



HOCHSCHULE OSNABRÜCK  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

# IP 2030

Transparenter Obstanbau durch die Anpassung der  
Bundesrichtlinie des integrierten Obstanbaus

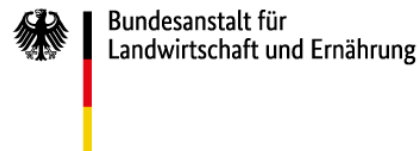
(N. Sachs, Prof. Dr. Dierend)

Gefördert durch



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Projektträger



**„Im Koalitionsvertrag für die 20. Legislaturperiode ist das Ziel vereinbart, den Anteil der ökologischen Anbaufläche bis 2030 auf 30 Prozent der gesamten landwirtschaftlichen Fläche in Deutschland auszuweiten.“  
[BMEL]**





Was ist mit den restlichen 70 Prozent der  
landwirtschaftlichen (obstbaulichen) Fläche?

→ **Integrierte Produktion**  
als eine Form der  
nachhaltigen Obsterzeugung



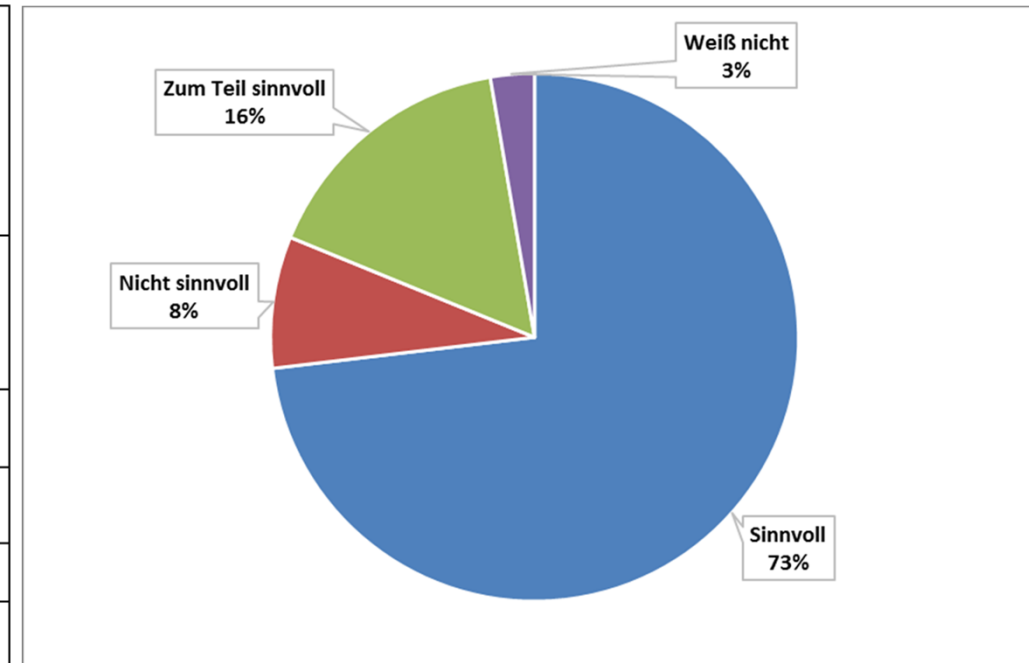
## Allgemeine Richtlinie für den kontrollierten Integrierten Anbau von Obst und Gemüse in der Bundesrepublik Deutschland (IP-Richtlinie)

**Die erste und letzte Überarbeitung fand im Jahr 2006 statt!**

### **Vorstudie:**

- „Nachhaltigkeitsanforderungen entlang der Wertschöpfungskette Obst und darauf basierende Weiterentwicklung der Richtlinie für die kontrollierte Integrierte Produktion von Obst“
- finanziert durch den QS-Wissenschaftsfonds Obst, Gemüse und Kartoffeln (Bonn), in Kooperation mit der Bundesfachgruppe Obstbau
- Förderdauer: 11 Monate, 0,25 Stelle, im Jahr 2016
- Studie (Menke, Dierend 2018) zeigt, dass ein Großteil der Richtlinie von 2006 durch andere Gesetze, Bestimmungen und Richtlinien abgedeckt ist.

