



Biocyclic Vegan Standard
Biozyklisch-Vegane Richtlinien
Standard Biocyclique Végétalien
Πρότυπο Βιοκυκλικής Φυτοπονίας

Biozyklisch-Vegane Richtlinien

Version 1.02

Ausgabe 2019/03/11 rev 142

Herausgeberin:

BNS Biocyclic Network Services Ltd
Raphael Santi 58, Nefeli 11/202
CY-6052 Larnaca / Zypern

- GLIEDERUNG -

- . **TEIL**
- 0 **Bereich**
- 0.0 **Kapitel**
- 0.0.0 **Thema**
- 0.0.0.0 **Punkt**
- 0.0.0.0.0 **Unterpunkt**

i *Einführung*

ii **Zielvorgabe**

iii ***Empfehlung***

iv Anforderung

v **Ausnahmen**



Biocyclic Vegan Standard
Biozyklisch-Vegane Richtlinien
Standard Biocyclique Végétalien
Πρότυπο Βιοκυκλικής Φυτοπονίας

Version 1.02 - 2019/03/11 rev 142

Zertifiziert durch:



ZUSAMMENFASSUNG DES INSPEKTIONSBERICHTS

Name des Betriebs /
Betriebsnummer

Name des Betriebsleiters

Datum der Inspektion

Name des Auditors

NICHT-KONFORMITÄTEN

Sanktionsgrade

A = Empfehlung

B = Mangel muss behoben werden bis zur nächsten Inspektion.

C = Mangel muss behoben werden, um das Zertifikat zu erhalten.

D = Es kann keine Zertifizierung erteilt werden.

A EINFÜHRUNG

1 Die Biozyklische Idee

1.1 Die Bedeutung des Begriffs „biozyklisch“

Die heute vorherrschende Form der Landwirtschaft ist gekennzeichnet durch eine nicht geschlossene Produktionsweise, bei der der Mensch die Ressourcen der Natur nutzt, ohne dafür einen entsprechenden Ausgleich zu schaffen, welcher ihm die dauernde und uneingeschränkte Verfügbarkeit dieser Ressourcen auch in Zukunft sichern würde. Im Gegensatz zu diesem nicht-nachhaltigen Ansatz steht die biozyklische Idee, deren Ziel die Erhaltung bzw. Wiederherstellung gesunder Lebenskreisläufe (gr.: „bios“ = Leben + „kyklos“ = Kreislauf) in umfassendem Sinne ist, und zwar in allen Bereichen der menschlichen Existenz. Dies betrifft das Verhältnis des Menschen zu seiner gesamten Um- und Mitwelt – zu Menschen, Tieren und auch zu Pflanzen – und bedingt einen verantwortungsvollen Umgang mit der von ihm genutzten und beeinflussten Umwelt. Jegliches Handeln und Wirtschaften sollte daher in ganzheitlichem Kontext erfolgen mit dem Ziel, auch im Bereich der Agrar- und Ernährungswirtschaft einen bewussten und nachhaltigen Beitrag für eine zukunftsfähige Entwicklung zu leisten.

Um Naturprodukte aus gesunden Kreisläufen zu erzeugen, ist ein Ansatz erforderlich, der vom gesunden Boden über die gesunde Pflanze zum gesunden Menschen führt. Nur so kann der biozyklische „Kreislauf der lebendigen Substanz“ (Dr. med. habil. Hans-Peter Rusch) lückenlos und nachhaltig im Einklang mit den Naturgesetzen beeinflusst und veredelt werden. Nur kreislaufbetontes Wirtschaften führt aufgrund systemkompatibler Vernetzungen zu einer gleichzeitigen multiplen Nutzenstiftung in verschiedenen Bereichen wie Gesundheit, Umwelt, Welternährung und Tierethik.

Deshalb wäre es wünschenswert, dass die biozyklische Idee der Einbindung menschlichen Handelns in naturgesetzliche Lebenskreisläufe zum Grundpfeiler für die Arbeit eines jeden ökologisch wirtschaftenden Betriebes wird. Hierbei ist ein wesentlicher Baustein die Erzeugung und Bereitstellung von nahrhaften und wohlschmeckenden Lebensmitteln aus gesunden und möglichst in sich geschlossenen Kreisläufen. Zu diesem Zweck ist es hilfreich, wenn eine Partnerschaft zwischen Erzeugern und Verbrauchern im Sinne einer Nahrungsmittelproduktion entsteht, die der sozialen, ethischen und globalen Verantwortung gegenüber Mitmenschen, Tieren und der Umwelt gerecht wird.

1.2 Die biozyklischen Standards im Rahmen des ökologischen Landbaus

Die biozyklischen Richtlinien sind aus dem Bestreben von Adolf Hoops und Dr. agr. Johannes Eisenbach entstanden, den Ökolandbau unter besonderer Betonung der biozyklischen Prinzipien zu fördern. Sie richten sich an jene ökologisch wirtschaftenden Landwirte und Gärtner, welche sich der Bedeutung der Wiederherstellung und Erhaltung natürlicher Lebenskreisläufe und der natürlichen Bodenfruchtbarkeit als dem Ausgangspunkt für eine im umfassenden Sinne nachhaltige landwirtschaftliche Produktion bewusst geworden sind.

Ziel ist es, durch die Gewährleistung möglichst idealer, naturnaher Wachstumsbedingungen die Selbstheilungs-potentiale eines landwirtschaftlich genutzten Ökosystems zu aktivieren, die sich vor allem im Bereich der Makro-moleküle und Bodenlebewesen abspielen, um dadurch die ökosystemaren Leistungen insgesamt zu erhöhen. Dies kann dann im weiteren Verlauf die gesamte Nahrungskette bis hin zum Menschen positiv beeinflussen.

Die biozyklischen Richtlinien stehen in der wissenschaftlichen Tradition bedeutender Forscher des 18., 19. und 20. Jahrhunderts (Albrecht Thaer [1752-1828], Justus von Liebig [1803-1873], Sir Albert Howard [1873-1947], Dr. med. habil. Hans-Peter Rusch [1906-1977]) und verbinden diese mit den inzwischen vorliegenden Praxiserfahrungen im Bereich des ökologischen Landbaus und der Kompostierung als unabdingbarem Bestandteil einer dauerhaften Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit. Insbesondere zeichnen sich die biozyklischen Richtlinien dadurch aus, dass sie besonderen Wert auf den konsequenten Einsatz von reifem Substratkompost legen, wobei sie aufgrund der biologischen und mikrobiologischen Vorgänge im Boden und in der Pflanze der Integration von Wild- und Heilkräutern in den Humuskreislauf eine besondere Bedeutung beimessen.

Um den Kulturpflanzen möglichst ideale Wachstumsbedingungen bieten zu können, ist es überdies erforderlich, die Artenvielfalt um und auf den kultivierten Flächen drastisch zu erhöhen. Mischkultur, Untersaaten, weite Fruchtfolgen sowie die Schaffung von naturnahen landwirtschaftlich bzw. gartenbaulich nicht genutzten Habitaten innerhalb des Betriebs bzw. auf an den Betrieb angrenzenden Flächen bilden dabei eine weitere Grundlage für einen erfolgreichen biozyklischen Anbau. Um den Grad der ökologischen Vernetztheit eines Betriebes mit einem ihn umgebenden natürlichen Ökosystem oder mit künstlich zu schaffenden, naturnahen Habitaten innerhalb der landwirtschaftlich genutzten Fläche messbar und zwischen verschiedenen Betrieben vergleichbar zu machen, wurde der Biozyklische Betriebsindex (BBI) entwickelt. Er gibt Aufschluss darüber, ob die einzelbetriebliche Ausgangssituation ausreicht, um das natürliche Selbstheilungspotential des inner- wie außerbetrieblichen Ökosystems zum Vorteil der kultivierten Pflanzen nutzen bzw. erfolgreich aktivieren zu können. Eventuelle, durch den auf einer Skala von 0 bis 10 schwankenden Index ermittelte ökologische Defizite sind auszugleichen, bevor der Betrieb am biozyklischen Kontroll- und Zertifizierungsverfahren teilnehmen kann.

2 Von den biozyklischen Standards zu den Richtlinien für biozyklisch-vegane Anbau

2.1 Notwendigkeit der Abkehr von der Schlachttierhaltung

Eine zunehmende Zahl von wissenschaftlichen Studien aus den unterschiedlichsten Fachgebieten belegt eindeutig, dass die derzeitige Produktion und der Konsum von Nahrungsmitteln tierischen Ursprungs mit gravierenden negativen Effekten für Umwelt, Klima, Gesundheit, soziale Gerechtigkeit und Ernährungssicherung – auch in globaler Dimension – einhergehen. Zudem sind die Produktionsbedingungen, wie sie sich aus der vorherrschenden Praxis der Zucht, der Haltung, des Transports und der Schlachtung von Tieren ergeben, aus ethischer Sicht schon lange nicht mehr tragbar.

Zwar gibt es Bestrebungen, den Konsum von Produkten tierischen Ursprungs zu reduzieren und auch in der konventionellen Landwirtschaft die Haltungsbedingungen von Nutz- und Schlachttieren artgerechter zu gestalten. Vor dem Hintergrund der regionalen und globalen Herausforderungen sowie der derzeitigen gesellschaftlich stark voranschreitenden moralischen Aufwertung der Tiere, die sich u. a. auf einen fortgeschrittenen wissenschaftlichen Erkenntnisstand zu den Potentialen tierlicher Intelligenz, Empfindsamkeit – und damit auch tierlicher Leidensfähigkeit – gründet und die zu einer grundlegenden Neubewertung des Mensch-Tier-Verhältnisses führt, sind derartige „Tierwohl“-Initiativen für eine "artgerechte" bzw. "wesensgemäße" Tierhaltung nicht überzeugend.

Es zeigt sich vielmehr immer deutlicher die ethische Notwendigkeit, in Zukunft gänzlich vom Konsum tierischer Produkte abzusehen. Einer solchen Zielsetzung steht jedoch eine Landwirtschaft, die von ihrem Selbstverständnis her an die Herstellung von Erzeugnissen tierischen Ursprungs gekoppelt ist, in letzter Konsequenz entgegen.

2.2 Biozyklisch-vegane Anbau als weltweite Alternative

In weiten Kreisen gilt es inzwischen als anerkannt, dass eine globale Ausweitung der ökologischen Landwirtschaft einen wichtigen Beitrag für eine nachhaltige Entwicklung leisten könnte. Aber es wird selten bedacht, dass eine solche von ihren Ansätzen her sicher begrüßenswerte Ausweitung des Ökolandbaus unter Beibehaltung der bislang praktizierten Methoden, welche eine Kombination von Tierhaltung und Pflanzenbau zur Grundlage haben, aus den im vorigen Abschnitt genannten Gründen nicht wirklich zielführend ist.

Demgegenüber geht die biozyklische Idee davon aus, dass es erforderlich und möglich ist, auch ohne die Züchtung und Haltung von landwirtschaftlichen Nutztieren und ohne den Einsatz von Betriebsmitteln tierischen Ursprungs eine größtmögliche natürliche Bodenfruchtbarkeit zu erhalten bzw. aufzubauen und dabei gleichzeitig eine ganzheitlich wirkende biozyklische Betriebseinheit auf ökologischer Grundlage zu schaffen. Dabei dürfen die zur Gewinnung von Nahrungsmitteln für den Menschen herangezogenen landwirtschaftlichen Flächen weder mit tierischem Dung (Gülle und Festmist), ob in frischer oder kompostierter Form, noch Schlachtabfällen jedweder Art oder anderen Präparaten tierischen Ursprungs gedüngt oder anderweitig behandelt werden.

Diese Prinzipien wurden bereits in den zwanziger und dreißiger Jahren des vergangenen Jahrhunderts von ersten Landbaupionieren aus der Vegetarier- und Reformbewegung postuliert und später in den fünfziger Jahren von Adolf Hoops weiterentwickelt. Sie haben sich seitdem in der Praxis vielfach bewährt und stehen heute als „biozyklische Richtlinien“ in vollem Einklang mit den Anforderungen an eine bio-vegane Landbewirtschaftung, wie sie in den letzten Jahrzehnten von anderer Seite formuliert wurden. Zur Verdeutlichung dieses Aspektes werden sie nachfolgend nunmehr „biozyklisch-vegan“ genannt.

Die biozyklisch-vegane Bewirtschaftungsweise bietet sich nicht nur als Alternative in Regionen der gemäßigten Zonen mit klassischen Gemischtbetrieben an, sondern in besonderem Maße auch dort, wo eine Kombination aus Pflanzenbau und Tierhaltung traditionell nicht gegeben bzw. nicht möglich ist.

3 Die zentrale Rolle der Kompostwirtschaft für den biozyklisch-vegane Anbau im Hinblick auf den Boden-, Wasser-, Klima- und Ressourcenschutz

3.1 Biozyklische Humuserde

Ein wesentliches Kennzeichen des biozyklisch-vegane Anbauprinzips ist die Verwendung von reifem Kompost in Substratqualität, welcher die Voraussetzung bietet für den Aufbau und Erhalt einer dauerhaften Bodenfruchtbarkeit. Kompost wird auch im ökologischen Landbau oftmals noch nicht als Bestandteil der Grunddüngung angesehen, sondern in erster Linie als Bodenverbesserer. Es herrscht unter vielen Landwirten die irriige Meinung vor, dass tierischer Dung mehr Nährstoffe enthalte. Dementsprechend sind die in der Praxis üblichen Aufwandmengen an Kompost nach wie vor zu gering bemessen. Dies hängt nicht zuletzt auch mit der Verwendung teils viel zu unreifer Frischkomposte (Rottegrad II-III) zusammen, bei deren Einsatz Vorsicht geboten ist. Die eigentlichen Vorteile des Einsatzes von Kompost potenzieren sich erst, wenn der Kompost einem Nachreifungsprozess unterzogen wird, der ihn über die Substratreife hinaus in einen erdigen Zustand überführt, wodurch er zu Humuserde wird. Humuserde ist gekennzeichnet durch ein Gleichgewicht zwischen Abbauorganismen und Aufbauorganismen, wodurch sie sich in einem völlig stabilen Zustand befindet und auf die Bodenumgebung einen stabilisierenden Einfluss ausübt. Ihre organische Substanz besteht fast ausschließlich aus reinem Humus. Humuserde ist daher so wurzelfreundlich, dass man in ihr selbst Jungpflanzen und Sämlinge ohne Beimischung anderer Materialien (z. B. Torf, Perlit etc.) heranziehen kann.

Während nicht vollständig verrottete, also halbreife Komposte entweder noch wurzelschädlich sein können oder teilweise sogar auswaschungsgefährdet sind, entfaltet Humuserde völlig andere Eigenschaften. Damit auf der Basis eines rein pflanzlichen Komposts Humuserde entsteht, bedarf es einer gezielten Rotteführung und einer längeren Nachreifungszeit als landläufig angenommen. Dabei wird eine Reifestufe erreicht, die über den für Substratkompost festgelegten Rottegrad V hinausgeht. Während im Einklang mit den biozyklisch-vegane Richtlinien hergestellte Humuserde vorwiegend im intensiven biozyklisch-vegane Gartenbau zum Einsatz gelangen wird, sollte im Ackerbau bzw. bei Sonderkulturen je nach den Anforderungen der Kulturpflanzen und gemäß den gesetzlichen Vorgaben zumindest Fertigkompost (Rottegrad IV-V) und Substratkompost (Rottegrad V) zum Einsatz gelangen. Im biozyklisch-vegane Anbau steht allerdings eindeutig der Einsatz von biozyklischer Humuserde im Mittelpunkt aller Produktionsprozesse und stellt die Hauptgrundlage der Pflanzenernährung und des Pflanzenschutzes dar. Es werden ausschließlich Ausgangsmaterialien pflanzlichen Ursprungs zu ihrer Gewinnung herangezogen.

3.2 Die drei „B-Eigenschaften“ von biozyklischer Humuserde

3.2.1 Biozyklische Humuserde als Bodenverbesserer

Kompost wird aufgrund seiner physikalischen Eigenschaften landläufig als „Bodenverbesserer“ bezeichnet und eingesetzt. Ausschlaggebend für diese Bezeichnung ist seine Fähigkeit, zur besseren Belüftung der Böden, zur Steigerung der Wasserhaltekapazität und zur Beschleunigung der Bodengare beizutragen. Sein hoher Anteil an Mikroorganismen der verschiedensten Gattungen leistet zudem einen wesentlichen Beitrag zur Förderung des Bodenlebens.

Kompost wird daher allgemein als wichtiger Faktor zur Steigerung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit insbesondere auf ökologisch bewirtschafteten Böden angesehen. Die Erhöhung des Humusgehalts in der oberen 25 cm tiefen Bodenschicht geschieht über Mulchen, Flächenkompostierung und die Verabreichung von Fertig- bzw. Substratkompost verschiedener Reifegrade. Die Wirkung von Kompost auf die Bodenfruchtbarkeit ist dabei umso höher, je reifer er ist.

Der biozyklisch-vegane Anbau geht darüber hinaus und hat zum Ziel, dass auf den zu bewirtschaftenden Flächen möglichst viel Humuserde eingesetzt wird, welche auch direkt als Pflanzsubstrat ohne Zusatz von Erde verwendet werden kann.

Auf diese Weise stellt der biozyklisch-vegane Anbau durch den gezielten Einsatz großer Mengen von Humuserde auf der Basis rein pflanzlicher Komposte (möglichst in Substratqualität) auch ein Mittel zur Beendigung und Umkehr von Bodendegradation und Erosion dar.

3.2.2 Biozyklische Humuserde als Kohlenstoff-Bunker

Die Landwirtschaft kann aufgrund der von ihr praktizierten Mineraldüngung, der Intensivtierhaltung und der Ausbringung von Wirtschaftsdüngern (Gülle und Festmist) als einer der Hauptverursacher für die Emission von Treibhausgasen, vor allem von Lachgas und Methan, und damit für den Klimawandel angesehen werden. In Zukunft wird hier der ökologischen und insbesondere der biozyklisch-vegane Landwirtschaft, die auf Tierhaltung und den Einsatz von Betriebsmitteln tierischen Ursprungs völlig verzichtet, eine wichtige Rolle zukommen.

Darüber hinaus wird die biozyklisch-vegane Landwirtschaft aber auch zur Reduktion der sich in der Atmosphäre befindenden Kohlendioxids einen Beitrag leisten können, insbesondere dann, wenn man dazu übergeht, den Humusgehalt eines Bodens als Hauptproduktionsgrundlage für die landwirtschaftliche und gartenbauliche Erzeugung von Pflanzen zu betrachten und nicht nur als Randerscheinung für die Beurteilung der Bodenfruchtbarkeit. In der biozyklisch-vegane Anbaupraxis werden aus Gründen der Pflanzenernährung und im Sinne einer nachhaltigen Verbesserung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit je nach Anbaukultur sehr hohe Mengen an Humuserde eingesetzt. Da Humus zu ca. 40-60% aus Kohlenstoff (C) besteht, können durch die verstärkte Ausbringung von biozyklischer Humuserde auf die Ackerflächen erhebliche Mengen an Kohlenstoff in der organischen Substanz des Bodens gebunden werden. Eine derartiges Vorgehen auf der Grundlage rein pflanzlicher Ausgangsmaterialien hat das Potenzial, Ackerland in CO₂-Senken zu transformieren (bisher galten nur Wälder, Moore, Dauergrünland, Savannen, Steppen und Ozeane als solche) und auf diese Weise einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

3.2.3 Biozyklische Humuserde als Nährstoff-Batterie

Im biozyklisch-vegane Anbau kommt der Funktion von Humuserde als Nährstoffquelle eine besondere Bedeutung zu. Humuserde stellt ein umfassendes, ausgewogenes und lang anhaltendes Reservoir an organisch gebundenen Nährstoffen dar („Nährstoff-Batterie“). Die Tatsache, dass in Humuserde fast sämtliche Nährstoffe in Clustern organisch gebunden und in nicht-wasserlöslicher Form vorliegen, ist von entscheidender Bedeutung für seine Einsatzmöglichkeiten. Langjährige Erfahrungen haben gezeigt, dass es bei der Verwendung von biozyklischer Humuserde aufgrund der in ihr enthaltenen stabilen Aggregate nicht zu Nährstoffverlusten durch Auswaschung und damit auch nicht zu Emissionen von umwelt- und gesundheitsschädlichen reaktiven Stickstoffverbindungen kommt, wodurch ein wichtiger Beitrag zur Lösung der gegenwärtigen globalen Stickstoffproblematik geleistet wird. Insbesondere auch in Anbetracht der überhöhten Nitratwerte in Grund- und Oberflächengewässern stellt biozyklische Humuserde als „N-Binder“ damit die ideale Nährstoffquelle, z. B. auch in Wasserschutzgebieten, dar.

Ein weiterer Aspekt ist, dass die auf biozyklischer Humuserde wachsende Pflanze dazu veranlasst wird, die in der Natur vorgesehenen Absorptionsmechanismen für nicht-wasserlösliche Pflanzennährstoffe zu aktivieren, was zu einem physiologisch optimalen Wachstumsbild und gleichzeitig aufgrund der Mobilisierung des pflanzeigenen Immunsystems zu einer spürbar besseren Pflanzengesundheit führt. In der Praxis zeigt sich immer wieder, dass die auf Humuserde wachsenden Pflanzen aufgrund der reichlichen Verfügbarkeit an Mikronährstoffen von herausragendem Geschmack sind. Können dem reifenden Substrat während der Verrottungsphase Wild- und Heilkräuter oder Bestandteile aus Pflanzen mit erhöhtem Anteil an Antioxidantien (z. B. Brennnessel, Beinwell, Schachtelhalm, Olivenblätter) zugegeben werden, birgt Humuserde zudem noch Potentiale mit gesundheitsförderlichen Aspekten für den Verbraucher selbst.

