minimum reduziert werden, und die aufgenommen Daten so früh wie möglich an die EDV übergeben werden. Wichtige Voraussetzungen hierfür sind:

1. Einmalige und einfache Datenaufnahme mit EDV-Konformität
2. Einfache Übergabe an die EDV
3. EDV-Programm mit übergeordneter Funktion zur Verwaltung der Daten für die betriebsspezifisch erforderlichen Dokumentationspflichten.
4. Zeitnahe Möglichkeit zur Nutzung der Daten für die Überprüfung und Verbesserung von Produktion und Management.

Letzteres wird sehr entscheidend die Geschwindigkeit bei der Umsetzung der Vorgaben sein. Durch einen modularen Aufbau der Dokumentation und zeitnahe Auswertungsmöglichkeit besteht sehr rasch die Möglichkeit neben oder aus der Pflicht auch noch einen persönlichen und betrieblichen Erfolg erzielen zu können. Diese Win-Win-Situation kann für einen Motivationsschub sorgen, der die Schreibtischarbeit wieder in einem anderen Licht erscheinen läßt.

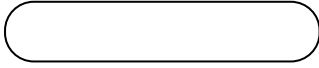
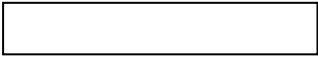

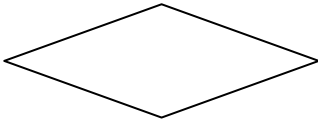
7. Literaturverzeichnis

- AGROSOM (2005). Da kommt was auf Sie zu: EU-Verordnung 178/2002. Infoblatt der Agrosom GmbH, Lauenburg
- ANDERSSON, R.; DEERBERG, F.; INGENSAND, T. (2005): Schrittweise Optimierung des Managements bei der Eiproduktion zur Sicherung der Rentabilität und Prozessqualität im Sinne der EG-Vo 178/2002, 852ff/2004, Bericht, Osnabrück
- BFR (2006). Bundesinstitut für Risikobewertung: Fragen und Antworten zum Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP)-Konzept, download am 19.10.2006, http://www.bfr.bund.de/cm/234/fragen_und_antworten_zum_hazard_analysis_and_critical_control_point_haccp_konzept.pdf
- EI.Q. GMBH (2005): Erzeuger-Handbuch. Qualitätssicherung, Kontrollwesen, Information, Version 3, Schöneck
- EU KOMMISSION (2005): Leitfaden für die Umsetzung von HACCP-gestützten Verfahren und zur Erleichterung der Umsetzung der HACCP-Grundsätze in bestimmten Lebensmittelunternehmen (Entwurf), Brüssel
- GIQS (2006). Grenzüberschreitende Integrierte Qualitätssicherung e.V.: Welche Anforderungen ergeben sich aus dem neuen EU-Hygienepaket, download am 25.10.2006, http://www.giqs.org/wissen/fleisch/1_Anforderungen/Rechtliche_Anforderungen/Kernelemente.php?PHPSESSID=deb7de58ef1b2fe99c8237490608b1ea
- HUBER, B.; LIEBL, B.; MÄDER, R.; SCHNEIDER, H.; Schulz, J. (2003): Entwicklung eines Qualitätssicherungssystems für Öko-Futtermittel. Bericht, FIBL, Geschäftsstelle Bundesprogramm Ökologischer Landbau, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Bonn
- KOBELT, H. (im Druck): Durchführungsverordnung zum neuen EG-Hygienericht, Behr's Jahrbuch für die Lebensmittelwirtschaft, Themen, Trends, Termine 2007, Behr's Verlag, Hamburg
- LORENZ, D.; ENGELHARDT, G. (2005): Erläuterungen zur Lebensmittelhygieneverordnung und zum HACCP-Konzept, download am 20.10.2006, http://www.vis-ernaehrung.bayern.de/de/left/ueberwachung/lmhv_haccp.htm
- NEUSS, V. (2006): Durchführungsverordnungen zu den EU-Verordnungen, Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz, persönliche Mitteilung am 20.10.2006
- OEXMANN, B. (2004): Dokumentationspflicht und landwirtschaftliche Produkthaftung, Nutztierpraxis aktuell, Ausgabe 9, Juni 2004
- OEXMANN, B. (2005): Dokumentationspflicht und landwirtschaftliche Produkthaftung, download am 30.10.2006, <http://www.oexmann.de/Publikationen/dokumente/4070.doc>

- QM-WORLD (2005): Qualitätsmanagement-World: HACCP – Hazard Analysis and Critical Control Point (Principles), download am 30.10.2006, <http://www.qm-world.de/000705/000705.htm?&wahl=thema&id=9>
- ROTHER, B. (2004): Qualitätsmanagement- und Qualitätssicherungssysteme in der Land- und Ernährungswirtschaft, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Ernährungswirtschaft und Markt, München
- SCHINDLER, K. (2006): Anforderungen des EU-Hygienepakets an die Milcherzeuger, Thüringer Ministerium für Soziales, Familie und Gesundheit, Vortrag beim Thüringer Milchtag am 30.1.2006
- STETTER, B. (2004): Das Hygienepaket, Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg, Fachtagung in Brackenheim am 25.11.2004
- SUNDRUM, A.; EBKE, M. und RICHTER, U. (2004): Qualitätssicherung und Verbraucherschutz bei ökologisch erzeugtem Schweinefleisch, Bericht, Fachgebiet Tierernährung und Tiergesundheit, Universität Kassel
- VERORDNUNG (EG) Nr. 178/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Januar 2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit
- VERORDNUNG (EG) Nr. 852/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über Lebensmittelhygiene
- VERORDNUNG (EG) Nr. 853/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 mit spezifischen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs
- VERORDNUNG (EG) Nr. 852/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 mit besonderen Verfahrensvorschriften für die amtliche Überwachung von zum menschlichen Verzehr bestimmten Erzeugnissen tierischen Ursprungs
- VON BORELL, E.; BOCKISCH, F.-J.; BÜSCHER, W.; HOY, S.; KRIETER, J.; MÜLLER, C.; PARVIZI, N.; RICHTER, T.; RUDOVSKY, A.; SUNDRUM, A.; VAN DE WEGHE, H. (2001): Critical control points for on-farm-assessment of pig housing, *Livestock Production Science*, 72, 177-184
- WAGNER, P. (2006). Rückverfolgbarkeit – Informationsflüsse entlang der Nahrungskette. Herausforderung, Bedrohung, Chance?, download am 24.10.2006, http://landw.uni-halle.de/lb/publikationen/Rueckverfolgbarkeit_Dokumentation.pdf

8. Anhang

Anhang 1: Erläuterung der Symbole eines Flussdiagramms

	Grenzstelle	Anfangs- oder Endschritt oder eine Schnittstelle im Herstellungsprozess
	Prozess/Prozessstufe	Beliebige Stufe des Herstellungs- und Erzeugungsprozesses. Eine Prozessstufe kann eine Tätigkeit oder ein Verfahrensschritt sein
	Flusslinie	Bezeichnet den Fließweg und Fließrichtung der Stoffe
	Verzweigung/Entscheidung	Bezeichnet die Trennung eines Produktionsablaufes. Üblicherweise liegt dem jeweiligen Ablauf eine Entscheidung zugrunde.

HUBER et al., 2003