In der Praxis hat es sich erwiesen, dass bei ausreichend hohen Aufwandsmengen über den Einsatz von Humuserde sämtliche Bedürfnisse der Pflanze an Makro- und Mikronährstoffen sowie Phytokinen, natürlichen Auxinen und anderen stoffwechselfördernden natürlichen Hormonen gedeckt werden können. Durch die Bindung der Nährstoffe in nicht-wasserlöslichen Humuskomplexen ist selbst bei Verabreichung großer Mengen eine Überdüngung ausgeschlossen. Je mehr Humuserde eingesetzt werden kann, umso mehr kann das natürliche genetische Potential der Kulturpflanze ausgeschöpft werden.

Aufgrund ihrer selbst gegenüber vollreifem Substratkompost völlig andersartigen Eigenschaften fällt der Einsatz von biozyklischer Humuserde nicht unter die eventuellen Beschränkungen nationaler Düngemittelverordnungen.

3.3 Biozyklische Humuserde als Teil einer Kreislaufwirtschaft

Dem Einsatz von biozyklischer Humuserde kommt aber auch vor dem Hintergrund der Schließung von Nährstoffkreisläufen eine ganz besondere Bedeutung zu. So können über die Produktion von Humuserde auf der Basis betriebseigener Ausgangsstoffe hinaus die in der ökologischen Lebensmittelverarbeitenden Industrie mitunter massiv anfallenden Reststoffe oder andere Abfälle pflanzlicher Herkunft aus Produktion und Handel oder auch aus der Biogasgewinnung über eine systematische Kompostierung sinnvoll im Sinne der biozyklischen Idee in den landwirtschaftlichen Nährstoffkreislauf integriert werden, sofern dieser Prozess über eine gezielte Rotteführung und Nachreifbehandlung zur Erzeugung von Humuserde führt.

Auch sogenannte absolute Grünlandstandorte oder andere bislang für die Produktion von Tierfutter genutzte oder aus Gründen des Landschaftsschutzes extensiv beweidete Flächen können in der biozyklisch-veganen Landwirtschaft einen wichtigen Beitrag zur Produktion von pflanzlicher Rohmasse für die Herstellung von biozyklischer Humuserde leisten.

3.4 Ausblick

Mit der bevorstehenden Etablierung und Ausbreitung des biozyklisch-veganen Anbaus eröffnet sich neben den oben genannten Potentialen in ökologischer und tierethischer Hinsicht auch ein breites Feld für weiterführende auch allgemein dem ökologischen Landbau zuträgliche Forschungsvorhaben, die dazu beitragen können, die mikrobiologischen Mechanismen, welche zu den in der Praxis beobachteten Ergebnissen im Zusammenhang mit dem Einsatz von biozyklischer Humuserde führen, noch besser zu verstehen und neue Anhaltspunkte für eine Weiterentwicklung der Methodik zu liefern.

Es werden aber auch Forschungen zur Optimierung verschiedener Verfahren zum Humusaufbau, wie sie in der ökologischen Landwirtschaft zur Anwendung kommen (z. B. durch Mulchen, Flächenkompostierung) im Sinne des biozyklisch-veganen Landbaus eine wichtige Rolle spielen, wobei es gilt, für unterschiedliche Klima- und Bodenverhältnisse die jeweils optimale Verfahrensweise zu finden.

Im Rahmen des biozyklisch-veganen Anbaus wird biozyklische Humuserde und deren großflächiger Einsatz künftig im Zentrum aller Bemühungen um Boden-, Gewässer-, Klima- und Ressourcenschutz stehen.

B RICHTLINIEN

1 Allgemeine Voraussetzungen

1.1 Kriterien zur Aufnahme in das biozyklisch-vegane Kontroll- und Zertifizierungssystem

Die Entscheidung eines Erzeugers, die Grundsätze der ökologischen und insbesondere der biozyklisch-vegane Landwirtschaft zu befolgen, muss umfassend und von einer globalen Sicht der Dinge getragen sein, welche alle Lebensbereiche berührt. Dementsprechend sind von dieser Entscheidung alle Betriebsteile und Aktivitäten des Erzeugers betroffen. Im Mittelpunkt des Interesses steht nicht das einzelne Produkt, sondern der Erzeuger selbst sowie sein Betrieb als Ganzes einschließlich dessen wechselseitigen Beziehungen mit dem Ökosystem und den sozialen Strukturen seiner Umgebung.

1.1.1 Fähigkeit und Bereitschaft des Betriebs zur Einhaltung der Biozyklisch-Vegane Richtlinien

Der Erzeuger seine Fähigkeit und Bereitschaft den Anforderungen der Biozyklisch-Vegane Richtlinien zu entsprechen, indem er die während der verangegangenen Kontrolle ausgesprochenen Empfehlungen im geforderten Zeitrahmen umgesetzt sowie die festgestellten Richtlinienverstöße korrigiert hat.

Die oben angeführte Beweislast betrifft diejenigen Betriebe, die zum ersten Mal nach den Biozyklisch-Vegane Richtlinien kontrolliert werden. Sofern bei der Erstkontrolle Nicht-Konformitäten festgestellt werden, hat der Betrieb eine Erklärung abzugeben, dass er Kenntnis erhalten hat von den besonderen Anforderungen der Biozyklisch-Vegane Richtlinien und dass er sich fortan an diese halten wird.

1.1.2 Ganzheitlichkeit des landwirtschaftlichen Betriebs

Auf einem biozyklisch-vegane Betrieb werden auf sämtlichen Flächen und in allen Betriebsteilen die Richtlinien der ökologischen Landwirtschaft im Sinne der IFOAM-Norm for Organic Production and Processing, Version 2014, oder gleichwertiger, in der IFOAM Family of Standards aufgenommener Standards (z. B. Verordnung (EG) Nr. 834/2007) angewendet.

Der biozyklisch-vegane Betrieb wird zur Gänze (mit allen Flächen und Betriebsteilen) einem Öko-Kontroll- und Zertifizierungsverfahren gemäß der ökologischen Landwirtschaft im Sinne der IFOAM-Norm for Organic Production and Processing, Version 2014, oder gleichwertiger, in der IFOAM Family of Standards aufgenommener Standards (z. B. Verordnung (EG) Nr. 834/2007) unterzogen.

Von der obigen Anforderung ausgeschlossen sind Betriebszweige und Aktivitäten, welche aus wirtschaftlichen, rechtlichen oder anderen Gründen nicht offiziell dem Öko-Kontroll- und Zertifizierungsverfahren unterzogen werden können (z. B. Forstwirtschaft), obschon die Richtlinien der ökologischen Landwirtschaft auch bei ihnen Anwendung finden. Sollte eine bislang vorhandene Tierhaltung nicht sofort bei Beginn der biozyklisch-vegane Wirtschaftsweise eingestellt werden können, muss dies innerhalb von zwei Jahren erfolgt sein oder bis zu diesem Zeitpunkt mindestens der Ausnahme von Punkt 2.4.6.2 entsprechen.

Gewächshausbetriebe können temporär von der Vorgabe einer ganzbetrieblichen biozyklisch-vegane Bewirtschaftung befreit werden unter der Auflage, dass innerhalb eines Zeitraums von maximal drei Jahren die Umstellung der gesamten Gewächshausfläche auf biozyklisch-vegane Anbau erfolgt sein muss. Zudem müssen auf den umgestellten Flächen andere Produkte als auf den noch nicht umgestellten Flächen angebaut werden.

1.1.3 Umstellungsphase

Eine Umstellungszeit gewährleistet die Etablierung des biozyklisch-vegane Bewirtschaftungssystems und die Stärkung der Bodengesundheit und -fruchtbarkeit.

1.1.3.1 Erfüllung der Richtlinien-Anforderungen während der Umstellungsphase

Alle Anforderungen dieser Richtlinien müssen über den Zeitraum der Umstellungsphase erfüllt werden.

1.1.3.2 Beginn der Umstellungsphase

Die Umstellungsphase beginnt ab dem zu ermittelnden Datum, an dem der Kontrollauftrag bei der zuständigen Öko-Kontrollstelle eingegangen ist und durch diese bestätigt wurde.

1.1.3.3 Länge der Umstellungsphase

Die Umstellungsphase beginnt 24 Monate vor der Aussaat oder Pflanzung einjähriger Kulturen und 36 Monate vor der Ernte von Dauerkulturen.

Im Falle der Umstellung von einem bestehenden ökologischen Standard auf biozyklisch-vegane Anbau kann auf eine Umstellungsphase verzichtet werden, wenn bei der biozyklisch-vegane Erstkontrolle aus den Betriebsaufzeichnungen eindeutig hervorgeht, dass während der vorangegangenen Vegetationsperiode der zertifizierungsrelevanten Kulturen die Biozyklisch-Vegane Richtlinien eingehalten worden waren.

1.1.3.4 Kennzeichnung von Produkten während der Umstellungsphase

Produkte, die während der Umstellungsphase erzeugt wurden, können die Kennzeichnung "aus Umstellung auf biozyklisch-vegane Landwirtschaft" tragen, wenn sie mindestens 12 Monate nach Beginn der Umstellungsphase geerntet wurden.

1.1.4 Wechsel der Bewirtschaftungssysteme

Die biozyklisch-vegane Wirtschaftsweise erfordert eine dauerhafte, verbindliche Festlegung auf biozyklisch-vegane Produktionsmethoden.

Das Bewirtschaftungssystem darf nicht andauerndem Wechsel zwischen biozyklisch-vegane und konventioneller Wirtschaftsweise und/oder ökologischer, aber nicht-vegane Produktion unterliegen.

1.1.5 Der Biozyklische Betriebsindex (BBI)

Der biozyklisch-vegane Betrieb trägt aktiv zum Schutz und zur Förderung der Artenvielfalt innerhalb und außerhalb der landwirtschaftlich genutzten Fläche bei, indem er das Ökosystem, dessen Teil er ist, wesentlich aufwertet. Diese Aufwertung wird über die Bestimmung des Biozyklischen Betriebsindex (BBI) messbar gemacht.

Jede Parzelle des biozyklisch-vegane Betriebs muss hinsichtlich der Wechselbeziehungen zwischen der landwirtschaftlich genutzten Fläche und des angrenzenden Ökosystems nach dem Biozyklischen Betriebsindex (BBI) bewertet werden. Die Anforderungen zum Schutz und zur Förderung der Artenvielfalt innerhalb und außerhalb der landwirtschaftlich genutzten Fläche gelten als erfüllt, wenn der BBI eine Punktzahl von mindestens 6 erreicht.

Im Falle, dass die Gesamtpunktzahl des Betriebs unter 6 von 10 möglichen Punkten liegt, ist der Erzeuger verpflichtet, ökologische Ausgleichsflächen zu schaffen (s. 2.1.2.2) und/oder seine Punktzahl bei den zusätzlichen Bewertungskriterien des BBI zu erhöhen.

Solche Ausgleichsflächen können z. B. beinhalten, sind aber nicht beschränkt auf:

- (a) Extensives Grünland, z. B. Sumpfland, Sauer-Feuchtwiesen, Trockenwiesen;
- (b) Prinzipiell alle Flächen, die keinem Fruchtwechsel und einer intensiven Düngung unterliegen: extensive Weiden, Übergangszonen zwischen Landwirtschafts- und Waldflächen oder Ödland, Streuobstwiesen, Hecken, Strauch- und Baumgruppen, Forst- und Waldflächen;
- (c) ökologisch wertvolle Brach- und Ackerflächen;
- (d) ökologisch vielfältige oder extensive Feldränder und -raine;
- (e) Wasserläufe, Teiche, Tümpel, Quellen, Gräben, Fließ, Feuchtgebiete, Moore und andere wasserreiche Gebiete, die nicht im Rahmen intensiver Landwirtschaft oder Aquakultur genutzt werden;
- (f) Ruderalflächen;
- (g) Naturkorridore, die der Biotop-Vernetzung dienen.

1.1.6 Besonders schützenswerte Flächen

Flächen mit offiziell anerkanntem besonders hohem ökologischem Erhaltungswert (HCV Areas) werden landwirtschaftlich nicht genutzt.

Rodung oder Zerstörung von HCV Areas ist untersagt. Landwirtschaftsflächen, die durch die Rodung von HCV Areas gewonnen wurden, gelten als nicht richtlinienkonform, wenn die Rodung weniger als 5 Jahre zurückliegt.

1.2 Rechtlicher Rahmen

Um zu dokumentieren, dass ein Öko-Betrieb die Anforderungen der Biozyklisch-Vegane Richtlinien erfüllt, muss sich der Betrieb einer von BNS Biocyclic Network Services Ltd. anerkannten Erzeugerorganisation anschließen und sich einer Kontrolle durch eine unabhängige akkreditierte Kontrollstelle unterziehen. Die Mitgliedschaft in einer anerkannten Organisation sowie das Vorliegen eines gültigen Zertifikats bilden die Voraussetzung dafür, dass der Betrieb an auf den Biozyklisch-Vegane Richtlinien beruhenden Vermarktungsprogrammen oder -initiativen teilnehmen kann, welche von ausgewählten Vertriebspartnern durchgeführt werden, um durch die Nutzung der biozyklisch-vegane Wortbildmarke (EUIPO Nr. 006670905) auf die besondere Qualität des biozyklisch-vegane Anbaus hinweisen zu können.

1.2.1 Mitgliedschaft in einer biozyklisch-vegane Organisation

Der biozyklisch-vegane Betrieb ist Mitglied in einem Zusammenschluss, deren Mitglieder sich verpflichten, die Biozyklisch-Vegane Richtlinien anzuwenden.

Um eine Zertifizierung zu erhalten und an einem biozyklisch-vegane Markenprogramm teilnehmen zu können, muss der Betrieb Mitglied in einem von BNS anerkannten Zusammenschluss werden, welcher die Mitglieder zur Einhaltung der Biozyklisch-Vegane Richtlinien verpflichtet.

Sollte es in dem betreffenden Land keinen entsprechenden Zusammenschluss geben, kann der Betrieb auch ohne eine solche Mitgliedschaft am Kontroll- und Zertifizierungsverfahren teilnehmen.

1.2.2 Zertifizierung und Kennzeichnung

Der Betrieb nimmt am biozyklisch-vegane Markenprogramm teil, welches in Zusammenarbeit mit lizenzierten Verarbeitungs- und Vertriebspartnern organisiert und koordiniert wird.

Produkte die mit dem Hinweis "aus biozyklisch-vegane Anbau" gekennzeichnet sind, müssen von Betrieben stammen, welche von einer akkreditierten Kontrollstelle gemäß den Biozyklisch-Vegane Richtlinien kontrolliert und zertifiziert wurden und mit BNS Biocyclic Network Services Ltd. einen gültigen Zeichennutzungsvertrag für den Einsatz der biozyklisch-vegane Gemeinschaftsmarke (EUIPO Nr. 006670905) unterzeichnet haben. Die Inverkehrbringung von biozyklisch-vegane Produkten mit der Kennzeichnung als „aus biozyklisch-vegane Anbau“ durch einen anderen als einen zertifizierten, lizenzierten Vertriebspartner ist nicht gestattet. Falls der Betrieb seine Produkte direkt vermarktet, gilt er selbst als lizenzierter Vertriebspartner.

1.3 Sozialstandards

Soziale Gerechtigkeit und soziale Rechte sind integraler Bestandteil der biozyklisch-vegane Landwirtschaft und Lebensmittelverarbeitung. Der Grundsatz der Fairness einer biozyklisch-vegane Wirtschaftsweise besagt, dass sich alle, die an einer biozyklisch-vegane Produktion beteiligt sind, im Bereich der zwischenmenschlichen Beziehungen dem Prinzip des fairen Umgangs auf allen Ebenen und gegenüber allen Beteiligten verpflichten. Betriebe und Produktionsweisen, die gegen Menschen- und Grundrechte verstoßen und Grundprinzipien der sozialen Gerechtigkeit, wie sie im nachfolgenden Kapitel beschrieben sind, nicht entsprechen, können nicht als biozyklisch-vegane deklariert werden.

1.3.1 Landrechte von indigenen Völkern

Der Betrieb darf die Land- und Bodenrechte indigener Völker nicht verletzen.

1.3.2 Schutz vor Arbeitgeber-Willkür

Der Betrieb darf keine erzwungene oder nicht-freiwillige Arbeitskraft nutzen oder Druck auf Mitarbeiter und Angestellte ausüben, indem deren Lohn, wichtige Dokumente oder Eigentum ganz oder teilweise einbehalten bzw. eingezogen werden.

1.3.3 Gewerkschafts- und Handelsfreiheiten

Der Betrieb darf nicht das Recht seiner Angestellten, Lieferanten, Erzeuger oder Vertragspartner verletzen, sich frei von unlauterer Einmischung, Einschüchterung oder Vergeltung zu organisieren und freien Handel zu treiben.

1.3.4 Schutz vor Diskriminierung

Der Betrieb muss seinen Angestellten und Vertragspartnern Chancengleichheit und Schutz vor Diskriminierung jedweder Art gewähren.

1.3.5 Kündigungsschutz

Der Betrieb muss ein verbindliches, mehrstufiges Disziplinarverfahren anwenden, um Vertragsverstöße seiner Angestellten zu ahnden oder das Anstellungsverhältnis zu beenden. Angestellte haben das Recht, die genauen Gründe für ihre Kündigung zu erfahren.

1.3.6 Geregelte Arbeitszeiten

Angestellte müssen das Recht erhalten, mindestens einen Tag nach sechs nacheinander folgenden Arbeitstagen arbeitsfrei zu nehmen. Der Betrieb darf von seinen Angestellten nicht verlangen, länger als die vertraglich vereinbarte und gesetzlich gültige Arbeitszeit zu arbeiten. Überstunden sind entweder in Form von zusätzlichen Lohnzahlungen oder in Form von Freizeitausgleich zu begleichen.

1.3.7 Krankheitsregelung

Der Betrieb darf niemals von seinem Angestellten verlangen zu arbeiten, wenn dieser krank ist oder einer medizinischen Versorgung bedarf. Das Fernbleiben eines Angestellten von der Arbeit aufgrund von Krankheit darf nicht als alleiniger Grund für eine arbeitsrechtliche Disziplinierung herangezogen werden.

1.3.8 Verbot von Kinderarbeit

Der Betrieb darf keine Kinderarbeit nutzen.

Kinder dürfen im Rahmen eines familiengeführten Betriebs oder auf einem Nachbarbetrieb im Rahmen der anwendbaren, gesetzlichen Normen am Arbeitsleben teilnehmen, wenn folgende Bedingungen dabei erfüllt werden:

- (a) wenn von der Arbeit keine Gefahren für die Gesundheit und Sicherheit des Kindes ausgehen;
- (b) wenn sich die Arbeit nicht negativ auf die schulische, moralische, soziale, psychologische, spirituelle oder physische Entwicklung des Kindes auswirkt;
- (c) wenn das Kind während der Arbeit von Erwachsenen beaufsichtigt wird und das Einverständnis der Erziehungs-berechtigten vorliegt.

1.3.9 Faires Gehalt

Der Betrieb muss seinen Angestellten Gehälter zahlen und für sie Sozialabgaben entrichten, die mindestens dem gesetzlich festgelegten Mindestlohn entsprechen oder, sofern keine gesetzliche Regelung existiert, dem branchenüblichen Durchschnittslohn des Landes entsprechen.

1.3.10 Recht auf schriftliche Arbeitsvereinbarungen

Der Betrieb muss schriftliche Arbeitsvereinbarungen gegenüber allen Angestellten vorlegen, die diesen in Sprache und Darstellung verständlich ist. Die Arbeitsvereinbarungen müssen mindestens folgende Punkte behandeln: Höhe des Gehalts, Turnus und Art der Gehaltszahlung, Ort der Arbeitsstelle, Art der Arbeit und Arbeitsstunden, Anerkennung gewerkschaftlicher Rechte, disziplinarische Regelungen, Arbeitssicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, Überstundenregelung, bezahlter Urlaub, Lohnfortzahlung im Krankheitsfall, sonstige Leistungen wie Elternzeit und Kündigungsregelungen. Der Betrieb hat zu gewährleisten, dass der Angestellte die Arbeitsvereinbarungen verstanden hat. Der Betrieb hat diese Arbeitsvereinbarungen nach Treu und Glauben einzuhalten, insbesondere die fristgemäße Zahlung von Gehältern.

In folgenden Fällen ist das mündliche Treffen von Arbeitsvereinbarungen zulässig:

- (a) der Betriebsleiter ist des Schreibens nicht mächtig, oder
- (b) der Angestellte wird für die Dauer von weniger als 6 Tagen angestellt, oder
- (c) eine unvorhergesehene Notlage liegt vor, die die sofortige Tätigkeit erforderlich macht.

1.3.11 Zugang zu Trinkwasser

Der Betrieb hat zu gewährleisten, dass die Angestellten adäquaten Zugang zu geeignetem Trinkwasser haben.

1.3.12 Sicherheitstrainings und -ausrüstung

Der Betrieb hat seine Angestellten angemessene Sicherheitstrainings zu gewähren und muss ihnen persönliche Schutzausrüstung stellen, damit die Angestellten vor Lärm, Stäuben, Sonnenlicht und vor Kontakt mit chemischen oder anderen gefährlichen Substanzen im Rahmen der betrieblichen Tätigkeit geschützt sind.

1.3.13 Menschenwürdige Unterbringung von Angestellten

Der Betrieb hat seinen betrieblich untergebrachten Angestellten angemessenen Wohnraum und Trinkwasser-Zugang, sanitäre Einrichtungen, Kochmöglichkeiten und grundlegende medizinische Versorgung zu stellen. Sofern auch Familien auf dem Betrieb untergebracht werden, hat der Betrieb die Pflicht, auch diesen medizinische Grundversorgung und Schulbesuch zu ermöglichen.

1.3.14 Nationale Anforderungen der sozialen Absicherung

Der Betrieb hat die Minimum-Anforderungen des Produktionslandes bezüglich der sozialen Absicherung seiner Angestellten zu gewährleisten.

1.3.15 Transparente Beschäftigungspolitik

Hat der Betrieb mehr als 10 Angestellte, so hat er eine schriftliche Fassung seiner Beschäftigungspolitik vorzuhalten. Zudem hat er alle Aufzeichnungen aufzubewahren, die die Einhaltung dieses Abschnitts der Richtlinien betreffen. Angestellte haben das Anrecht, ihre Mitarbeiter-Akte einzusehen.

1.3.16 Fremdleistungen auf Basis gleicher Regeln

Die Anforderungen dieses Kapitels 1.3 finden auch Anwendung auf alle anderen Angestellten, die auf dem Betrieb tätig sind, ganz gleich wie das Anstellungsverhältnis organisiert ist. Hiervon ausgenommen sind Subunternehmen und Dienstleister, deren Tätigkeiten den Bereich der Infrastruktur betreffen und damit nicht unmittelbar in direkter Beziehung zur Produktion stehen, z. B. Klempner, Maschinenreparatur oder Elektroarbeiten.

2 Allgemeine pflanzenbauliche Richtlinien

2.1 Schutz vor Kontamination durch Luft oder Wasser

In vielen Regionen herrschen intensiv oder extensiv betriebene Monokulturen vor. Aufgrund der Nachbarschaft zwischen biozyklisch-vegan und konventionell bewirtschafteten Flächen muss besonderer Wert auf die möglichen Wechselwirkungen der Anbaumethoden sowohl zwischen den Flächen einer Region als auch innerhalb derselben Parzelle gelegt werden.

2.1.1 Sichere Parzellengrenzen

Biozyklisch-vegane Parzellen werden wirkungsvoll vor Kontaminationsgefahren aus der Luft oder angrenzenden Gebieten geschützt.

Biozyklisch-vegane Parzellen müssen eindeutige künstliche (z. B. Zaun) oder natürliche Grenzen aufweisen (z. B. in Form von Schilf, Hecken, breit angelegten Blühstreifen, Bäumen, Sträuchern) oder anderen Abgrenzungen (Weg, Terrassierung, Graben, Fluss etc.), so dass die Gefahr einer Abdrift von Spitzmitteln aus der benachbarten konventionellen Parzelle ausgeschlossen oder zumindest stark vermindert werden kann.

Wenn keine natürlichen Barrieren vorhanden sind oder nicht ausreichen, muss die für den Betrieb verantwortliche Person eine eidesstattliche Erklärung abgeben, in welcher sie versichert, dass die Nachbarparzelle nicht mit im ökologischen Landbau unzulässigen Mitteln gespritzt wird oder die an die konventionelle Nachbarparzelle grenzende, im Einzelfall näher zu bestimmende Zone nicht zusammen mit der übrigen Parzelle geerntet wird und dass die Produkte der ausgenommenen Zone weder zusammen mit anderen biozyklisch-veganen Chargen verarbeitet noch als biozyklisch-vegan vermarktet werden. Sollte die Parzelle aufgrund ihres Schnittes nicht ausreichend geschützt werden können, kann die betreffende Parzelle aus dem biozyklisch-veganen Markenprogramm herausgenommen werden, ohne dass sich dies negativ auf das laufende Zertifizierungsverfahren des Gesamtbetriebs auswirkt.

2.1.2 Schutz vor Kontamination durch Grundwasser

Biozyklisch-vegane Parzellen werden wirkungsvoll vor unerwünschten Einträgen an wasserlöslichen Düngemitteln, Pflanzenschutzmittelpuren oder Schwermetallen über das Grundwasser geschützt.

Sollte eine biozyklisch-vegane Parzelle in einem Gebiet mit hohem Grundwasserspiegel liegen (z. B. an Bachläufen, Feuchtbiotopen, Senken mit Staunässe etc.) und gleichzeitig eine Verlagerungsgefahr wasserlöslicher Nährstoffe oder synthetischer chemischer Verbindungen, welche von im biozyklisch-veganen Landbau nicht zugelassenen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln stammen, vorliegen, muss an der betreffenden Parzellengrenze ein Graben gezogen werden. Der Graben muss dabei so tief sein, dass das Wurzelsystem wirkungsvoll daran hindert wird, sich aus der biozyklisch-veganen Parzelle in die möglicherweise kontaminierte Grundwasserzone auszubreiten. Im Falle einer Gefährdung durch Oberflächenwasser muss er in der Lage sein, eine Überschwemmung aufzufangen.

Falls die Schaffung eines Entwässerungsgrabens nicht durchführbar ist, gelten die unter Punkt 2.1.1 beschriebenen Empfehlungen und Ausnahmen. Im Falle, dass Unsicherheit bezüglich der tatsächlichen Kontaminationsgefahr besteht (z. B. aufgrund der Fließrichtung des Grund- oder Stauwassers), sollte bei den betroffenen Kulturen eine Blattanalyse vorgenommen werden.

2.1.3 Schutz vor Kontamination durch landwirtschaftliches Gerät

Sämtliche Landmaschinen und anderes landwirtschaftliches Gerät, das auf dem biozyklisch-vegan wirtschaftenden Betrieb zum Einsatz gelangt, ist frei von Substanzen oder Materialien, die im Rahmen dieser Richtlinien nicht zulässig sind.

Im Falle, dass ein biozyklisch-veganer Betrieb Landmaschinen oder anderes landwirtschaftliches Gerät einsetzt, das er sich mit konventionell wirtschaftenden Betrieben teilen muss, muss sichergestellt sein, da die Geräte vor Einsatz auf dem biozyklisch-veganen Betrieb so gereinigt wurden, dass kein Geräteteil, das in Berührung mit dem Boden oder mit Pflanzen des biozyklisch-veganen Betriebs kommt, eine Kontaminationsquelle mit nicht-zulässigen Substanzen oder Materialien darstellt.

2.2 Förderung der Biodiversität

Die Förderung der Biodiversität ist eines der grundlegenden Ziele der biozyklisch-veganen Richtlinien. Maßnahmen, die direkt oder indirekt helfen, die Biodiversität zu erhalten und zu stärken, haben ihrerseits einen positiven Einfluss auf die Bedingungen, unter denen eine Kultur heranwächst, was wiederum Art und Häufigkeit der Anbaumaßnahmen, die sich auf die Kulturpflanze beziehen, beeinflusst. Dem Einsatz von Wild- und Heilkräutern kommt aufgrund ihrer spezifischen biologischen Wirkung besondere Bedeutung zu. Maßnahmen zur Förderung der Artenvielfalt sind auf dreierlei Ebenen anzusiedeln:

(a) Aktivierung des Bodenlebens (z. B. durch die Verwendung von Kompost sowie eine schonende Bodenbearbeitung).

(b) Steigerung der Artenvielfalt oberhalb des Bodens (z. B. durch Mischkultur, Fruchtfolge, Agroforestry oder Permakultur sowie gezielte Maßnahmen zur Verbesserung der Zusammensetzung der Wild- und Heilkräuter in Dauerkulturen).

(c) Förderung von Biotopen auch außerhalb der landwirtschaftlich genutzten Fläche (z. B. durch Pufferzonen und Randbereiche, landschaftsgestalterische Maßnahmen etc.).

2.2.1 Ökologische Ausgleichsfläche

Das Vorhandensein einer ökologischen Ausgleichsfläche hat zum Ziel, innerhalb eines vom Menschen beeinflussten Ökosystems eine möglichst hohe Biodiversität zu erzielen und dadurch zum Aufbau eines sich in einem Zustand des Gleichgewichts (Homöostase) befindlichen resilienten ökologischen Systems beizutragen. Bei der Bemessung der einzelbetrieblichen ökologischen Ausgleichsfläche muss dabei lokalen Sonderfaktoren Rechnung getragen werden.

Der Betrieb muss andernfalls innerhalb des Betriebs Zonen schaffen, die als ökologische Ausgleichsfläche wirken. In Abhängigkeit von der Situation vor Ort und den betrieblichen Möglichkeiten können dazu folgende Maßnahmen ergriffen werden:

- Pflanzung von Büschen oder Hecken bzw. anderer natürlicher Barrieren,
- Schaffung von Biotopen (z. B. Feuchtbiotopen, Brachflächen, Wiederaufforstungszonen) innerhalb einer Parzelle,
- Maßnahmen zur Vernetzung der verschiedenen Biotope innerhalb und außerhalb des Betriebes (z. B. Unterführungen für Reptilien),
- Anbringung von Nisthilfen (auf oder an Gebäuden oder anderen Anlagen),
- Akzeptanz von Wild- und Beikräutern, solange davon die Entwicklung der Anbaukultur nicht beeinträchtigt wird,
- Schutz und Förderung der Wildflora auf permanent unbewirtschafteten Flächen,
- Verzögerung der Einarbeitung von Pflanzenresten sowie des Wild- und Beikrautaufwuchses nach der Ernte bis zur nächsten Anbauperiode.

Sollte der Biozyklische Betriebs-Index (BBI) eine Punktzahl von sechs (6) erreichen oder überschreiten, erfüllt der Betrieb das Kriterium der ökologischen Ausgleichsfläche aufgrund der anthropogenen oder natürlichen Umweltbedingungen, in die die kultivierten Flächen eingebunden sind, und es kann auf die Schaffung einer künstlichen ökologischen Ausgleichsfläche verzichtet werden.

2.2.2 Förderung einer artenreichen Flora

Wild- und Heilkräuter, unter bestimmten Bedingungen auch Beikräuter, sind ein fester Bestandteil des Ökosystems eines nach den biozyklisch-vegane Richtlinien arbeitenden Betriebs. Sie erhöhen die Artenvielfalt und wirken auf diese Weise der epidemieartigen Ausbreitung von Krankheiten und übermäßigem Insektenbefall entgegen. Darüber hinaus bereichern sie die Nahrungskette, indem sie über eine Vielzahl physiologisch wirksamer Substanzen, welche von den Anbaukulturen teilweise absorbiert werden können, positiv den Gesundheitszustand der Pflanzen und damit die Qualität des Endprodukts beeinflussen.

Der Betrieb hat für ausreichenden Lebensraum von Wild- und Heilkräutern innerhalb und außerhalb der landwirtschaftlich genutzten Betriebsfläche in Form von systematischer Mischkultur oder über die Umwidmung von Teilflächen zu sorgen, damit Wild- und Heilkräuter, deren Anwesenheit die anderen Kulturen in ihrer Entwicklung begünstigt, wachsen und sich kontrolliert vermehren können. Darüber hinaus ist die regelmäßige Nutzung von, wenn möglich, frisch geschnittenen Wild- und Heilkräutern als Mulchdecke oder für andere Formen der Kompostbereitung anzustreben.

2.2.3 Förderung einer artenreichen Fauna

Wie die Flora, so muss auch die Fauna innerhalb und außerhalb der bewirtschafteten Flächen reichhaltig sein, damit sich ein stabiles ökologisches Gleichgewicht bilden kann, welches zur Erreichung der Ziele einer Landbewirtschaftung mit geringem externen Betriebsmittelaufwand im biozyklisch-vegane Sinne erforderlich ist. Im Betrieb werden besondere Maßnahmen zur Förderung der Fauna getroffen, damit diese die Anbaukultur unterstützen kann.

Vögel sind, wenn sie zahlreich und in verschiedenen Arten vorkommen, in der Lage, einen wichtigen Beitrag zur Populationskontrolle von Insekten in Sonderkulturen und mehrjährigen Freilandkulturen zu leisten. Dabei nisten die verschiedenen Vogelarten in unterschiedlichen Lebensräumen, für die jeweils entsprechende Bedingungen geschaffen werden müssen, z. B. durch Erhalten bzw. Pflanzen von Bäumen innerhalb der Parzellengrenze, die eine unterschiedliche Höhe gegenüber der vorherrschenden Kulturpflanze aufweisen. Auch können hohe Elemente aus Holz als Sitzhilfen für Greifvögel angebracht werden.

2.2.4 Gezielte Maßnahmen gegen Insektenbefall unter Wahrung des natürlichen Gleichgewichts

Ein über der Schadschwelle liegender Insektenbefall ist ein Indiz für den Verlust der Stabilität des Systemzustandes, in dem sich die Anbaukultur befinden sollte. Daher müssen, abgesehen von eventuell erforderlichen Sofortmaßnahmen bei akuter Gefahr für das Überleben der Kulturpflanze Maßnahmen getroffen werden, die zur Wiederherstellung des vor Erreichen der Schadschwelle herrschenden Zustands oder zu einer Verbesserung der Stabilität des Systems insgesamt führen. Die mittel- bis langfristige Entwicklung des landwirtschaftlichen Ökosystems hin zum Zustand einer Homöostase darf durch diese Maßnahmen nicht behindert werden.

Unter dem Aspekt der kurzfristigen Wiederherstellung eines Gleichgewichts zwischen den für das Auftreten von Schäden verantwortlichen Insektenpopulationen und deren Antagonisten in einer Parzelle bzw. deren weiteren Umgebung kann im Befallsstadium z. B. im Gemüsebau dem Aussetzen von sogenannten „Nützlingen“ oder der Anbringung von selektiv wirkenden Insektenfallen mit geringer Wirkung auf das Ökosystem der Kulturpflanzen zugestimmt werden. Die Ausbringung von insektiziden Breitbandpräparaten oder der Einsatz von unspezifisch wirkenden Fallen ist untersagt. Repellentem Präparaten und passiven Schutzmaßnahmen mit geringem Wirkungsradius bei gleichzeitiger gezielter Wirkung ist der Vorzug zu geben. Die für diese Zwecke einsetzbaren Präparate, welche den biozyklisch-vegane Richtlinien entsprechen, sind in der ständig aktualisierten Grünen Liste aufgeführt, welche Bestandteil der vorliegenden Richtlinien ist.

2.3 Boden- und Wasserschutz

Biologische ebenso wie biozyklisch-vegane Anbauverfahren tragen zum Schutz und zur Verbesserung des Bodens, zur Erhaltung der Wasserqualität und zum effizienten und verantwortungsvollen Verbrauch an Wasser bei.

2.3.1 Schutz vor Erosion

Der Betrieb hat konkrete und geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um Erosion zu verhindern und die Verluste an Bodenkrume zu minimieren. Solche Maßnahmen umfassen unter anderem: minimale Bodenbearbeitung, gefällefreies Pflügen (Konturpflügen), Erhaltung der Pflanzendecke sowie andere Verfahren der Bodenkonservierung.

2.3.2 Brandrodung und Urbarmachung

Die Urbarmachung von Land durch Abbrennen der Vegetation oder von Ernterückständen ist verboten.

Ausnahmen können gewährt werden, wenn durch das Abbrennen der Verbreitung von Krankheiten behindert werden kann, die Keimung von Samen stimuliert wird, hartnäckige Pflanzenreste beseitigt werden können oder andere Ausnahmesituationen vorliegen.

2.3.3 Versalzung

Der Betrieb hat der Versalzung des Bodens und des Wasser, sofern dies ein Problem darstellt, vorzubeugen oder diese zu beseitigen.

2.3.4 Wassernutzung

Der Betrieb hat die vorhandenen Wasserressourcen weder zu erschöpfen noch übermäßig zu beanspruchen sowie auf die Erhaltung der Wasserqualität zu achten. Regenwasser soll, wo immer dies möglich ist, zurückgewonnen werden. Die Wasserentnahme ist zu dokumentieren.

2.4 Bodenfruchtbarkeit

Gemäß der zentralen Aussage „Vom gesunden Boden über die gesunde Pflanze zum gesunden Menschen“ ist die Bodenfruchtbarkeit die Grundlage für eine nachhaltige und prosperierende Wirtschaft. Alle Anbaumaßnahmen haben daher die Schaffung von Bedingungen zum Ziel, welche die Artenvielfalt und die Aktivierung des Bodenlebens fördern. Damit werden die Gesundheit und das Wachstum der Kulturpflanzen begünstigt. Eine gesunde, widerstandsfähige Pflanze, sofern sie in einer natürlichen bzw. ihrer Physiologie entsprechenden Umgebung wächst, ist in der Lage, auf die meisten Stressfaktoren adäquat zu reagieren.

Unauflöslich vernetzt mit der Bodenfruchtbarkeit ist der Begriff der Stoffkreisläufe (Recycling) als grundlegendes Funktionsprinzip der Natur mit dem Ziel der Effizienzmaximierung endlicher Ressourcen. Recycling von organischer Substanz und deren Veredelung bis hin zu biozyklischer Humuserde wird daher als eine zentrale Maßnahme für alle Anbaukulturen angesehen. Wenn man berücksichtigt, dass bei vielen Anbaukulturen ein Großteil der organischen Substanz dauerhaft vom Feld entfernt wird, muss der Verlust an natürlicher Bodenfruchtbarkeit mit Methoden und Techniken, die im Folgenden näher beschrieben werden, gestoppt werden.

2.4.1 Ganzjährige Bodenbedeckung

Idealerweise herrscht eine ganzjährige Bodenbedeckung, was sich förderlich auf den Humusaufbau und den Schutz der Mikroorganismen vor ungünstigen Witterungsbedingungen auswirkt bei gleichzeitiger Verbesserung der physikalischen Eigenschaften des Bodens.

Der Betrieb muss für eine ausreichende und möglichst andauernde Begrünung des Bodens Sorge tragen mit dem Ziel, die Bodenkrume vor unmittelbarer Sonneneinstrahlung, Wind und Nässe zu schützen. Bodenbegrünung kann durch dichte Bepflanzung (Beschattung des Bodens durch die Kulturpflanze selbst), durch Grünmulch, mit Trockenmulch (Laub, Rinde) oder mit einer Plastikplane erzielt werden. Letzteres kann nur genehmigt werden, wenn nicht genügend andere Pflanzen oder Materialien für eine ausreichende Bodenbedeckung zur Verfügung stehen. Diese Materialien müssen vom Betrieb selbst stammen. Der Einsatz betriebsfremder Materialien bedarf der vorherigen Genehmigung durch den zuständigen Berater.

2.4.2 Schrittweise Erhöhung des Humusgehalts im Boden

Besondere Bedeutung kommt dem Humusgehalt der Böden zu, welcher in Abhängigkeit von den örtlichen Gegebenheiten mitunter stark angehoben werden muss. Ein möglichst hoher Humusgehalt sichert nicht nur die Ausgewogenheit der pflanzenverfügbaren Nährstoffe, sondern mindert über seine erhöhte Wasserhaltekapazität die Gefahr von Auswaschungen und Erosion sowie die Verarmung des Bodenlebens in Trockenperioden. Die Erzielung und Erhaltung eines hohen Humusgehalts basiert auf der regelmäßigen Zufuhr organischer Substanz über den Anbau von Leguminosen, Mulchen, Flächenkompostierung und den Einsatz von möglichst reifem Substrat-Kompost, wobei Bodenuntersuchungen, die Humusbilanz der verschiedenen Kulturen sowie der betriebliche Düngplan im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben zu berücksichtigen sind. Bei der organischen Substanz ist besonders auf die Vielfalt der Ausgangsmaterialien, sowie auf deren Herkunft und Entfernung vom Einsatzort zu achten, um unnötig weite Transporte zu vermeiden. Die Qualität der Ausgangsmaterialien beeinflusst in entscheidendem Maße den gesamten stofflichen Betriebskreislauf und somit seine biozyklischen Eigenschaften.

Der Betrieb muss in regelmäßigen Abständen dem Boden organische Substanz hinzufügen, um den Verlust an Humus in Folge des Anbaus und der Nutzung der angebauten Pflanzen zu Nahrungszwecken auszugleichen. Die Gaben an organischer Substanz müssen so reichlich sein, dass der Humusgehalt permanent ansteigt. Um den Anstieg des Humusgehalts bis zu einem Anteil bis 25 cm Bodentiefe von mindestens 5 % besser verfolgen zu können, sollte alle 4 Jahre eine Bodenuntersuchung auf derselben Parzelle durchgeführt werden. Gesetzlich vorgegebene Obergrenzen für die Ausbringung von Frisch- und Fertigkomposten kommen beim Einsatz von biozyklischer Humuserde, von der nachweislich keine Gefährdung des Grundwassers z.B. durch Auswaschung von Nährstoffen ausgeht, nicht zum Tragen.

2.4.3 Einsatz von Wild- und Heilkräutern

Die zugeführte organische Substanz entfaltet umso mehr therapeutische Eigenschaften, je mehr neben der Kompostierung möglichst aller während des Produktionsprozesses anfallender Pflanzenreste dem reifenden Kompost auch Wild- und Heilkräuter zugesetzt werden. So kann die Rohstoffbasis der sich später daraus bildenden Humuserde als lebenswichtigem Bindeglied im „Kreislauf der lebenden Substanz“ über den Einsatz von Kulturpflanzenresten hinaus erweitert werden. Die Wild- und Heilkräuter entwickeln eine physiologische Wirkung, die mit Stoffwechselfvorgängen im Verdauungstrakt des Menschen vergleichbar ist (vgl. Hans-Peter Rusch, Naturwissenschaft von morgen).

Bei der betriebseigenen Produktion von biozyklischer Humuserde sollten möglichst viele frische oder getrocknete Wild- und Heilkräuter (oder Teile davon) zugesetzt werden, welche von Dauergrünland, Biodiversitätsrefugien („Artenvielfaltsinseln“), künstlich angelegten ökologischen Ausgleichsflächen oder aus kontrollierter Wildsammlung stammen können.

2.4.4 Einsatz von Substratkompost und Humuserde

Ziel ist, dass der Betrieb einen möglichst großen Anteil des von ihm produzierten Kompostes so lange reifen lässt, bis das Material den Zustand von biozyklischer Humuserde erlangt hat und somit uneingeschränkt eingesetzt werden kann. Sollte dies in größerem Umfang nicht möglich sein bzw. sollte die unmittelbare Versorgung der Böden mit organischer Substanz über Leguminosensaat, Bodenbedeckung oder Wildkrautaufwuchs, der nicht in Konkurrenz zur Anbaukultur steht, mit anschließender oberflächlicher Einarbeitung oder Herstellung einer Mulchdecke bzw. Unterpflügen von Ernterückständen aufgrund klimatischer Besonderheiten bzw. bestimmter Eigenschaften der Rohstoffe nicht möglich sein, so muss sichergestellt werden, dass das Bodenleben im Rahmen der gesetzlichen Grenzen zumindest durch Gaben von Fertig- (Reifegrad IV gemäß RAL) oder Substratkompost (Reifegrad V) in gleichem Maße gefördert wird wie über die anderen, oben beschriebenen Maßnahmen zur Humusbildung. Falls betriebsfremde organische Substanz zum Einsatz kommt, muss zunächst solchen Materialien der Vorrang eingeräumt werden, die von anderen zertifizierten Biobetrieben oder zumindest aus extensiv wirtschaftenden Betrieben stammen. Im Falle, dass Präparate pflanzlicher Herkunft auf der Basis von Rohstoffen aus konventioneller Landwirtschaft eingesetzt werden müssen (z. B. Zuckerrübenmelasse, Zitruschalen, Traubentrester etc.), muss die Eignung des Kompostes mittels einer Rückstandsanalyse, die ein möglichst breites Spektrum an Wirkstoffen abdecken sollte, nachgewiesen werden.

Im Falle des Einsatzes von Fertigkompost muss der Betrieb die Zusammensetzung der Ausgangsmaterialien und deren Herkunft überprüfen und vom Hersteller entsprechende Nachweise einholen. Fertigkompost kann nur dann eingesetzt werden, wenn die Ausgangsstoffe im ANHANG A aufgeführt werden und sofern keinerlei tierischer Dung oder andere Bestandteile tierischer Herkunft enthalten sind oder darin verarbeitet wurden.

2.4.5 Bodengebundene Produktionssysteme

Da Boden das naturgegebene Medium für Pflanzenwachstum auf der Oberfläche unseres Planeten ist, sind biozyklisch-vegane Produktionssysteme prinzipiell bodengebunden.

Boden ist die Wachstumsgrundlage für alle Pflanzengemeinschaften auf der Erde. Biozyklisch-vegane Pflanzenproduktionssysteme müssen so gestaltet sein, dass sie im höchstmöglichen Maße die natürlichen Wachstumsmechanismen nachahmen, welche auf der Nährstoffversorgung über im Boden lebende Mikroorganismen und Molekularstrukturen beruhen. Bodenlose Systeme wie Hydroponie oder die Kultivierung in Kübeln, selbst wenn in diesen nur natürliche organische Quellen als Wachstumsstimulanzien eingesetzt werden sollten, können nicht als richtlinienkonform angesehen werden.

Biozyklisch-vegane Pflanzen dürfen nur dann in Behältern oder Töpfen gezogen werden, wenn die gesamte Pflanze an einen anderen Ort transportiert werden muss, um dort als Ganzes verkauft zu werden (z.B. Kräuter in Töpfen oder junge Bäume). Das Substrat, das sich in den Behältern oder Töpfen befindet, sollte zu mindestens 60% aus Humuserde bestehen als Hauptnährstoffquelle, welche in der Lage ist, die Aktivierung aller grundlegenden natürlichen Abwehrmechanismen, die für Pflanzengesundheit und kontinuierliches Wachstum verantwortlich sind, zu stimulieren.

Unter bestimmten Umständen kann der Anzucht von Pflanzen in Behältern oder Säcken mit dem Ziel des Verkauf von Pflanzenteilen daraus (Wurzeln, Blätter, Zweige, Blüten oder Früchte) stattgegeben werden, wenn (a) das Substrat, in dem die Pflanzen wachsen, zu 100% aus Humuserde besteht, und gleichzeitig (b) die Wurzeln der darin gezogenen Pflanzen die Möglichkeit haben, in den natürlichen Untergrund vorzudringen, und zwar durch Löcher in den Behältern oder Säcken oder durch Verrottung derselben im Falle von abbaubarem Behältermaterialien.

2.4.6 Viehloser Anbau

Aufgrund der Prinzipien des biozyklisch-vegane Anbaus ist landwirtschaftliche Tierhaltung im üblichen Sinne auf biozyklisch-vegan wirtschaftenden Betrieben ausgeschlossen. Dennoch können, wenn auch unter anderen Bedingungen und mit anderer Zielsetzung als in Viehhaltungsbetrieben, auch Tiere auf biozyklisch-vegane Betrieben leben. Die näheren Umstände, unter denen dies bei Einhaltung der Biozyklisch-Vegane Richtlinien möglich ist, werden im Folgenden erläutert.

2.4.6.1 Verbot des Einsatzes von tierischem Dung

Der Einsatz von tierischem Dung ist grundsätzlich verboten. Von dieser Regelung nicht betroffen sind die Ausscheidungen von frei und freiwillig auf dem Betriebsgelände befindlichen Tieren und Bodenorganismen.

Auf dem Betrieb darf kein tierischer Dung aus kommerziellen und/oder betriebsfremden Haltungsformen eingesetzt werden. Zu tierischem Dung gehören nicht nur Wirtschaftsdünger, sondern auch alle anderen zur Düngung, Pflanzenstärkung und/oder Bodenverbesserung selbst erzeugten oder zugekauften Präparate, in denen Bestandteile tierischen Ursprungs enthalten sind (z. B. Eierschalen, Molkereiprodukte etc.) oder die mit Hilfe von Körperteilen von Tieren hergestellt wurden (z. B. Hornspäne, Federn, Tierkörpermehl, Wurmkompost auf der Basis von tierischem Dung, Hydrolyseprodukte tierischen Ursprungs).

2.4.6.2 Verbot der Tierhaltung zu kommerziellen Zwecken

Auf biozyklisch-vegane Betrieben werden keine Tiere zu Schlacht- oder anderen kommerziellen Zwecken gehalten.

Der Betrieb hält keine Tiere zu Schlacht- oder anderen kommerziellen Zwecken.

Sollten sich auf einem biozyklisch-vegane Betrieb aus anderen als kommerziellen Gründen Tiere befinden bzw. gehalten werden, so ist dies nur erlaubt, wenn die folgenden Bedingungen eingehalten werden:

- (a) Die Tiere dürfen nicht gehalten, aufgezogen oder gezüchtet werden, um sie später zu schlachten, für Tierversuche zu verwenden oder sie in irgendeiner Form kommerziell zu nutzen, worunter auch, aber nicht nur, Unterhaltungszwecke, die Gewinnung von Nahrung und Kleidung sowie die Produktion anderer Produkte tierischer Herkunft zählen;
- (b) Ihre Anzahl umfasst nicht mehr als 0,2 Großvieheinheiten pro Hektar. Frei und freiwillig auf dem Betrieb lebende Wildtiere sind von dieser Bemessung ausgeschlossen;
- (c) Ihre Haltungbedingungen entsprechen den IFOAM Normen bezüglich der ökologischen Tierhaltung;
- (d) Die Tiere, die sich auf dem biozyklisch-vegane Betrieb befinden, werden nicht verkauft. Falls eine Adoption der Tiere durch Dritte angestrebt wird, so muss dies auf der Basis einer Fürsorgevereinbarung geschehen, im Rahmen derer dieselben Bedingungen wie die für einen biozyklisch-vegan wirtschaftenden Betrieb gelten;
- (e) Jedes Tier, das sich auf dem biozyklisch-vegane Betrieb befindet, muss nach Namen, Geschlecht, Geburtstag, Datum der Übernahme, natürliche Merkmale (rassenbedingt und individuell) und Tiererkennungsnummer erfasst werden;
- (f) Die Gesamtzahl an Tieren muss zu Inspektionszwecken dokumentiert sein;
- (g) Im Todesfalle eines auf dem Betrieb befindlichen Tieres muss die Todesursache (natürlicher Tod, Mord oder Raub durch Wildtiere, Euthanasie durch Tierarzt aus medizinischen oder Gründen des Tierwohls) dokumentiert und aus Plausibilitätsgründen im Rahmen der Kontrolle durch einen Tierarzt bestätigt worden sein;
- (h) Aus dem toten Tierkörper stammende Substanzen dürfen weder auf dem Betrieb genutzt noch verkauft werden.

2.4.6.3 Aufbereitung und Einsatz des Dungs von auf biozyklisch-vegane Betrieben lebenden Tieren

Die Ausscheidungen von auf biozyklisch-vegane Betrieben lebenden Tieren dürfen nur nach entsprechender Aufbereitung zu Kompost und unter bestimmten Bedingungen an gezielt ausgewiesenen Stellen des Betriebs für Düngierzwecke eingesetzt werden.

Der von auf biozyklisch-vegane Betrieben lebenden Tieren entstehende Mist muss folgendermaßen behandelt werden:

- (a) Der Mist muss getrennt vom Kompost pflanzlicher Herkunft aufbereitet werden.
- (b) Während des Rottevorgangs, welcher mindestens 12 Monate dauern sollte, wird dem tierischen Ausgangsmaterial (Mist) Pflanzenmaterial, das mindestens dem Doppelten des ursprünglichen Volumens an Mist entspricht, hinzugefügt, so dass am Ende der Verrottung nicht mehr als ein Drittel des vollreifen Kompostes tierischen Ursprungs ist.
- (c) Der so entstandene tierisch-pflanzliche Mischkompost darf nur unter Dauerkulturen ausgebracht werden. Die dazu vorgesehenen Flächen müssen zu Kontrollzwecken eindeutig ausgewiesen werden.
- (d) Der Mischkompost darf nicht auf Acker- oder Gemüsebauflächen eingesetzt werden.

2.4.6.4 Verbot von Jagd und Fischerei

Das Wildleben auf Flächen, die biozyklisch-vegan bewirtschaft werden, ist schützenswert und sollte durch menschliche Eingriffe nicht beeinträchtigt werden.

Fischfang und Jagd findet auf einem biozyklisch-vegane Betrieb nicht statt.

Der Betriebsleiter hat dafür Sorge zu tragen, dass auf den Betriebsflächen weder durch ihn noch durch Dritte gejagt oder gefischt wird.

Sollte in der Region des Betriebs eine Zwangsbejagung durch Dritte gesetzlich vorgesehen sein, so wird dem Betrieb empfohlen, eine Befreiung von der Zwangsbejagung zu erwirken.

2.5 Pflanzengesundheit

Maßnahmen zur Förderung der Bodenfruchtbarkeit sind Maßnahmen zur Förderung der Pflanzengesundheit vor dem Hintergrund, dass nur über die Stärkung des Bodenlebens eine harmonische und damit gesunde Entwicklung der Kulturpflanze sichergestellt werden kann. Das Auftreten phytopathologischer Phänomene in Form von Krankheiten oder starkem Insektenbefall zeigt in erster Linie die Notwendigkeit, die Wachstumsbedingungen der befallenen Pflanzen zu überprüfen und gegebenenfalls zu korrigieren.

2.5.1 Mischkultursysteme

Der Anbau von geeigneten Zwischenkulturen (Fruchtfolge), Untersaaten (Bodenbedeckung) und Parallelkulturen (Mischkultur, Agroforestry, Permakultur) ist Voraussetzung, um die vielfältigen positiven Effekte von interaktiven Pflanzengemeinschaften auf die Kulturpflanze situationsbedingt optimal nutzen zu können sowie die Entfaltung der Selbstheilungskräfte des Ökosystems landwirtschaftlich genutzter Flächen zu fördern.

Über eine ausreichende Humusversorgung des Bodens hinaus hat der Betrieb auf die Einhaltung einer sinnvollen Fruchtfolge (Ackerbau) und eine artenreichen Mischkultur (Gartenbau) zu achten, welche nicht zuletzt auch zur Steigerung der Biodiversität beiträgt. Bei Dauerkulturen sind Misch- und Parallelkulturen zu integrieren, zumindest ist für eine ausreichende und möglichst artenreiche Vegetationsdecke zu sorgen.

2.5.2 Schaffung optimaler Wachstumsbedingungen

Wie die vorgenannten Maßnahmen, so zielen die nachfolgenden Punkte bezüglich der Stärkung bzw. Gesunderhaltung der Pflanzen auf die Beseitigung der Ursachen und nicht in erster Linie der Symptome von Pflanzenkrankheiten ab.

Der Betrieb muss in erster Linie versuchen, die in der Natur vorherrschenden, für Naturbewuchs meist optimalen Wachstumsbedingungen zu imitieren und bestmöglich auf den zu kultivierenden Standort zu übertragen. Folgendes Maßnahmenpaket ist umzusetzen, um den Pflanzen bestmögliche Wachstumsbedingungen zu bieten:

2.5.2.1 Bodenbearbeitung

Vorsichtige Bodenbearbeitung unter Berücksichtigung des Bearbeitungszeitpunkts, des lokalen Mikroklimas und der Bodenart der zu bewirtschaftenden Kulturfläche ist durch den Betrieb auszuführen.

2.5.2.2 Sortenwahl und Vermehrung

2.5.2.2.1 Verwendung von biologischem Saat- und Pflanzgut

Der Betrieb hat, wo immer nach Sorte und Menge verfügbar, Saat- und Pflanzgut einzusetzen, welches nach den Biozyklisch-Vegane Richtlinien oder einem anderen IFOAM-konformen Bio-Standard erzeugt wurde.

Falls biozyklisch-vegane oder anderes ökologisches Saat- und Pflanzgut in ausreichender Menge und Qualität der gesuchten oder einer ihr entsprechenden Sorte nicht zur Verfügung steht, darf Saat- und Pflanzgut aus Umstellung verwendet werden. Sollte auch dies nicht verfügbar sein, darf konventionelles Material eingesetzt werden unter der Bedingung, dass dies nicht mit Nacherntepestiziden, die nicht im Rahmen des vorliegenden Standards erlaubt sind, behandelt wurde. Jeder dieser Ausnahmen erfordert die Befürwortung der Kontrollstelle bzw. der zuständigen Behörde.

2.5.2.2.2 Vermehrung von Saat- und Pflanzgut

Saat- und Pflanzgut - ob vegetativ vermehrt oder von verschiedenen Pflanzenteilen stammend - müssen im Falle von einjährigen Kulturen über eine Generation, im Falle von mehrjährigen Kulturen zwei Wachstumsperioden oder 18 Monate, je nachdem, was länger dauert, unter Befolgung der Biozyklisch-Veganen Richtlinien vermehrt werden, bevor es als biozyklisch-veganes Saat- und Pflanzgut zertifiziert werden kann. Das gesamte vegetative Vermehrungsmaterial, Saatbettaufbereitungen und Substrate dürfen nur aus Substanzen bestehen, die in ANHANG A bzw. ANHANG B aufgeführt sind.

Alle Vermehrungspraktiken auf dem Betrieb, mit Ausnahme der Meristemkultur, müssen unter Berücksichtigung der Biozyklisch-Veganen Richtlinien erfolgen.

2.5.2.2.3 Standortangepasste Sorten

Die in biozyklisch-veganen Anbausystemen verwendeten Sorten werden unter dem Gesichtspunkt ihrer Anpassungs-fähigkeit an örtliche Boden- und Klimabedingungen ausgewählt sowie ihrer Widerstandsfähigkeit gegenüber Krankheiten und Schädlingsbefall.

2.5.2.3 Nährstoffversorgung

Die Versorgung mit Nährstoffen aus anderen Quellen als Humuserde sollte ausgewogen sein und, wenn möglich, überwiegend im Zusammenhang mit Maßnahmen zum Humusaufbau (Leguminosen, Humuserde) stehen, insbesondere auch was die Versorgung mit Stickstoff angeht.

2.5.2.4 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung, sowie die Boden- und Luftfeuchtigkeit muss an die Wuchsbedingungen der Kulturpflanzen angepasst sein und muss dauerhaft überwacht werden.

2.5.2.5 Lichtzufuhr

Wärme- und Lichtintensität (sowohl im Freiland als auch im geschützten Anbau) ist zu optimieren und zu überwachen. Die dafür benötigte Energie muss aus erneuerbaren Quellen kommen.

2.5.2.6 Mischkultur und Begleitpflanzen

Der Anbau ist als Mischkultursystem anzulegen und sollte die Entwicklung von Begleitpflanzen mit positiven physiologischen Effekten begünstigen. Über eine ausreichende Humusversorgung des Bodens hinaus hat der Betrieb auf die Einhaltung einer sinnvollen Fruchtfolge (Ackerbau) und eine artenreichen Mischkultur (Gartenbau) zu achten, welche nicht zuletzt auch zur Steigerung der Biodiversität beiträgt. Bei Dauerkulturen sind Misch- und Parallelkulturen zu integrieren, zumindest ist für eine ausreichende und möglichst artenreiche Vegetationsdecke zu sorgen.

2.5.2.7 Nutzinsekten

Der Betrieb hat die Schaffung von Bedingungen zu gewährleisten, die die Entwicklung von sogenannten "Nützlings"-Insekten begünstigen, um die Entstehung und/oder Ausbreitung von Epidemien und übermäßigem Insektenbefall zu verhindern.

Falls die Ansiedlung von "Nützlings"-Insektenpopulationen auch zwei Monate nach der Maßnahme nicht erfolgreich war, kann die Freisetzung von gezüchteten "Nützlings"-Insekten in vorheriger Rücksprache mit einem biozyklisch-veganen Pflanzenschutzberater erfolgen.

2.6 Hilfsstoffe

Nach den Grundsätzen des biozyklisch-veganen Anbaus werden Wachstum und Gesundheit ursächlich vom Bodenleben beeinflusst. Alle Maßnahmen, die auf die Förderung des Pflanzenwachstums und auf die Stärkung der Pflanzengesundheit abzielen, müssen daher bei der Schaffung idealer Bedingungen für die Entwicklung eines vielfältigen und ausgewogenen Bodenlebens sowie einer möglichst großen oberirdischen Artenvielfalt ansetzen. Dies wird in erster Linie über eine geregelte Humuswirtschaft unter großflächiger Einbeziehung von biozyklischer Humuserde und die Einführung von Mischkultursystemen erreicht. Dennoch wird es in der landwirtschaftlichen Praxis notwendig sein, Ungleichgewichten zu begegnen, die die Nährstoffversorgung oder das natürliche Abwehrverhalten der Pflanzen gegenüber Abbauorganismen, Krankheitserregern und Parasiten negativ beeinflussen. Es müssen daher im Bedarfsfall mit dem Verbandsberater die Faktoren, die zum Entstehen dieser Ungleichgewichte führen, und eventuell auch sofort durchzuführende Korrekturmaßnahmen (Düngung, Pflanzenbehandlung, Pflanzenstärkung) erörtert werden. Im Vordergrund stehen dabei Hilfsstoffe, die der Betrieb selbst herstellen kann.

2.6.1 Selbst hergestellte Präparate

Im Sinne des Aufbaus eines möglichst in sich geschlossenen Betriebskreislaufes ist anzustreben, dass der Betrieb Hilfsstoffe, die er zur unmittelbaren oder vorbeugenden Korrektur von Ungleichgewichten oder Störungen, die zu einer kritischen Situation in der Anbaukultur geführt haben oder in unmittelbarer Zukunft führen werden, selbst und unter Verwendung derjenigen Mittel, die auf seinem eigenen Betrieb oder in dessen natürlicher Umgebung verfügbar sind, herstellt.

Der Betrieb hat zur Vorbeugung oder Behandlung von Mangelerscheinungen, Pilz-, Virus- und Bakterienkrankheiten oder Insektenbefall in erster Linie selbst hergestellte Präparate zu verwenden. Dabei spielen Komposttees, Pflanzensude und Präparate aus Heil- und Wildkräutern eine besonders wichtige Rolle. Alle zum Einsatz kommenden Substanzen müssen im Anhang A enthalten sein. Substanzen, die direkt oder indirekt aus der Haltung von Tieren hervorgegangen sind, sind nicht zulässig. Zusammensetzung und Applikationsweise der Präparate müssen vor deren Einsatz mit dem Verbandsberater abgestimmt sein.

2.6.2 Grüne Liste

Nur im Falle, dass die getroffenen vorbeugenden und ganzheitlich ansetzenden Maßnahmen nicht die Entstehung einer für die Kultur kritischen Situation (Krankheit) verhindern konnten, und selbst erzeugte Präparate entweder nicht zur Verfügung stehen oder keine ausreichende Wirkung erzielen können bzw. konnten, kann der Einsatz bestimmter Pflanzenbehandlungsmittel, wie sie in der Grünen Liste aufgeführt werden, erlaubt werden. Bei wiederholtem und regelmäßigem Auftreten bestimmter Krankheiten oder Epidemien müssen mittel- bis langfristig wirkende Maßnahmen im Mittelpunkt der Bemühungen stehen. Die Auswahlkriterien, nach denen die einzelnen im Handel erhältlichen Präparate unter biozyklisch-vegane Aspekte zu bewerten sind, beziehen sich auf folgende Bereiche: (1) Ursprung und Eigenschaften der Einzelbestandteile (Wirkstoffe, inerte Bestandteile und Synergisten), (2) Rückverfolgbarkeit und Kenntnis des Produktionsverfahrens, (3) Wirkungsweise und (4) Wirtschaftlichkeit.

Auf dem Betrieb dürfen nur Präparate eingesetzt werden, die in der Grünen Liste enthalten sind. Die Auswahlkriterien für die in der Grünen Liste aufgeführten Hilfsstoffe sind im Vorwort zur Grünen Liste, welche jährlich aktualisiert wird, enthalten.

Falls der Betrieb ein anderes als in der Grünen Liste aufgeführtes Präparat verwenden möchte, so muss er vorher den zuständigen Anbauberater des Verbands konsultieren und darf das Mittel nur dann einsetzen, wenn dies durch den Berater oder je nach Wirkungsweise des vorgeschlagenen Präparats durch die Anerkennungskommission ausdrücklich genehmigt wird.

2.7 Zweckwidrige Technologien

Biozyklisch-vegane Landwirtschaft basiert auf dem Vorsorgeprinzip und soll durch die Anwendung angepasster Technologien und die Ablehnung von solchen, die mit unvorhersehbaren Folgen einhergehen, signifikante Risiken verhindern.

2.7.1 Gentechnisch veränderte Organismen in landwirtschaftlichen Betriebsmitteln

Der vorsätzliche Gebrauch oder die fahrlässige Freisetzung von gentechnisch veränderten Organismen (definiert entsprechend der Richtlinie 001/18/EG) ist verboten. Dies schließt Tiere, Saatgut, Pflanzenmaterial, Tierfutter und weitere Betriebsmittel wie Düngemittel, Bodenhilfsstoffe, Pflanzenschutz-Materialien ein, schließt jedoch Human- oder Veterinär-Impfstoffe aus.

2.7.2 Gentechnisch veränderte Organismen in der Verarbeitung

Der ökologische Ware verarbeitende Betrieb darf keine Zutaten, Zusatzstoffe oder Verarbeitungshilfsstoffe verwenden die aus gentechnisch veränderten Organismen stammen.

2.7.3 Rückverfolgbarkeit von Substanzen in Präparaten und Hilfsmitteln

Inputs, Verarbeitungshilfsstoffe und Zutaten müssen entlang der biologischen Entstehungskette einen Schritt zurück zum direkten Ausgangsorganismus rückverfolgbar bleiben, um die Überprüfbarkeit zu gewährleisten, dass diese nicht aus gentechnisch veränderten Organismen stammen.

2.7.4 Nanopartikel

Die Verwendung von Nanopartikeln ist in der biozyklisch-vegane Produktion und der Verarbeitung, einschließlich Verpackung und Behandlung von Oberflächen, die mit dem erzeugten Produkt in Kontakt kommen können, verboten. Keine Verwendung von durch dieser Richtlinien erlaubten Substanzen ist gestattet, wenn sie in Nanoform vorliegt.

3 Kulturbezogene pflanzenbauliche Richtlinien

3.1 Ackerbau

3.1.1 Nährstoffversorgung

Die Nährstoffversorgung ackerbaulich genutzter Flächen geschieht über die Gründüngung und den gezielten Einsatz von Kompost. Alle ackerbaulichen Maßnahmen müssen zum Ziel haben, den Humusgehalt des Bodens permanent zu steigern. Alle Düngemaßnahmen geschehen unter der Vorgabe, dem Bodenleben möglichst optimale Wachstumsbedingungen zu bieten. Der großflächigen Verabreichung von biozyklischer Humuserde kommt dabei besondere Bedeutung zu. Dadurch können das natürliche Wachstumspotential der Pflanzen besser genutzt sowie die Erträge auf zufriedenstellendem Niveau stabilisiert werden.

3.1.1.1 Gründüngung

Die regelmäßige Einsaat von Leguminosen sichert neben dem Aufbau von organischer Substanz im Boden eine ausreichende Versorgung der Pflanzen mit Stickstoff.

Der Betrieb hat im Rahmen einer dreijährigen Fruchtfolge mindestens einmal Leguminosen anzubauen. Dabei ist es wichtig, dass die Leguminosensaat nicht zur Erzeugung von Marktfrüchten, sondern ausschließlich zum Zweck der Gründüngung vorgenommen wird. Sorte und Zeitpunkt der Aussaat sind standort- (auf den pH-Wert des Bodens achten) und klimaabhängig. Um den Düngeeffekt zu optimieren, müssen die Leguminosen während der Blüte, spätestens jedoch vor Beginn des Fruchtansatzes, in den Boden eingearbeitet werden.

3.1.1.2 Biozyklische Humuserde

Neben Gründüngung ist die im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben mögliche Verabreichung von Substrat-Kompost (mindestens Reifegrad V), in erster Linie jedoch die Erzeugung von biozyklischer Humuserde in großen Mengen die zweite wichtige Säule der Nährstoffversorgung im biozyklisch-vegane Ackerbau. Auf diese Weise wird der Boden neben nicht unerheblichen Mengen an nicht-wasserlöslichem Stickstoff auch mit allen anderen Makro- und Mikronährstoffen sowie einer Vielzahl anderer wachstumsfördernder Substanzen versorgt.

Neben der regelmäßigen Einsaat von Leguminosen hat der Betrieb dafür Sorge zu tragen, dass der Humusgehalt seiner Ackerböden permanent ansteigt. Dazu sind große Mengen an möglichst selbst produzierter biozyklischer Humuserde zum Einsatz zu bringen. Da es aufgrund der Tatsache, dass in biozyklischer Humuserde sämtliche Nährstoffe in nicht-wasserlöslicher Form vorliegen, zu keiner Überdüngung aber auch zu keinen nennenswerten Auswaschungen kommt, hängt die zu verabreichende Menge an biozyklischer Humuserde einzig von deren Beschaffungsmöglichkeiten ab. Eine Obergrenze bei der Verabreichung dieses Mediums gibt es nicht. Im Falle von stark zehrenden Kulturen wie Kartoffeln oder Rüben ist die Humuserde in unmittelbarer Nähe des Wurzelsystems der Kulturpflanze zu verabreichen, um so den Düngeeffekt bei begrenzter Verfügbarkeit an Humuserde für die betreffende Anbaukultur zu steigern.

3.1.1.3 Mulchen

Das Bodenleben ist in den nicht dem Tageslicht ausgesetzten Bereichen am aktivsten. Es ist daher für eine permanente Bedeckung der oberen Bodenkrume zu sorgen, welche das Bodenleben schützt und gleichzeitig eine Nährstoffquelle darstellt.

Der Betrieb deckt alle Bereiche seiner Felder, wo vor oder während der Wachstumsphase der Hauptkultur offener Boden zu Tage tritt, mit einer Mulchschicht ab. Vorzugsweise soll dazu Pflanzenmaterial herangezogen werden, da bei der Umsetzung des Materials gleichzeitig Nährstoffe freigesetzt werden, die den Kulturpflanzen zur Verfügung stehen.

Sollte aus bestimmten anbautechnischen Gründen oder aufgrund des Mangels an geeigneten pflanzlichen Ausgangsstoffen nicht genügend Mulchmaterial zur Verfügung stehen, so können in Ausnahmefällen vorübergehend auch andere Materialien zur Abdeckung herangezogen werden.

3.1.1.4 Blattdüngung

Bei zunehmender Reife wird die Zusammensetzung der Inhaltsstoffe der Frucht zunehmend von der Verfügbarkeit an Nährstoffen in den Blättern und weniger von der des Bodens beeinflusst. Zucker-, Stärke und Kaliverbindungen werden daher verstärkt direkt aus dem Blattwerk in die reifende Frucht verlagert. Dieser natürliche Vorgang wird durch das Ausbringen von Blattdüngern unterstützt.

Zur Unterstützung des natürlichen Reifungsprozesses sollte der Betrieb in Abhängigkeit vom Entwicklungsstadium der Kulturpflanze, den klimatischen Bedingungen und der Witterung bestimmte Nährstoffe in flüssiger Form direkt auf die Blätter ausbringen. Eine herausragende Bedeutung auch im Hinblick auf die Pflanzengesundheit und zur Vorbeugung gegen Pilzkrankheiten kommt dabei dem Einsatz von Komposttee zu, der nach Möglichkeit vom Erzeuger selbst hergestellt wird. Wichtige wachstums- und reifungsunterstützende Funktionen hat darüber hinaus die Verabreichung von Algenpräparaten. Der Einsatz dieser Präparate hilft in nicht unerheblichem Maße den über das Meer offenen Nährstoffkreislauf zu schließen. Präparate auf Milchsäurebasis haben über die unmittelbare Versorgung mit einer Vielzahl von geschmacksbestimmenden Mikronährstoffen hinaus über ihren niedrigen pH-Wert eine nachgewiesene pilzhemmende Wirkung und sind daher ebenso Bestandteil der gezielten, pflanzenschutzorientierten Nährstoffversorgung im biozyklisch-vegane Ackerbau. Darüber hinaus sollten auch verschiedene, mitunter selbst hergestellte Pflanzenextrakte zum Einsatz gelangen. Alle zur Blattdüngung herangezogenen Präparate und Substanzen müssen in der Grünen Liste (ANHANG B) aufgeführt sein.

3.1.2 Mischkultur

Nicht nur im Gemüseanbau, sondern auch im Ackerbau kommt der Einführung von Mischkultursystemen besondere Bedeutung zu. Vorteile sich gegenseitig begünstigender Pflanzengemeinschaften sowie die Möglichkeit, die Artenvielfalt im Ökosystem Acker zu steigern, können auf diese Weise miteinander kombiniert werden.

3.1.2.1 Weite Fruchtfolgen

Eine weite Fruchtfolge ist die Form einer zeitlich aufeinander folgenden Mischkultur, mit Hilfe derer insbesondere die unterschiedlichen Potentiale des Bodenlebens nacheinander aktiviert werden können, wodurch die Ausbildung eines bodenbürtigen ökologischen Gleichgewichts gefördert wird.

Der Betrieb hat eine möglichst weite Fruchtfolge einzuführen, die nach Möglichkeit nicht enger als 2 Jahre sein darf. Innerhalb dieser Fruchtfolge muss mindestens einmal alle drei Jahre eine Leguminosensaart, welche die Funktion der früher üblichen Brache übernimmt, enthalten sein.

3.1.2.2 Anlegen von Streifen

Der gleichzeitige Anbau verschiedener sich gegenseitig fördernder Kulturen mit ähnlichen Pflegeansprüchen in Streifenform erhöht die Artenvielfalt, ohne die Mechanisierbarkeit des Anbaus erheblich zu beeinträchtigen. Selbst große Ackerflächen müssen im biozyklisch-vegane Anbau zu artenreichen Biotopen gestaltet werden.

Auf einer Ackerfläche müssen im Verlauf einer Vegetationsperiode mindestens 2 verschiedene einjährige Kulturen, die mindestens 3 Monate lang gemeinsam wachsen, angebaut werden. Die in Streifen angelegten Kulturen müssen sich so oft wie möglich abwechseln. Die Breite eines Pflanzstreifens hängt von der Arbeitsbreite der Maschinen (Sämaschine, Spritzgerät, Mähdescher) ab und sollte eine sinnvolle Mechanisierung des Anbaus nicht behindern. Lichteinfall, Relief sowie die Form der Parzelle sind weitere Faktoren, die Anzahl, Breite und Frequenz der Pflanzstreifen bestimmen.

Sollte das Anlegen von Pflanzstreifen aus technischen, klimatischen oder geographischen Gründen nicht möglich sein, muss dies mit dem Beratungsdienst des Verbands abgestimmt und im Einzelfall gerechtfertigt werden.

3.1.2.3 Untersaaten

Untersaaten sind eine wichtige Maßnahme zur Förderung der Artenvielfalt, der Erweiterung der Fruchtfolge, der Erhöhung des Flächenertrags und der Steigerung der Pflanzengesundheit. Darüber hinaus werden die Zeiten, in denen der Ackerboden unbedeckt ist, minimiert.

Der Betrieb hat in Abhängigkeit von Klima, Bodenbeschaffenheit und Arbeitsabläufen die Möglichkeit von Untersaaten in seine Fruchtfolgeplanung zu integrieren.

3.2 Geschützter Gemüsebau

Geschützter Gemüsebau im Sinne der biozyklisch-vegane Richtlinien verlangt vom Betrieb eine völlige Umstellung der bisher bekannten Anbauverfahren. So unterschiedlich die Vorgehensweise im biozyklisch-vegane Anbau ist, so deutlich treten auch optisch die Unterschiede beim Betreten eines biozyklisch-vegane bewirtschafteten Gewächshauses hervor. Auch im Geschmack hebt sich biozyklisch-vegane erzeugtes Gemüse deutlich von anderem Biogemüse ab. Der geschützte Gemüseanbau war das Hauptbetätigungsfeld von Adolf Hoops.

3.2.1 Mischkultur

Im biozyklisch-vegane Gewächshaus kann und muss sich die Vielfalt der Natur widerspiegeln, um auf diese Weise die in der Natur zu beobachtenden Selbstheilungs- und Gleichgewichtsmechanismen gezielt zum Gedeihen der im Gewächshaus befindlichen Kulturpflanzen wirksam werden zu lassen.

Die Bepflanzung der Gewächshäuser mit nur einer einzigen Kulturpflanze (Monokultur) ist verboten. Auf der gesamten geschützten Fläche müssen zum gleichen Zeitpunkt mindestens jeweils 4 unterschiedliche Kulturpflanzen angebaut sein. Die Pflanzen der verschiedenen Kulturen sollten sich gegenseitig begünstigen, zumindest aber nicht behindern. Auf ähnliche Bedürfnisse an Temperatur und Luftfeuchtigkeit sowie auf arbeitstechnische Vorgänge ist zu achten. Bei einer betrieblichen Wirtschaftlichkeitsberechnung muss der Gesamtjahresdeckungsbeitrag pro Quadratmeter und nicht der Ertrag einer einzelnen Anbaukultur pro Flächeneinheit zugrunde gelegt werden. Es können, aber müssen nicht alle Kulturen zum Verkauf bestimmt sein.

3.2.2 Einsatz von biozyklischer Humuserde

Biozyklische Humuserde kombiniert alle Funktionen eines Substrats, Düngemittels und Bodenhilfsstoffs mit außerordentlichen Vorteilen für den Pflanzenwuchs und die Pflanzengesundheit. Biozyklische Humuserde ersetzt im biozyklisch-vegane Gemüseanbau sämtliche bisher bekannten Substrate und Bodenverbesserer (z. B. Torf, Anzucherde, Perlit etc.). Durch ihre Funktion als lang wirkende, nicht wasserlösliche Nährstoffquelle beeinflusst der Einsatz von biozyklischer Humuserde die gesamte Düngeplanung der Kulturen.

Der Betrieb hat ausreichende Mengen an Humuserde für seine Kulturen zu verwenden, um die Vorteile bei der Verwendung eines stabilisierten Humusproduktes zu maximieren. Es ist wichtig, dass das Feinwurzelsystem der kultivierten Pflanzen Zugang zum humosen Ausgangsmaterial hat, welches im Falle von Humuserde nicht zwangsläufig in den Oberboden eingearbeitet werden muss. Sowohl die Menge als auch die Ausbringungsmethode werden durch die spezifischen Bedürfnisse der Kultur definiert. So kann Humuserde oberflächlich, in Feldgräben, Rillen, Hochbeeten, Dämmen oder Schwaden ausgebracht werden. Die verwendete Menge sollte den Makro-Nährstoffbedarf für die Fruchtfolge von mindestens drei und maximal zehn Jahren gewährleisten, wenn gewährleistet werden kann, dass die Humuserde aufgrund ihrer Substratcharakteristik nicht durch Bewässerung ausgelaugt oder ausgewaschen wird. Ergänzende Ausbringung von Humuserde sollte nach der Hälfte der zu erwartenden Nutzungsdauer begonnen werden. Falls anwendbar sollte Tröpfchenbewässerung auf oder am Rande eines Humuserde-Grabens installiert werden. Die Humuserdeschicht kann auch durch Erde, pflanzlichem Mulchmaterial oder Plastikfolie abgedeckt werden. Sofern anwendbar und ökonomisch praktikierbar, sollte sich die Pflanzenwurzel in bloßer Humuserde entwickeln. Insbesondere in potentiell kontaminierten Böden ehemals konventionell bewirtschafteter Gewächshäuser kann Humuserde als Austauschsubstrat für den Oberboden fungieren. Mögliche Alternativen zu Erdgräben ist die Verwendung in Schwaden oder Hügelbeeten mit leicht schräger Oberfläche, die wie Hochbeete bepflanzt werden können und dadurch mehr Platz durch größere Oberfläche bieten. Auch die effektive Nutzung des Sonnenlichts durch schräge Winkel ist hierdurch im Winter gegeben. Die Schwaden bzw. Hügelbeete können einmal alle zwei Jahre mittels eines kleinen Kompostwenders gewendet werden.

Falls dem Betrieb nicht ausreichende Mengen Humuserde zur Verfügung stehen, kann vollreifer Kompost oder Kompostsubstrat aus rein pflanzlichem Ausgangsmaterial statt Humuserde verwendet werden. Dieses Substrat ist dann in jedem Fall mit Erde zu mischen oder in diese einzuarbeiten, weiterhin sind zusätzliche Düngemaßnahmen zu treffen. Die Verwendung von leicht löslichen Nährstoffdüngern (ausschließlich Kalium) sollte jedoch auf ein Minimum reduziert werden. Alle zugekauften Betriebsmittel müssen in der Grünen Liste gelistet sein.

3.2.3 Bodenbearbeitungspraktiken und Solarisation

Ein gesunder Boden, den man als hochgradig komplexes Ökosystem betrachten muß, zeichnet sich durch hohe mikrobielle Aktivität aus, die für die Schaffung einer stabilen Balance zwischen pathogenen und physiologisch wichtigen Mikroorganismen im Boden von großer Bedeutung ist. Jede Störung dieser mikrobiellen Aktivität, wie sie durch Bodenbearbeitung und Solarisation in Gewächshäusern geschieht, führt zum Verlust von Biodiversität im Boden und ist daher zu vermeiden.

Der biozyklisch-vegane Betrieb hat permanenten Pflanzenwuchs (z. B. durch Mischkultur und Fruchtwechsel) und Bodenbedeckung (z. B. durch Mulchtechniken) auf der gesamten Gewächshausfläche zu gewährleisten. Dadurch stellt sich ein stabiles Fließgleichgewicht von antagonistischen Mikroorganismen im Boden ein, was sich wiederum vorteilhaft auf Pflanzengesundheit und Erträge auswirkt. Jeder Eingriff in den Boden, der diesen wertvollen Zustand mikrobieller Aktivität stört, sei es durch den Einsatz der Bodenfräse oder des Pflugs oder Sterilisationstechniken wie Solarisation, ist nicht erlaubt.

Falls es zum Auftreten von bodenbürtigen Erregern oder anderen Defiziten in der Pflanzengesundheit auf einem bedeutenden Teil der bewirtschafteten Gewächshausfläche kommt, dürfen die folgenden Praktiken im Verhältnis zu ihrer Anwendungshäufigkeit angewendet werden: eine flache Bodenbearbeitung alle 2 Jahre, eine Schwad- bzw. Hügelbeet-Wendung alle 3 Jahre, eine Solarisation alle 4 Jahre, tiefes Pflügen alle 6 Jahre. Im Maximum sind zwei der zuvor genannten Maßnahmen pro 3 Jahre zulässig.

3.2.4 Einsatz von Nutzinsekten

Dem Prinzip folgend, dass die Nutzung von Tieren nur dann zulässig ist, wenn diese spontan auf den bewirtschafteten Flächen auftreten und ihnen volle Bewegungsfreiheit eingeräumt wird, ist der Einsatz von sogenannten "Nutzinsekten" nur unter Beschränkung zulässig.

3.2.4.1 Bestäubung

Die Bestäubung hat auf natürlichem Wege zu geschehen, d.h. dass sie spontan durch wilde Spezies ohne menschliche Einschränkung erfolgt. Die Haltung von Insekten, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Hummeln und (Honig-)Bienen in künstlichen Nistvorrichtungen, sei es zum Zweck der Bestäubung oder der kommerziellen Ausnutzung, oder die Nutzung von Dienstleistungen Dritter, die diesen Zweck verfolgen, ist verboten. Wilde Bestäuber sind durch ein ausreichendes Angebot an Blühpflanzen und Nistmaterial anzusiedeln und zu fördern. Mögliche Nisthilfen sind so zu gestalten, zu konstruieren und aufzustellen, dass sie den spezifischen Bedürfnissen der anzusiedelnden Insekten entsprechen. Sie dürfen in keinem Fall die Bewegungsfreiheit einschränken oder die Entnahme von Insektenprodukten, z. B. Honig oder Wachs, zum Zweck des persönlichen oder kommerziellen Nutzens ermöglichen. Der natürliche Zugang zur bewirtschafteten Fläche von Gewächshäusern muss gewährleistet sein (z. B. kein Verschließen von Fenstern oder Belüftungsklappen, auch nicht durch Netze, wenn natürliche Bestäubung notwendig ist). Falls durch klimatische oder Witterungsbedingungen keine Insekten im Umfeld des Gewächshauses anzutreffen sind, sind andere Formen der Bestäubung, wie Schütteln, Handbestäubung etc. anzuwenden.

3.2.4.2 Nutzinsekten

Der biozyklisch-vegane Betrieb hat die Aktivität von sogenannten "Nutzinsekten" im Rahmen der natürlichen Balance zwischen für Kulturpflanzen nützlichen und schädlichen Insekten zu fördern. Schaffung von Mischkultur, Mikroklima und die Kultur von Schutzpflanzen, aber auch der offene Zugang zum weiteren Umfeld des Gewächshauses sollen dazu beitragen, dass Populationen von "Nutzinsekten" nachhaltig angesiedelt werden.

Falls eine Anbaukultur durch das verstärkte Auftreten eines pathogenen Organismus in Ertrag oder Qualität gefährdet ist, ohne dass diese durch die Anwesenheit natürlicher Antagonisten begrenzt wird, ist es gestattet, einmalig zugekaufte, gezüchtete "Nützlinge" freizusetzen. Wenn diese Freisetzung nicht darin resultiert, dass sich die "Nützlinge" dauerhaft ansiedeln, ist eine bis zu zweimalige Wiederholung der Maßnahme erlaubt, wenn die Gesamtzahl der Freisetzung nicht 3 innerhalb von zwei Jahren überschreitet.

3.3 Freiland-Gemüsebau, Sonderkulturen

Freiland-Gemüsebau und der Anbau von Sonderkulturen gemäß der Biozyklisch-Veganen Anbau Richtlinien kombiniert ackerbauliche Praktiken mit denen der Gewächshausproduktion.

3.3.1 Nährstoffversorgung

Gemäß der Biozyklisch-Veganen Anbau Richtlinien kann der Anbau von Gemüse mit hohen Ansprüchen an die Nährstoffversorgung zur Intensivierung des Produktionsprozesses führen, wenn der Nährstoffverlust im Boden in Folge von Pflanzenaufwuchs und -ernte durch die kontinuierliche Zufuhr von Nährstoffen und ergänzenden Maßnahmen, die zum Umbau von organischer Substanz beitragen, ausgeglichen wird.

Der Betrieb hat Nährstoffverluste die durch den Anbau und die Ernte von Anbaukulturen im Boden entstehen, durch den Einsatz von Gründüngung, Leguminosenschroten, Pflanzenextrakten oder Komposttees etc. auszugleichen. Alle Substanzen, die zur Anwendung kommen, haben auf der Oberfläche des Oberbodens zur Humusbildung beizutragen. Die Verwendung weiterer mineralischer Düngemittel ist nur zulässig, wenn diese in der Grünen Liste verzeichnet sind und dem Pflanzenbedarf oder der Situation des Nährstoffgehalts im Boden angemessen angewendet werden. Wasserlösliche Pflanzenstärkungsmittel dürfen eingesetzt werden, wenn die Inhaltsstoffe zum Bodenleben beitragen, bevor sie durch die Pflanzenwurzel aufgenommen werden.

3.3.2 Biozyklische Humuserde als Hügelbeetsubstrat

Die Verwendung von großen Mengen an biozyklischer Humuserde ist bedeutsam, da Humuserde eine dauerhafte Quelle für Nährstoffe darstellt und als Substrat zur Verbesserung der physischen Eigenschaften des Bodens beiträgt.

Der Anbau von Freiland-Gemüse in Schwaden oder Hügelbeeten hat mehrere Vorteile und stellt eine zu bevorzugende Produktionsmethode dar.

(a) Durch die Pflanzung in biozyklische Humuserde-Schwaden oder Hügelbeete kann der Betrieb die gleiche Maschinenteknik nutzen, die er auch für die Herstellung von Kompost verwendet. Falls das Kompostmaterial einen geringeren Rottegrad als Humuserde hat (Kompost mit Reifegrad IV oder V) können die Hügelbeete häufiger gewendet werden.

(b) Durch den Winkel der Hügelbeete in Ausrichtung zum Sonnenlauf ist eine höhere Strahlungsintensität gegeben. Hügelbeete sind daher idealerweise in Nord-Süd-Ausrichtung anzulegen.

(c) Durch den Umstand, dass die mikrobielle Aktivität im Hügelbeet das Material über einen längeren Zeitraum über 10°C hält und sich in kalten Nächten ohne Windbewegung kalte Luft an den niedrigsten Stellen der Kulturfäche sammelt, kann die Anbaukultur die sich auf dem Hügelbeet befindet effektiv vor Frostschäden geschützt werden.

Falls der Betrieb selbst biozyklische Humuserde produzieren kann, so kann er Komposte verwenden, wie es in der Ausnahme von 3.2.2 formuliert ist.

3.3.3 Mischkultur

Im Gemüsebau ist die Anwendung von Mischkultur von besonderer Bedeutung und muss unter Berücksichtigung der gegenseitig wirkenden Einflüsse unterschiedlicher Spezies aufeinander in Bezug auf Pflanzengesundheit betrieben werden.

Mischkultur hat neben der Förderung der Biodiversität und der Reduzierung der Gefahr von epidemischer Ausbreitung von Pflanzenkrankheiten und -erregern auch eine ertragssteigernde Wirkung, indem:

- (a) der Austausch von Nährstoffen im Wurzelbereich des Bodens gefördert wird (z. B. durch Mycorrhiza);
- (b) Schutz vor Witterungseinflüssen (Wind, Sonne, Regen) erzielt wird;
- (c) Habitats für sogenannte Nützlinge geschaffen werden;
- (d) durch die Abgabe von Gerüchen und Düften, die als Repellentien gegen Schaderreger wirken, Kulturpflanzen geschützt werden, oder
- (e) durch die Schaffung genetischer Vielfalt innerhalb einer Anbaukultur (entweder durch Mischkultur oder durch Sortenmischungen) die Wahrscheinlichkeit reduziert wird, dass sich pathogene Erreger auf einer Wirtspflanze entwickeln und von dort aus verbreiten können.

Die richtige Zusammensetzung verschiedener Spezies im Mischkulturanbau auf demselben Feld oder in direktem Kontakt zueinander (z. B. in Reihen oder in Blöcken) ist im Rahmen der betrieblichen Planung zu entwickeln.

3.3.4 Beikrautkontrolle

Wildkräuter, gewöhnlich als Unkräuter bezeichnet, sind als Teil einer Mischkultur mit allen ihren Vorteilen für die Anbaukultur zu betrachten. Ihre Anwesenheit kann Aufschluss über die Nährstoffsituation, den physischen Bodenzustand oder die ökologischen Effekte bestimmter Bodenbearbeitungspraktiken geben.

Beikräuter müssen nicht zwangsläufig vom bewirtschafteten Feldstück entfernt werden, es sei denn sie konkurrieren mit der Anbaukultur hinsichtlich Nährstoffen, Platz, Licht oder Wasser. Maßnahmen die im Rahmen der Biozyklisch-Veganen Anbauverfahren zur Wild- und Beikrautkontrolle geeignet sind, sind:

- (a) Abdeckung der Bodenoberfläche durch Mulchmaterialien oder biologisch abbaubare Plastikfolien;
- (b) mechanische Kontrollverfahren wie Hacken, Ausgraben, Eggen, Wenden (Kompost-Hügelbeete) oder Schneiden;
- (c) thermische Behandlungsverfahren wie Abflammen mit Gas, Austrocknen (in Verbindung mit Bewässerungssystem-Design)

3.4 Obstbau

3.4.1 Neupflanzung

3.4.1.1 Sortenwahl und Herkunft der Jungbäume

Der Wechsel vom intensiv konventionellen zum ökologischen und insbesondere dem biozyklisch-vegane Anbau führt zur Neuausrichtung des Obstbaums hinsichtlich der veränderten ökologischen Rahmenbedingungen. Die Umstellung kann daher zu Bestandsverlusten und anderen Schwierigkeiten führen. Um diese zu vermeiden, hat der Betrieb zu überlegen, ob er ggf. eine komplette Neuanlage in Betracht zieht, bei der es zu einer Wahl von robusten und angepassten Sorten kommt, die gleichzeitig über gute Vermarktungsperspektiven verfügen.

Der Betrieb hat Sorten zu wählen, die gut an das vorherrschende Mikroklima und die Bodengegebenheiten angepasst sind und über gute Vermarktungseigenschaften verfügen. Jungpflanzen sind ausschließlich von ökologisch zertifizierten Vermehrern zu beziehen.

3.4.1.2 Anfängliche Nährstoffversorgung

Der Wuchs und der Gesundheitszustand eines jungen Baumes wird vor allen Dingen durch die Nährstoffversorgung in den ersten drei Jahren nach der Pflanzung bestimmt.

Der Betrieb hat in jedem Pflanzloch biozyklische Humuserde in ausreichender Menge zu verwenden, damit sich das Wurzelsystem anfangs vollständig in Humuserde entwickeln kann. Dies führt zu gesundem Wurzel- und Stammwachstum, bevor das Wurzelsystem in Kontakt mit dem umliegenden Unterboden kommt. Für einen zweijährigen Obstbaum hat dies nicht weniger als 40 Liter Humuserde zu sein.

3.4.1.3 Bodenbedeckung und Gründüngung

Parallel zur initialen Nährstoffversorgung durch Humuserde ist der Humusgehalt im Oberboden durch verstärktes Mulchen oder dem Anbau von Leguminosen zu steigern.

Der Betrieb hat zu gewährleisten, dass eine dauerhafte Bodenbedeckung mit pflanzlichem Mulchmaterial gegeben ist. In den ersten vier Jahren nach Pflanzung hat die Aussaat und das Einarbeiten von Leguminosen (als Gründünger) mindestens zweimal stattzufinden.

3.4.1.4 Anlage der Pflanzung

Bei der Gestaltung einer neuen Obstbau-Anlage hat der Betrieb Erkenntnisse aus der Agroforstwirtschaft und der Mischkultur zu berücksichtigen.

Um Monokulturen zu vermeiden, muss die Anlage durch mindestens eine weite Gasse je vier Baumreihen aufgelockert werden, die dem Anbau von anderen Kulturen wie Gemüse, Leguminosen oder Kräutern dienen. Die Breite dieser Gasse hängt von der Maschinenausstattung des Betriebs ab, die für den Anbau einer Begleitkultur geeignet ist. Vorzugsweise ist jedes dritte Fruchtfolgeglied in diesen Gassen eine Kultur, die als Mulch und zur Bodenbedeckung in den Baumreihen dient. Um einen artenreichen Vogelbestand auf den Flächen zu fördern sind wenigstens drei Bäume anderer Arten und anderer Höhe pro Hektar zu pflanzen. Falls Bewässerung erforderlich ist, sollte sie niemals direkt auf den Stamm tropfen.

3.4.2 Selektive Insektenbekämpfung

Um die systematische Vergiftung ganzer Insektenpopulationen ohne Beachtung ihrer Funktionalität innerhalb des Ökosystems zu vermeiden, sind Spritzungen gegen Insekten (z. B. Olivenfruchtfliege) in biozyklisch-vegane Kulturen nicht zulässig, selbst wenn der entsprechende Wirkstoff eines Präparats in der ökologischen Landwirtschaft zugelassen ist. Hingegen ist eine genaue Beobachtung der Populationsentwicklung mit geeigneten Fallen an bestimmten Stellen innerhalb der Dauerkultur unabdingbar.

Falls die unter 3.4.1.4 genannten Präventivmaßnahmen in der Anlage von Dauerkulturen nicht greifen, kann der Betrieb Insektenfallen verwenden, die spezifisch wirken und nicht nützlings- oder bienengefährdend sind. Zur Populationskontrolle dürfen nur Leimfallen ohne Pheromone eingesetzt werden. Diese müssen eine grün bis olivegrüne Färbung aufweisen, damit sie nicht andere Insekten anziehen, die wie Bienen usw. auf Farbe reagieren.

Falls massiver Insektenbefall in einem Maße vorliegt, das die Wirtschaftlichkeit der Jahresernte gefährdet, kann nach bestätigter Notwendigkeit und Genehmigung durch den Anbauberater unter bestimmten Umständen eine gezielte Bekämpfung mit einem im ökologischen Landbau zugelassenen Insektizid zugelassen werden. Innerhalb eines Zeitraums von vier Jahren dürfen jedoch nicht mehr als drei solcher Anwendungen durchgeführt werden.

3.4.3 Schutz vor Tierfraß

Vögel können, insbesondere wenn sie in Schwärmen auftreten, erhebliche Schäden in der reifenden Kultur verursachen und müssen davon abgehalten werden, in die Kultur einzufallen.

Falls die Gefahr von erheblichem Vogelfraß in der biozyklisch-vegane Obstbauanlage besteht, hat der Betrieb verschreckende oder passive Präventivmaßnahmen (z. B. Baumnetze) zu ergreifen. Die Verwendung von mechanischen Vogelschreck-Anlagen oder Knallschußgeräten ist erlaubt. Die Verwendung von Vogel-Klebefallen ist verboten.

3.4.4 Wasser-Management

Biozyklisch-vegane Obstbau-Anlagen sind unter Berücksichtigung minimalen Wasserverbrauchs zu planen und zu betreiben.

Falls Bewässerung erforderlich ist, hat der Betrieb die effizienteste Form der lokalen Wasserversorgung auszuwählen. Darüber hinaus hat er sicherzustellen, dass durch die Ausbringung von Humuserde und Bodenverbesserungsmitteln die Wasserspeicherkapazität des Bodens erhöht wird. Zudem kann der Wasserverbrauch durch die Schaffung einer permanenten Mulchdecke in Form von Pflanzenmaterial oder biologisch abbaubaren Plastikfolien ebenfalls reduziert werden.

3.5 Rebbau

3.5.1 Neupflanzung

3.5.1.1 Sortenwahl und Herkunft der Rebstöcke

Lokale, gut angepasste Sorten und die richtige Standortwahl sind die wesentlichen Parameter eines produktiven biozyklisch-vegane Weinanbaus, sei es für Tafeltrauben, Wein oder Rosinenherstellung.

Der biozyklisch-vegane Weinbaubetrieb hat Sorten zu wählen, die sowohl gut an das Mikroklima angepasst sind als auch an die Bodenbedingungen und die über gute Vermarktungseigenschaften verfügen. Die jungen Rebstöcke sind von einem zertifiziert ökologischen Vermehrer zu beziehen. Der Standort ist nach mikroklimatischen Gegebenheiten der Anbaufläche auszuwählen, um witterungs- und klimabedingte Krankheiten zu vermeiden.

3.5.1.2 Anfängliche Nährstoffversorgung

Der Wuchs und der Gesundheitszustand eines jungen Rebstocks wird vor allen Dingen durch die Nährstoffversorgung in den ersten zwei Jahren nach der Pflanzung bestimmt.

Der Betrieb hat in jedem Pflanzloch biozyklische Humuserde in ausreichender Menge zu verwenden, damit sich das Wurzelsystem anfangs vollständig in dieser entwickeln kann. Dies führt zu gesundem Wurzel- und Stammwachstum, bevor das Wurzelsystem in Kontakt mit dem umliegenden Unterboden kommt. Für einen einjährigen Rebstock hat dies nicht weniger als 8 Liter Humuserde zu sein.

3.5.1.3 Bodenbedeckung und Gründüngung

Parallel zur initialen Nährstoffversorgung durch Humuserde ist der Humusgehalt im Oberboden durch verstärktes Mulchen oder dem Anbau von Leguminosen zu steigern.

Der Betrieb hat zu gewährleisten, dass eine dauerhafte Bodenbedeckung mit pflanzlichem Mulchmaterial gegeben ist. In den ersten drei Jahren nach Pflanzung hat die Aussaat und das Einarbeiten von Leguminosen (als Gründünger) mindestens einmal stattzufinden.

3.5.2 Anlage des Weinbergs, Bewässerungs- und Erziehungssystems

Die Anlage eines Weinbergs wird planerisch von Aspekten der zu steigernden Biodiversität, der Wirtschaftlichkeit und arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen beeinflusst.

Um die Biodiversität zu steigern, ist wenigstens ein Baum pro 0,4 Hektar Rebfläche zu pflanzen. An jedem Ende einer Rebreihe ist eine Blühpflanze zu pflanzen, die eine niedrigere oder die gleiche Höhe wie die Rebstöcke entwickelt (Büsche, Rosen, etc). Das Erziehungssystem der Rebstöcke ist unter Berücksichtigung des Wuchstypus und des Licht- und Wasserbedarfs der spezifischen Weinart zu gestalten. Das System muss leichten Zugang zu den Blättern und den Weintrauben während der Vegetationsperiode schaffen, um notwendige Maßnahmen wie Spritzung, Schnitt etc. zu ermöglichen. Falls Bewässerung notwendig ist, sollte diese niemals direkt auf den Stamm tropfen. Vorzugsweise wird die Tropfbewässerung unterirdisch verlegt, um einfache Bodenbearbeitung zu ermöglichen und Verdunstungsverluste während der Hitzeperioden zu minimieren.

3.5.3 Blattdüngung

Weinblätter interagieren intensiv mit der Atmosphäre und absorbieren leicht Feuchtigkeit und Nährstoffe durch ihre Stomata (Spaltöffnungen in der Blattoberfläche). Dadurch können bodenbedingte Mangelercheinungen durch Blattdüngungstechniken ausgeglichen werden.

Der Betrieb hat die Rebpflanzen unter Berücksichtigung der Kulturentwicklung regelmäßig mit Nährstoffen und natürlichen, pflanzlichen Wachstumsförderer, z. B. Algenmittel, in Form von Blattdüngung zu versorgen. Sprühtechniken, die Mikrotropfen erzeugen sind zu bevorzugen.

3.5.4 Bodenbedeckung und Bodenbearbeitung

Die Bodenbewirtschaftung im Weingarten hat unter Berücksichtigung von Biodiversitätskriterien, Erosionsschutz, Temperaturentwicklung und Wasserversorgung stattzufinden.

Die Bodenoberfläche unter den Rebstöcken muss permanent durch entweder eine lebende Pflanzendecke oder Mulchmaterial bedeckt sein. Im Prinzip gilt dies auch für die Zwischenreihen, die auch mit permanentem Bewuchs bedeckt sein sollen (siehe Ausnahme).

Es gibt mehrere Gründe, weshalb das o.g. Prinzip nicht immer erfüllt werden kann:

- (a) In ariden oder semi-ariden Regionen kann es erforderlich sein, dass der Oberboden durch sorgsame Bodenbearbeitung bewegt wird, um die Kapillarwirkung im Boden zu stören und dadurch die Verdunstung von Bodenwasser zu reduzieren. Während der Winterperiode ist die natürliche Entwicklung von Pflanzenwuchs nicht durch Schnitt, Mulchen oder Bodenbearbeitung zu kontrollieren.
- (b) In Regionen mit niedrigen Temperaturen während des Erntezeitpunkts, insbesondere bei zum Äquator geneigten Anbauflächen kann die Bedeckung der Zwischenreihen mit flachen Steinen eine positive Wirkung durch ein Ansteigen der Temperatur haben. In solchen Fällen ist der Aufwuchs von Beikräutern im Frühjahr zu begünstigen.
- (c) In Gebieten mit hoher Erosionsgefahr sollte die Ausrichtung der Reihen an die Flächenkontur dem flachsten Gefälle angepasst werden. In den Zwischenreihen muss der Boden permanenten Pflanzenwuchs aufweisen, der jedoch nicht in Konkurrenz mit den Rebstöcken steht.

3.6 Bewirtschaftung von Weiden, Wiesen und Grünland

Ein Betrieb, der aufgrund klimatischer, standortbedingter oder anderer Gründe schwerpunktmäßig auf "Nutztier"-Haltung ausgerichtet war, kann zu einem Biomasse-Produktionsstandort umgestellt werden, um andere biozyklisch-vegane Betriebe, die ggf. weniger Zugang zu eigenbetrieblicher organischer Substanz haben, mit ebensolcher zu versorgen. Dies kann durch die Versorgung mit rohen Ausgangsmaterialien oder die Lieferung fertig einsetzbarer Bodenverbesserer, Kompost oder Humuserde geschehen, welche von früheren Weiden, Wiesen und Dauergrünland gewonnen werden.

Weiden, Wiesen und Grünland die zuvor für die Futtergrundlage für die "Nutztier"-Haltung genutzt wurden und die aufgrund von klimatischen oder anderen Gründen (Landschaftschutz, Umbruchverbot etc.) nicht für die Pflanzenbaukultur, den Gemüsebau, den Obstbau o.a. genutzt werden können, müssen gemäß der Biozyklisch-Vegane Anbau Richtlinien in einer Weise bewirtschaftet werden, die der Produktion von Biomasse dient (Gras, Kurzumtrieb, Agroforst etc). Dabei ist auf den Erhalt von Humus und eine naturschutzgemäße Bewirtschaftung zu achten (z. B. Mahd in Ausrichtung an Naturschutz-Parametern, Biodiversitätserhalt, Bodenbrüter- und Rehkitzschutz). Diese wiederum stellt das Rohmaterial für die Herstellung von Kompost, Humuserde oder Energie (Biogas) dar. Vorzugsweise hat die Verarbeitung der Biomasse auf dem Betrieb oder im regionalen Verbund zu geschehen, um die betriebliche Wertschöpfung zu steigern. Das fertige Endprodukt (Energie, Biogassubstrat, Kompost, Humuserde) kann schließlich durch andere biozyklisch-vegane Betriebe in Form von Substrat, Kompost oder Humuserde in entsprechend großen Mengen genutzt werden, die eigenbetrieblich nicht bereitzustellen wären.

3.7 Olivenbau

Angesichts der großen Bedeutung des Olivenanbaus für die mediterrane Landwirtschaft sowie der mitunter beachtlichen Unterschiede einiger notwendiger Anbaumaßnahmen im Vergleich zu konventionellen aber auch zu traditionellen Bewirtschaftungsmethoden wird dem Olivenanbau unter biozyklischen Gesichtspunkten nachfolgend ein eigenes Kapitel gewidmet.

3.7.1 Förderung der Artenvielfalt

Alle Kultur- und Bearbeitungsmassnahmen sind darauf angelegt, die Artenvielfalt innerhalb des Olivenhaines sowie seiner Umgebung zu erhalten und zu fördern.

Um eine artenreiche Flora innerhalb des Olivenhains herzustellen oder zu erhalten, muss den verschiedenen Arten trotz der unvermeidbaren regelmäßigen Bodenbearbeitung die Gelegenheit geboten werden, sich zu vermehren. Daher müssen innerhalb eines Jahrzehnts mindestens zweimal sämtliche Eingriffe über dem und im Boden (Grasschnitt, Schlegeln, Einarbeiten) bis zum völligen Abtrocknen und Aussamen aller Wildblumen, Kräuter und Gräser, die unter bzw. zwischen den Oliven wachsen, unterbleiben.

3.7.2 Selektive Insektenbekämpfung

Um die systematische Vergiftung ganzer Insektenpopulationen ohne Beachtung ihrer Funktionalität innerhalb des Ökosystems zu vermeiden, sind Spritzungen gegen Insekten (z.B. Olivenfruchtfliege [Bactrocera oleae]) in einem biozyklischen Olivenhain nicht zulässig, selbst wenn der entsprechende Wirkstoff eines Präparats in der ökologischen Landwirtschaft zugelassen ist. Hingegen ist eine genaue Beobachtung der Populationsentwicklung – besonders bei Bactrocera oleae – mit geeigneten Fallen an bestimmten Stellen innerhalb des Olivenhauns unabdingbar.

Zur Populationskontrolle dürfen nur Leimfallen ohne Pheromone eingesetzt werden. Diese müssen eine grün bis olivegrüne Färbung aufweisen, damit sie nicht andere Insekten anziehen, die wie Bienen usw. auf Farbe reagieren.

Falls massiver Insektenbefall in einem Maße vorliegt, das die Wirtschaftlichkeit der Jahresernte gefährdet, kann nach bestätigter Notwendigkeit und Genehmigung durch den Anbauberater unter bestimmten Umständen eine gezielte Bekämpfung mit einem im ökologischen Landbau zugelassenen Insektizid zugelassen werden. Innerhalb eines Zeitraums von vier Jahren dürfen jedoch nicht mehr als drei solcher Anwendungen durchgeführt werden.

3.7.3 Nutzung von Nebenprodukten der Olivenölgewinnung

Außer dem Olivenöl selbst (Endprodukt) wird die gesamte restliche auf dem biozyklisch-vegane Olivenhain produzierte und zur Ölmühle transportierte organische Substanz (Fruchtfleisch, Kerne, Blätter) rückgeführt und in veredelter Form als Oliventresterkompost zur Düngung der Olivenbäume und zur Bodenverbesserung eingesetzt.

Der biozyklisch-vegane Betrieb hat Sorge zu tragen, dass ihm die Nebenprodukte der Olivenölgewinnung aus den von ihm bewirtschafteten Flächen von der Ölpressen zur Verfügung gestellt werden, um diese zu kompostieren und somit seinen Feldern und Hainen wieder zurückzuführen. Nebenprodukte sind der Oliventrester aus dem Zwei-Phasen-Verfahren bzw. Oliventrester und Presswasser aus dem Drei-Phasen-Verfahren sowie die Blätter, welche je nach Pflückverfahren in mehr oder weniger großen Mengen zusammen mit der Frucht zur Ölmühle gelangen. Die jährlich zu verabreichende Kompostmenge hängt von der Masse der auf der Fläche produzierten organischen Substanz ab und beläuft sich je nach Alter und Produktivität des Baumes auf durchschnittlich 20 Liter Kompost pro Baum. Der Kompost, der sich nach Möglichkeit in Substratreife befinden sollte, wird ohne zusätzliche Bodenbearbeitung oberflächlich unter der Baumkrone ausgebracht. Dabei soll darauf geachtet werden, dass die Zone der Baumscheibe möglichst lange feucht bleibt, damit die mikrobiellen Umsetzungsprozesse nicht vorzeitig durch Trockenheit unterbrochen werden. Zu diesem Zweck muss die mit Kompost bedeckte Baumscheibe mit einer möglichst dicken Schicht aus Grasschnitt und Kräutern bedeckt werden.

Falls aus ökonomischen und/oder organisatorischen Gründen die Produktion von Kompost durch den Erzeuger selbst nicht möglich ist, kann auch auf Fertigkompost zurückgegriffen werden, der aus demselben Rohmaterial in einer zentralen Kompostanlage der Region hergestellt wird. In diesem Fall ist der Einsatz eines solchen Kompostes auch dann zulässig, wenn die Ausgangsmaterialien nicht ausschließlich aus biologischer Landwirtschaft stammen. Sollten im Fertigkompost pflanzliche Bestandteile aus konventioneller Landwirtschaft verarbeitet worden sein, muss der Kompost, um zum Einsatz zugelassen werden zu können, nachweislich Reifestufe RAL V erreicht haben. Zusätze von tierischem Dung oder anderen Materialien tierischen Ursprungs sind nicht zulässig. Kompost kann auch im Zweijahresrhythmus verabreicht werden. In diesem Falle sollte die auszubringende Menge doppelt so groß sein.

3.7.4 Verwertung von Bestandteilen des Olivenbaumes, die im Olivenhain verbleiben, sowie von Gräsern und Kräutern zwischen den Bäumen

Die gesamte Grünmasse, die während der Ernte, der Baumschnitts und der Bodenbearbeitung (Grasschnitt) anfällt, wird zurückgeführt und als Teil der Düngung eingesetzt.

Die Zone, in der unter den Bäumen Gräser und Kräuter gemäht werden, sollte so groß wie möglich sein, damit mit dem Mähgut eine möglichst dicke Mulchschicht um die Baumscheibe hergestellt werden kann, welche die Bodenkrume auch lange nach Beginn der Trockenperiode vor Austrocknung schützt.

3.7.4.1 Nutzung der Zweige

Zweige, welche während des Baumschnitts oder während der Olivenernte („Pflückschnitt“) anfallen, müssen umgehend, solange sie noch frisch sind, mechanisch zerkleinert werden (z. B. mit einem Schlegelhäcksler). Der Verteilung der Holzschnitzel muss aufgrund des hohen Zelluloseanteils zur Unterstützung der mikrobiellen Umsetzung des Holzes die Aussaat einer Leguminose folgen, welche im darauffolgenden Frühjahr während der Blüte (vor dem Fruchtansatz) in den Boden eingearbeitet wird. Dieser Vorgang sollte nicht öfter als dreimal in fünf Jahren wiederholt werden. In den anderen Jahren muss der Betrieb die anfallenden Zweige nach deren Austrocknen im Spätwinter oder zeitigen Frühjahr verbrennen (keine Belastung der CO₂-Bilanz, da das freiwerdende Kohlenstoff aus der Atmosphäre stammte und im Pflanzengewebe gespeichert war) und die daraus entstandene Asche gleichmäßig um die Bäume verteilen.

Falls aus geographischen oder wirtschaftlichen Gründen das Zerkleinern des Baumschnitts nicht möglich ist, kann der Betrieb die Zweige auch jedes Jahr verbrennen, sofern er die Asche unter den Bäumen gleichmäßig verteilt. In diesem Fall muss die Gründüngung durch Leguminosensaat nur zweimal in fünf Jahren durchgeführt werden, da vom Bodenleben weniger Stickstoff für die Aufspaltung des harten, schwer verrottenden Olivenholzes benötigt wird.

3.7.4.2 Nutzung von Wild- und Heilkräutern

Wild- und Heilkräuter, welche zwischen den Baumreihen wachsen, müssen, solange sie noch grün sind, auf 75% der Fläche des Olivenhains geschnitten werden und in die Schattenzone unter den Bäumen als Mulchschicht verfrachtet werden. Im verbleibenden Teil der Parzelle muss bis Ende Mai der vorhandene Aufwuchs an Wild- und Heilkräutern in den Boden eingearbeitet werden, um die Verdunstung der Bodenfeuchtigkeit durch die Bodenkapillare im oberen Bereich der Bodenkrume während der Trockenzeit zu vermindern.

Der Grasschnitt sowie dessen Einarbeitung in den Boden muss in regelmäßigen Abständen ausgesetzt werden, damit eine natürliche Regeneration der Gräser und Kräuter durch Aussamen stattfinden kann. (s. 3.7.1).

3.7.5 Ernteverfahren und Nacherntebehandlung

3.7.5.1 Olivenernte

3.7.5.1.1 Ernteverfahren

Biozyklische-vegane Olivenbäume werden so geerntet, dass ein Höchstmaß an Qualität des Endprodukts und eine vollständige Rückverfolgbarkeit sichergestellt werden.

Die Oliven müssen per Hand vom abgeschnittenen Zweig oder mit dem Rüttler oder Rechen von fruchttragenden Zweigen getrennt werden. Die herunterfallenden Früchte werden auf einer Plane oder einem Netz aufgefangen, wobei das Treten auf die Früchte durch entsprechende Handhabung der Plane oder des Netzes strikt vermieden werden muss. Die geernteten Früchten müssen noch am selben Tag in Netzsäcken (möglichst keine Jutesäcke und keine dichtmaschigen Plastiksäcke) oder Feldsteigen mit eindeutiger Beschriftung, auf der der Name des Erzeugerbetriebs vermerkt ist, in die Ölmühle transportiert und umgehend verarbeitet werden.

Sollten keine Netzsäcke verfügbar sein, können auch Feldsteigen oder saubere, nicht vorher anderweitig benutzte und unbedruckte Jutesäcke eingesetzt werden.

3.7.5.1.2 Einsatz von Kettensägen

Die Oliven kommen nicht in Kontakt mit anderen ölhaltigen Substanzen, die die Qualität des Olivenöl beeinträchtigen könnten.

Sollten die fruchttragenden Zweige während der Ernte vom Baum entfernt werden, so darf als Schmiermittel für die dazu eingesetzten Motorsägen kein Mineralöl, sondern nur pflanzliches Öl verwendet werden. Während der Ernte sollten Motorsägen nur zur Erleichterung des Pflückvorgangs, nicht aber zum allgemeinen Baumschnitt eingesetzt werden.

3.7.5.2 Pressung

3.7.5.2.1 Presstechnologie

Biozyklisch-vegane Oliven werden nur in Ölpresen mit umweltfreundlicher Presstechnologie verarbeitet, welche die ursprüngliche Qualität der Rohware gewährleistet.

Die Verkleinerung der Oliven und die daran anschließende mechanische Pressung des Olivenöls darf nur auf Anlagen erfolgen, die nach dem Zwei-Phasen-Zentrifugalverfahren arbeiten und auf denen während des gesamten Verarbeitungsvorgangs zu keinem Zeitpunkt die Temperatur der Maische oder des gepressten Öls 28°C übersteigt.

3.7.5.2.2 Lagerung

Die Aufbewahrung des biozyklisch-veganes Olivenöls sichert den Erhalt der Qualität des Endprodukts und die vollständige Rückverfolgbarkeit.

Biozyklisch-veganes Olivenöl wird in rostfreien, lebensmittelechten Stahlbehältern gelagert. Auf den Behältern müssen die Erzeugerdaten wie Name des Betriebs, Pressdatum und Kennzeichnung als „biozyklisch-vegan“ angebracht sein.

Im Transportfall darf das Olivenöl auch für einen vorübergehenden Zeitraum in Plastikbehälter gefüllt sein, die geeignet für flüssige Lebensmittel sein müssen. Die Behälter müssen eindeutig gekennzeichnet sein mit Informationen zum Erzeugerbetrieb, zum Pressdatum, zum Zertifizierungsstatus und Transportdatum.

3.7.5.2.3 Kennzeichnung des Endprodukts

Biozyklisch-veganes Olivenöl wird in einer Form vertrieben, welche bis hin zum Endverbraucher die Identität des Produkts im Hinblick auf Qualität und Herkunft sichert.

Biozyklisch-veganes Olivenöl muss in Glasflaschen oder Weißblechdosen verpackt werden. Das Label muss folgende Informationen enthalten:

- (a) Offiziell anerkannte Bezeichnung des Produkts;
- (b) Erntejahr;
- (c) Code der EU-Kontrollstelle;
- (d) Name und Anschrift des Produzenten;
- (e) Einzelerzeuger-Abfüllung – Erzeugt, gepresst und abgefüllt gemäß den Biozyklisch-veganes Standards;
- (f) Kontrolliert und zertifiziert gemäß den Biozyklisch-veganes Standards von (Zertifizierungsnummer:);
- (g) Mindesthaltbarkeitsdatum.

3.8. Tropische Dauerkulturen

3.8.1 Agroforestry

Die natürliche Vegetationsform in den Tropen ist der Regenwald. Die besonderen klimatischen Bedingungen der Tropen erfordern es, sowohl vor dem Hintergrund der Optimierung des Produktionsverfahrens im Hinblick auf die Nachahmung möglichst natürlicher Wachstumsbedingungen für die Kulturpflanzen als auch angesichts der besonderen Rolle, die tropische Wälder für das globale Klima spielen, wo immer dies möglich ist, Teile des vorhandenen Baumbestands in den Produktionsprozess zu integrieren oder neue Baumbestände in den Kulturen aufzubauen. Agroforestry ist eine Sonderform der Mischkultur und verbindet daher alle Vorteile dieser für die zu schaffende Pflanzengemeinschaft.

3.8.1.1 Bestandsaufnahme des natürlichen Bewuchses

In den biozyklisch-veganes Anbausystemen der Tropen wird der Zusammensetzung des ursprünglichen Pflanzen- und Baumbestands einer neu zu bewirtschaftenden Fläche besonders Rechnung getragen.

Bei der Urbarmachung eines noch nicht bewirtschafteten Areals mit primärem tropischem Regenwald, welches nicht Teil einer High Conservation Value Area ist, oder aus diesem hervorgegangenen Sekundärbewuchs, muss der Betrieb eine Bestandsaufnahme des natürlichen Bewuchses vornehmen und dokumentieren. Die digitale Dokumentation hat mit Hilfe von Fotos mit integrierter Lokalisationsfunktion und Skizzen oder elektronisch angehängten Kommentaren zu erfolgen. Nach der Bestandsaufnahme sind diejenigen Bäume und Pflanzenarten vom Verbandsberater zu identifizieren, die von der Rodung ausgeschlossen werden sollen. Die erfassten Daten und Informationen sind zu archivieren.

3.8.1.2 Nutzung der Grünmasse

Die Rodung von Flächen mit natürlichem Pflanzenbestand erfolgt selektiv und unter reduziertem Maschineneinsatz. Sämtliche auf dem zu bewirtschaftenden Areal vorhandene Grünmasse aus nicht landwirtschaftlich nutzbarem Pflanzenbestand wird kompostiert und später dem Boden wieder zugeführt. Brandrodung ist verboten. Die gerodete Fläche muss schnellstmöglich wieder eine Pflanzendecke aufweisen.

Bei der Rodung ist zwischen landwirtschaftlich nutzbarem, ursprünglichem Pflanzenbestand wie Schattenbäumen, Nistplätzen, Heckenbewuchs bzw. Biodiversitätsinseln und landwirtschaftlich nicht unmittelbar nutzbarem Pflanzenbestand zu unterscheiden. Letzterer wird behutsam aus der zu bebauenden Fläche entfernt und an einem nahegelegenen Ort technisch so aufgearbeitet, dass das Material leicht kompostiert werden kann. Kommerziell nutzbare Gehölze dürfen entfernt werden. Anderes Holz muss geschreddert oder zerkleinert werden. Kleine Äste, Strauchwerk sowie Gräser und Kräuter können ohne Zerkleinerung dem Häckselgut zur Kompostierung beigegeben werden. Beim Abtransport aus dem Gelände ist Bodenverdichtung zu vermeiden. Die Rodung hat während der Regenzeit zu unterbleiben, um nicht die Bodenkrume durch den Einsatz von technischem Gerät zu schädigen und um der Gefahr der Auswaschung und Erosion zu begegnen. Der Kompost ist nach Beendigung des Rottevorgangs derselben Fläche zuzuführen.

3.8.1.3 Gestaltung der Anbaufläche

Die Anbaukulturen werden im Wechsel mit Baumreihen und Hecken in Streifen angelegt. Solitärpflanzen aus dem ursprünglichen Pflanzenbestand sind integrierter Bestandteil der Baumreihen. Die Streifen sind dem Oberflächenrelief angepasst. Dem Maschineneinsatz bei Aussaat, Pflege und Ernte der Kulturpflanze ist Rechnung zu tragen (Breite und Verlauf der Streifen).

Die Parzelle ist in Streifen aus Kulturpflanzen und Bäumen bzw. Sträuchern zu unterteilen. Die Breite der Kulturpflanzenstreifen hängt von den Lichtbedürfnissen der Kulturpflanzen und einem eventuell notwendigen Maschineneinsatz ab. Die dazwischen befindlichen Streifen bestehen aus Solitärpflanzen oder Baumreihen. Die Reihen müssen sich dem Relief so anpassen, dass es nicht zu Erosion kommt. Der Betrieb hat auf eine möglichst naturnahe aber dennoch arbeitstechnisch sinnvolle Anordnung der Reihen und deren Abstände zueinander zu achten. In Hanglagen ist auf eine höhenlinienparallele Streifenführung zu achten, wodurch sich eine Terrassierung ergibt. Die Kulturpflanzenstreifen müssen nicht gerade, sollten aber aus arbeitswirtschaftlichen Gründen gleich breit sein.

Ist eine sinnvolle Anlage in Streifen nicht möglich, kann auch die Feldform gewählt werden. Hierbei sollten sich gleichmäßig verteilt unterschiedlich hohe Bäume auf dem Feld befinden, die entweder neu gepflanzt wurden oder Überreste der ursprünglich vorhandenen Waldvegetation darstellen. Die Baumdicke darf dabei 5 Bäume pro Hektar nicht unterschreiten.

3.8.1.4 Humuszufuhr

Während im Baumstreifen die organische Bindung der Nährstoffe im wachsenden Pflanzengewebe und weniger im Boden vor sich geht, findet im Kulturpflanzenstreifen aktiver Humusaufbau durch Gaben von biozyklischer Humuserde statt. Quelle der dazu erforderlichen organischen Substanz stellen in erster Linie der Baum- und Strauchschnitt der Baumstreifen dar, der an geeigneter Stelle unweit der Parzelle zu Kompost sowie Humuserde verarbeitet wird.

Je nach Wuchsform und den Anforderungen der Kulturpflanzen sind die Bäume der Zwischenstreifen zu beschneiden. Der Grünschnitt ist zu kompostieren. Auf diese Weise bilden die Bäume eine sich ständig regenerierende Humusquelle. Einer eventuell auftretenden Nährstoffkonkurrenz im Boden ist mit erhöhten Gaben an biozyklischer Humuserde im Kulturpflanzenstreifen zu begegnen. Die Zufuhr an Humuserde muss so reichlich sein, dass ein ständiger Aufbau an organischer Substanz im Boden zu verzeichnen ist. Nur so kann garantiert werden, dass die Kulturpflanze sich permanent in einem guten Ernährungsstatus befindet. Eine Überdüngung mit Humuserde ist ausgeschlossen, da alle Nährstoffe in nicht-wasserlöslicher Form vorliegen. Auf eine permanente Bodenbedeckung als eine zusätzliche Form der Kompostierung (Flächenkompostierung) ist zu achten, um den Kulturpflanzenstreifen vor Austrocknung oder Platzregen zu schützen.

3.8.2 Wildwuchsreservat

Um trotz des menschlichen Eingriffs in das Ökosystem, der mit der Urbarmachung von Waldflächen oder der landwirtschaftlichen Nutzung bereits waldfreier Flächen einhergeht, die ursprüngliche Artenvielfalt nicht zu gefährden, befinden sich innerhalb des biozyklisch-vegane Betriebsgeländes stehen gelassene oder künstlich angelegte Wildwuchsreservate als naturnahe Habitats für eine Vielzahl von wilden Pflanzen und Tieren.

Der Betrieb hat 7% der Betriebsfläche als Wildwuchsreservat auszuweisen, indem er bei der Rodung des Betriebsgeländes Reste des ursprünglichen Bewuchses stehen lässt oder, falls sich der Betrieb in einem bereits waldfreien Areal befindet, künstlich durch Anpflanzen einer naturnahen Pflanzengemeinschaft ein möglichst kompaktes Wildwuchsreservat anlegt.

Auf ein Wildwuchsreservat kann verzichtet werden, wenn der Betrieb sich in einem geschlossenen Waldgebiet befindet und gleichzeitig auf mindestens 50% der landwirtschaftlich genutzten Fläche Agroforestry betrieben wird, so dass eine ausreichende Vernetzung mit dem natürlichen Ökosystem gegeben ist.

3.9 Wildsammlung auf öffentlichem Land/Allmendenutzung

Ökologische Wirtschaftsweise reduziert und verhindert die Degradation von öffentlichen, gemeinschaftlich genutzten biotischen und abiotischen Ressourcen, einschließlich Weideland, Binnen-, Küsten-, offenen Meeressgewässern, Wäldern, und allen anderen natürlichen oder anthropogen beeinflussten Habitatformen.

3.9.1 Nachhaltigkeit von Wildsammlungen

Produkte aus Wildsammlung dürfen nur aus nachhaltig bewirtschafteten Wildflächen stammen. Wildsammlungen dürfen nicht in einem Maße von der Fläche entnommen werden, die den nachhaltigen Ertrag des Ökosystems übersteigt. Auch dürfen durch die Entnahme der Fortbestand anderer endemisch vorkommender, seltener oder geschützter Pflanzen-, Pilz- oder Tierarten nicht bedroht werden, auch wenn sie selbst nicht entnommen werden.

3.9.2 Beschreibung der Ernteflächen

Der Betrieb darf nur auf solchen Ernten ernten, die klar zu beschreiben sind und auf denen nachweislich keine durch diese Richtlinien nicht-erlaubten Substanzen ausgebracht wurden.

3.9.3 Erlaubnis zur Wildsammlung

Wildsammlungen sind nur dann zulässig wenn die dokumentierte Einverständniserklärung des Eigentümers oder Verwalters des öffentlichen Lands vorliegt. Indigene oder traditionelle Landrechte sind zu respektieren.

3.9.4 Vermeidung von Verunreinigung

Die Wildsammlungs- oder Erntefläche hat in einem angemessenen Abstand von konventionellen Anbauflächen oder Schadstoffquellen zu liegen, um Verunreinigungen zu vermeiden.

3.9.5 Betriebliche Befähigung

Der Betrieb hat zu gewährleisten, dass diejenigen die mit der Wildsammlung auf öffentlichen Flächen betraut sind, mit der Lage der definierten Ernteflächen vertraut sind, einschließlich möglicher Auswirkungen der Erntearbeiten auf die Fläche durch die Angestellten.

3.9.6 Ortsgebundene aquatische Arten

Der Betrieb hat zu gewährleisten, dass ortsgebundene (sedentiäre), aquatische Arten nur dort gesammelt werden, wo auszuschließen ist, dass das Wasser durch Substanzen verunreinigt ist, die durch diese Richtlinien verboten sind.

4 Verarbeitung, Transport und Kennzeichnung

4.1 Verarbeitung und Transport

4.1.1 Allgemein

4.1.1.1 Verbot von Vermischung mit nicht-ökologischen Produkten

Transporteure und Verarbeiter dürfen biozyklisch-vegane Produkte nicht mit nicht-ökologischer Ware vermischen.

Falls nicht-ökologische Produkte in der gleichen Verarbeitungseinheit verarbeitet oder im gleichen Lager gelagert werden, hat der Betrieb vorab seine Kontrollstelle darüber zu informieren.

4.1.1.2 Rückverfolgbarkeit in der Verarbeitungs- und Transportkette

Transporteure und Verarbeiter müssen gewährleisten, dass die Rückverfolgbarkeit entlang der biozyklisch-vegane Verarbeitungs- und Transportkette gegeben ist.

4.1.1.3 Identifizierung von biozyklisch-vegane Produkten

Alle biozyklisch-vegane Produkte müssen als solche identifiziert sein und derart verarbeitet, gelagert und transportiert werden, dass ein Austausch oder der Kontakt mit konventionellen oder anderen ökologischen Produkten entlang des gesamten Verarbeitungsprozesses ausgeschlossen ist.

4.1.1.4 Vermeidung von Produkt-Verunreinigung

Der Transporteur oder Verarbeiter muss alle erforderlichen Maßnahmen ergreifen, um zu verhindern, dass biozyklisch-vegane Produkte durch Schadstoffe und Verunreinigungen kontaminiert werden, was die Reinigung, Dekontaminierung oder, falls nötig, Desinfektion von Anlagen und Gerätschaften mit zugelassenen Mitteln und Verfahren einschließt.

4.1.1.5 Umweltgefahren

Der Transporteur oder Verarbeiter muss alle möglichen Umweltgefahren, die aus seinen Handlungen entstehen können, vorab identifizieren und deren Risiko eines Auftretens auf ein Minimum reduzieren.

4.1.1.6 Gute fachliche Praxis

Verarbeiter sollen den Prinzipien der guten fachlichen Praxis folgen. Dies muss die Einhaltung von routinierten Prozeduren hinsichtlich kritischer Verarbeitungsschritte beinhalten.

4.1.2 Zutaten

Biozyklisch-vegan verarbeitete Produkte werden aus biozyklisch-vegan angebauten Zutaten hergestellt.

4.1.2.1 Die biozyklisch-vegane Herkunft von Zutaten

Alle Zutaten die in einem biozyklisch-vegan verarbeiteten Produkt genutzt werden, müssen nach den Biozyklisch-Vegane Anbaurichtlinien erzeugt worden sein, ausschließlich solcher Zusatzstoffe und Verarbeitungshilfsstoffe, die im Anhang A gelistet sind.

In Fällen, in denen eine Zutat in biozyklisch-vegane oder ökologischer Erzeugerqualität nicht in ausreichender Menge verfügbar ist, darf der Betrieb nicht-ökologisch erzeugte Rohstoffe benutzen, sofern gegeben ist, dass:

- (a) sie nicht gentechnisch verändert sind oder Nanomaterialien enthalten
- (b) die regionale Rohstoffknappheit offiziell anerkannt ist (was durch die Eintragung in einer behördlichen oder durch die Kontrollstelle geführten Liste mit zugelassenen nicht-ökologisch erzeugten landwirtschaftlichen Zutaten erfolgen kann) oder eine vorab erteilte Erlaubnis der Kontrollstelle vorliegt
- (c) die Anforderungen aus 4.2.3 erfüllt werden

4.1.2.2 Gleiche Art der Zutaten im gleichen Produkt

Die Verwendung von biozyklisch-vegan oder ökologisch erzeugten Zutaten bei gleichzeitiger Verwendung von nicht-ökologischen oder konventionell erzeugten Zutaten ist verboten. Es ist gestattet, biozyklisch-vegane und ökologisch erzeugte Zutaten gleichzeitig zu verwenden, da die Kennzeichnung in Übereinstimmung mit 4.2.3 ist.

4.1.2.3 Wasser und Salz

Wasser und Salz dürfen als Zutaten in der Herstellung von biozyklisch-vegan erzeugten Produkten verwendet werden, werden aber nicht in der prozentualen Mengenermittlung von biozyklisch-vegane oder ökologischen Zutaten berücksichtigt.

4.1.2.4 Zusatzstoffe

Mineralstoffe (inkl. Spurenelemente), Vitamine und ähnliche isoliert zusetzbare Zutaten dürfen nicht in der Herstellung verwendet werden, es sei denn, es gibt eine gesetzliche oder behördliche Pflicht, dies zu tun, oder falls ein nachweislicher Nahrungsmittel- oder Nährstoffmangel in der Versorgung des Marktes vorliegt, für den die spezifische Produktcharge gedacht ist.

4.1.2.5 Mikroorganismen und Enzyme

Präparate mit Mikroorganismen und Enzymen, die für gewöhnlich in der Lebensmittelherstellung Verwendung finden, sind zugelassen, mit Ausnahme solcher, die gentechnisch veränderte Organismen enthalten oder durch diese erzeugt wurden. Kulturen, die im Betrieb hergestellt oder vermehrt werden, haben den Anforderungen der ökologischen Herstellung von Mikroorganismen zu entsprechen, da diese mit den Prinzipien der biozyklisch-vegane Produktion übereinstimmen.

4.1.2.6 Herstellung von Mikroorganismen

Für die Herstellung von biozyklisch-vegane Mikroorganismen zur Lebensmittelherstellung sind nur solche Nähr- und Kultursubstrate erlaubt, die biozyklisch-vegan hergestellt wurden.

4.1.3 Verarbeitungsmethoden**4.1.3.1 Verfahren und Materialien, die in der Herstellung genutzt werden**

Die Verfahren, die in der Herstellung von biozyklisch-vegane Produkten Anwendung finden, haben biologisch, physikalisch und mechanischer Art zu sein. Jeder Zusatzstoff, jeder Verarbeitungshilfsstoff oder jedes andere Material, das chemisch mit biozyklisch-vegane Produkten reagiert oder diese verändert, muss biozyklisch-vegan hergestellt sein oder im ANHANG A gelistet sein und darf nur unter Einhaltung der dort verzeichneten Beschränkungen verwendet werden.

4.1.3.2 Verbotene Substanzen und Verfahren

Substanzen und Verfahren dürfen nicht angewendet oder genutzt werden, die:

- (a) Eigenschaften wiederherstellen, die durch die Lagerung oder Verarbeitung biozyklisch-vegan erzeugter Produkte verloren gegangen sind,
 - (b) nachlässige und unsachgemäße Verarbeitung verschleiern oder verbergen oder
 - (c) den natürlichen Charakter dieser Produkte auf irgendeine andere irreführende Art verfälschen.
- Wasser darf zum Zweck der Rehydratation oder der Rekonstitution verwendet werden.

4.1.3.3 Herkunft von Lösungsmitteln

Lösungsmittel, die verwendet werden um biozyklisch-vegane Produkte zu extrahieren müssen entweder selbst aus biozyklisch-vegane Herstellung stammen oder für die Lebensmitteltechnik zugelassen sein, im ANHANG A Tabelle III ff. verzeichnet sein und in Übereinstimmung mit den dort vermerkten Hinweisen verwendet werden.

4.1.3.4 Bestrahlung von Zutaten

Bestrahlung ist für keine Zutat oder für das Endprodukt zulässig.

4.1.3.5 Filtrationsgeräte

Filtrationsgeräte dürfen weder Asbest enthalten, noch Verfahrenstechniken oder Substanzen verwenden, die Rückstände und Verunreinigungen im Produkt hinterlassen. Filterstoffe und -hilfen sind als Verarbeitungshilfsstoffe zu betrachten und müssen daher im ANHANG A Tabelle IV ff. verzeichnet sein.

4.1.3.6 Lagerungsbedingungen

Die folgenden Lagerungsbedingungen sind erlaubt (für zugelassene Substanzen, die im Rahmen dieser Lagerungsbedingung Anwendung finden können, (siehe ANHANG A):

- (a) kontrollierte Atmosphäre;
- (b) Temperaturregulierung;
- (c) Trocknung;
- (d) Regelung der Luftfeuchtigkeit.

4.1.3.7 Verbot von Nanomaterialien

Die bewusste Herstellung oder Verarbeitung von Nanomaterialien in biozyklisch-vegane Produkten ist verboten. Geräteoberflächen und Utensilien, die mit biozyklisch-vegane Produkten in Kontakt kommen können, müssen frei von Nanomaterialien sein, es sei denn es gibt nachweislich kein Risiko der Verunreinigung.

4.1.4 Schädlings- und Krankheitsmanagement

4.1.4.1 Kontrolle von Schadorganismen

Transporteure und Verarbeiter müssen sogenannte "Schädlinge", also Organismen, die imstande sind, die Qualität, den Zustand oder die Hygiene biozyklisch-vegane Produkte zu beeinträchtigen oder zu schädigen, kontrollieren. Die Verfahren für die Kontrolle sind nach folgender Priorisierung durchzuführen:

- (a) präventive Maßnahmen, wie Vergrämung, Störung, Entzug von Lebensraum und Zugang zu Anlagen, Gerätschaften und Gebäuden;
- (b) mechanische, physikalische oder biologische Methoden, inklusive visueller Erkennung, Geräusch, Ultraschall, Licht und UV-Licht, Temperaturregulierung, kontrollierte Atmosphäre und Kieselerde;
- (c) Substanzen, die in den Anhängen dieser Richtlinien aufgeführt sind;
- (d) Substanzen (keine Pestizide) die in Fallen Verwendung finden.

4.1.4.2 Verbotene Schädlingskontrollverfahren

Verbotene Schädlingskontrollverfahren einschließlich, aber nicht beschränkt auf die folgenden Substanzen oder Verfahren:

- (a) Pestizide, die nicht im ANHANG B aufgelistet sind;
- (b) Fumigation mit Ethylenoxid, Methylbromid, Aluminiumphosphid oder jeder anderen Substanz, die nicht im ANHANG A aufgelistet sind;
- (c) Ionisierende Strahlung.

4.1.4.3 Verwendung von verbotenen Verfahren oder Substanzen

Der direkte Einsatz oder die Anwendung von verbotenen Verfahren oder Substanzen führt dazu, dass ein Produkt fortan nicht weiter als biozyklisch-vegan gelten kann. Der Betrieb hat alle notwendigen Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen, die eine Verschleppung von Verunreinigungen verhindern, einschließlich die Entsorgung von biozyklisch-vegane Produkten und dazugehörigen Verpackungen aus dem Lagerungs- und Verarbeitungsbereich. Ferner hat er für die umgehende und sofortige Reinigung der Einrichtungen und Gerätschaften zu sorgen. Die Anwendung von verbotenen Substanzen auf oder in Lagerungs- oder Verarbeitungseinrichtungen und -gerätschaften darf dort gelagerte oder verarbeitete biozyklisch-vegane Produkte nicht verunreinigen. Die Anwendung von verbotenen Substanzen auf oder in Lagerungs- oder Verarbeitungseinrichtungen und -gerätschaften darf die biozyklisch-vegane Integrität der dort gelagerten oder verarbeiteten Produkte nicht beeinträchtigen oder zerstören.

4.1.5 Verpackung

4.1.5.1 Verpackungsmaterialien

Der Betrieb darf keine Verpackungsmaterialien verwenden, die die biozyklisch-vegane Produkte verunreinigen können. Dies schließt wiederverwendete Beutel und Tüten ein, die mit Substanzen in Kontakt standen, von denen ein Risiko der Beeinträchtigung der biozyklisch-vegane Produktintegrität ausgeht. Verpackungsmaterialien, Lagercontainer oder -behälter, die synthetische Fungizide, Konservierungsmittel, Fumigationsmittel oder Nanomaterialien enthalten, sind verboten. Polyvinylchlorid (PVC) and Aluminium sind zu vermeiden.

4.1.5.2 Umweltwirkung von Verpackungsmaterialien

Der Betrieb hat Anstrengungen zu unternehmen, seinen Bedarf an Verpackungsmaterialien zu minimieren oder Verpackungsmaterialien mit geringer Umweltwirkung zu verwenden. Die gesamte Umweltwirkung der Verpackungsmaterialien von der Herstellung über die Verwendung bis zur Entsorgung soll dabei Berücksichtigung finden.

4.1.6 Reinigung, Desinfektion und Hygienisierung von Verarbeitungseinrichtungen

4.1.6.1 Vermeidung der Verunreinigung mit verbotenen Substanzen

Der Betrieb hat alle notwendigen Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen, um biozyklisch-vegane Produkte vor Verunreinigungen zu schützen, die durch in der biozyklisch-vegane Landwirtschaft verbotene Substanzen, Krankheiten, Krankheitserregern und Fremdkörpern ausgehen können.

4.1.6.2 Reinigungs- und Desinfektionsmittel

Wasser und Substanzen, die im ANNEX A Tabelle II gelistet sind, sind als Reinigungs- und Desinfektionsmittel für Einrichtungen und Gerätschaften zugelassen. Diese dürfen in Kontakt mit biozyklisch-vegane Produkten kommen.

4.1.6.3 Anwendung anderer Reinigungsmittel

Betriebe, die andere Reinigungs-, Hygiene- und Desinfektionsmittel verwenden, haben diese in einer Art zu verwenden, die eine Produktverunreinigung ausschließt. Der Betrieb hat sofort einzugreifen, wenn die Gefahr droht, dass es zu einer rückstandshaltigen Verunreinigung biozyklisch-vegane Produkte kommt, wenn diese in Kontakt mit durch o.g. Substanzen behandelte Oberflächen kommen.

4.2 Kennzeichnung

Biozyklisch-vegane Produkte sind deutlich und sorgfältig als solche zu kennzeichnen.

4.2.1 Biozyklisch-vegane Kennzeichnung

Produkte, die in Übereinstimmung mit diesen Richtlinien hergestellt oder erzeugt wurden, dürfen als biozyklisch-vegan gekennzeichnet werden.

4.2.2 Biozyklisch-vegane Kennzeichnung nur für vegane Produkte

Alle Produkte oder Zutaten, die in Übereinstimmung mit diesen Richtlinien hergestellt oder erzeugt wurden, dürfen nur dann als biozyklisch-vegan gekennzeichnet werden, wenn das Gesamtprodukt den lebensmittelrechtlichen Kennzeichnungsempfehlungen zur Verordnung (EU) 1169/2011 (LMIV) für vegane Lebensmittel entspricht, wie sie in ANHANG C referenziert sind.

4.2.3 Notwendige Informationen auf den Kennzeichnungen

Kennzeichnungen (Labels) haben folgende Angaben zu machen:

- (a) den Namen oder den Code des Erzeugers oder Produzenten, falls es ein Produkt ist, dass nur aus einer Zutat hergestellt wurde (Frischeprodukte, Olivenöl etc.);
- (b) die Person oder Firma, die rechtlich für das Produkt haftbar ist;
- (c) die Kontrollstelle, die über die Einhaltung anwendbarer biozyklisch-vegane Richtlinien wacht.

4.2.4 Kennzeichnung von biozyklisch-vegane Produkten

Verarbeitete Produkte sind gemäß der nachfolgenden Minimalanforderungen zu kennzeichnen:

- (a) Wenn 95% bis 100% der mengenangabenpflichtigen Zutaten aus biozyklisch-vegane Erzeugung stammen, darf das Produkt als "biozyklisch-vegan" gekennzeichnet werden.
- (b) Wenn weniger als 95% der mengenangabenpflichtigen Zutaten, aber nicht weniger als 70% ebendieser Zutaten aus biozyklisch-vegane Erzeugung stammen, darf das ganze fertige Produkt nicht als "biozyklisch-vegan" gekennzeichnet werden. Stattdessen dürfen Bezeichnungen wie "hergestellt mit biozyklisch-vegane Zutaten" genutzt werden (Voraussetzung ist, dass die restlichen Zutaten aus ökologischer Erzeugung gemäß anderer Verarbeitungsrichtlinien stammen) oder, falls die restlichen Zutaten aus sonstiger ökologischer Herkunft und die biozyklisch-vegan erzeugten Zutaten zusammen nicht weniger als 70% der mengenangabenpflichtigen Zutaten ausmachen, darf die Bezeichnung "hergestellt mit biozyklisch-vegane und ökologischen Zutaten" oder "hergestellt mit ökologischen und biozyklisch-vegane Zutaten" (abhängig vom Anteil des Gewichts der jeweiligen Zutaten) verwendet werden, wenn sichergestellt ist, dass der Anteil biozyklisch-vegane, sonstiger ökologischer oder konventioneller Zutaten klar gekennzeichnet ist.
- (c) Wenn weniger als 70% der mengenangabenpflichtigen Zutaten aus biozyklisch-vegane oder sonstiger ökologischer Erzeugung stammt, kann das Produkt weder als "biozyklisch-vegan" oder "ökologisch" gekennzeichnet werden, noch Bezeichnungen wie "hergestellt mit biozyklisch-vegane Zutaten", "hergestellt mit ökologischen und biozyklisch-vegane Zutaten" oder "hergestellt mit biozyklischen und ökologischen Zutaten" auf der Produktverpackung enthalten, noch einen Kontrollstellenhinweis und -siegel oder biozyklisch-vegane Logo enthalten, wohl aber einzelne Zutaten als "biozyklisch-vegan" oder "ökologisch" in der Zutatenliste kennzeichnen. Anmerkungen zur prozentualen Berechnung: Wasser und Salz werden nicht in der prozentualen Berechnung der ökologisch oder biozyklisch-vegan erzeugten Zutaten berücksichtigt.

4.2.5 Produkte, die sich aus mehreren Zutaten zusammensetzen

Alle Zutaten eines zusammengesetzten Produkts müssen auf dem Produktetikett in der Reihenfolge ihres Gewichtsanteils aufgelistet werden, beginnend mit der Zutat mit dem größten Gewichtsanteil. Es muss ersichtlich werden, welche Zutaten aus kontrolliert biozyklisch-vegane Erzeugung stammen und welche aus kontrolliert ökologischer Erzeugung im Sinne einer anderen Richtlinie stammen. Alle Zusatzstoffe sind mit ihrem vollen Namen zu deklarieren. Falls Kräuter und Gewürze weniger als 2% des Gesamtgewichts ausmachen, dürfen sie als "Kräuter" oder "Gewürze" ohne Prozentangabe aufgelistet werden.

4.2.6 Mehrkomponenten-Produkte

Multikomponenten-Produkte, sei es erntefrisch oder unverarbeitet (z. B. Bestell- oder Abokisten), dürfen nur als biozyklisch-vegan gekennzeichnet und vermarktet werden, wenn alle Komponenten aus biozyklisch-vegane Erzeugung stammen.

4.2.7 Umstellungsprodukte

Die Kennzeichnung von Produkten aus Umstellung hat sich in deutlicher Weise von der Kennzeichnung biozyklisch-vegane Produkte zu unterscheiden. Lediglich Produkte, die nur aus einer pflanzlichen Zutat bestehen, dürfen als "in Umstellung" gekennzeichnet sein.