| Kapitel der IP-Richtlinie   | Absätze insgesamt | Komplett abgedeckte Absätze | Zum Teil abgedeckte Absätze | Nicht abgedeckte Absätze |
|---|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 1. Fachliche Ausbildung, Umwelt- und Sicherheitsbewusstsein und Verantwortung des Betriebsleiters | 6 (100 %)         | 33 % (2)                    | 33 % (2)                    | 33 % (2)                 |
| 2. Voraussetzungen für den Anbau  | 21 (100 %)        | 19 % (4)                    | 52 % (11)                   | 29 % (6)                 |
| 3. Anbautechnische Maßnahmen  | 26 (100 %)        | 8 % (2)                     | 65 % (17)                   | 27 % (7)                 |
| 4. Integrierter Pflanzenschutz  | 21 (100 %)        | 29 % (6)                    | 57 % (12)                   | 14 % (3)                 |
| 5. Anwendung von Pflanzenschutzmitteln  | 18 (100 %)        | 61 % (11)                   | 11 % (2)                    | 28 % (5)                 |
| 6. Ernte, Lagerung, Sortierung und Aufbereitung   | 8 (100 %)         | 0 % (0)                     | 37 % (3)                    | 63 % (5)                 |
| 7. Betriebliche Anforderungen   | 12 (100 %)        | 17 % (2)                    | 17 % (2)                    | 66 % (8)                 |
| Gesamte IP-Richtlinie   | 112 (100 %)       | 24 % (27)                   | 44 % (49)                   | 32 % (36)                |



Ist eine bundesweite Richtlinie für die Integrierte Produktion sinnvoll? (n=186)  
(DIEREND u. MENKE 2018)



## Allgemeine Richtlinie für den kontrollierten Integrierten Anbau von Obst und Gemüse in der Bundesrepublik Deutschland (IP-Richtlinie)

**Beschluss der Delegiertenversammlung von 2018:** „Die überarbeitete und erweiterte Richtlinie für den kontrollierten Integrierten Anbau von Obst in der Bundesrepublik Deutschland soll **erneuert** werden.“

→ Anfrage der Bundesfachgruppe an die Hochschule Osnabrück



## Projektpartner und Beteiligte:

- Projektpartner: Bundesfachgruppe Obstbau (kein Zuwendungsempfänger)
  - Aufgabe: Bereitstellung von Expertisen (vor allem im Bereich PS & Strategie)
  - Vertreter: Joerg Hilbers (Geschäftsführer Bundesfachgruppe Obstbau)  
Jens Stechmann (Vorsitzender Bundesfachgruppe Obstbau)

| Strategierunde     | Titel           | Bundesland/ Bereich | Institution               |
|--------------------|-----------------|---------------------|---------------------------|
| Scheer, Christian  | Dr.             | Baden-Württemberg   | KOB                       |
| Engel, Adrian      | Dr.             | Nordrhein-Westfalen | Landwirtschaftskammer NRW |
| Hauschildt, Ariane | B.Ing.          | Deutschland         | NJO                       |
| Hilbers, Joerg     | Dipl.-Ing. (FH) | Deutschland         | Fachgruppe Obstbau        |
| Stechmann, Jens    | Dipl.-Ing. (FH) | Deutschland         | Fachgruppe Obstbau        |
| Dierend, Werner    | Prof. Dr.       | Niedersachsen       | Hochschule Osnabrück      |
| Sachs, Nico        | M.Sc.           | Niedersachsen       | Hochschule Osnabrück      |



| <b>Expertenrunde</b> | <b>Titel</b>     | <b>Bundesland/ Bereich</b> | <b>Institution</b>           |
|----------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|
| Harzer, Uwe          | Dipl.-Ing. (FH)  | Rheinland-Pfalz            | DLR                          |
| Fried, Arno          | Dipl.-Ing. (FH)  | Baden-Württemberg          | Landwirtschaftsamt Karlsruhe |
| Scheer, Christian    | Dr.              | Baden-Württemberg          | KOB                          |
| Zelger, Roland       | Dr.              | Südtirol                   | Laimburg (ehemals)           |
| Engel, Adrian        | Dr.              | Nordrhein-Westfalen        | Landwirtschaftskammer NRW    |
| Holz, Ulrike         | Dipl.-Ing. (Uni) | Brandenburg                | LELF                         |
| Krieghoff, Olaf      | Dr.              | Sachsen                    | VEOS                         |
| Weber, Roland        | Prof. Dr.        | Niedersachsen              | Landwirtschaftskammer NI     |
| Hilbers, Joerg       | Dipl.-Ing. (FH)  | Deutschland                | Fachgruppe Obstbau           |
| Stechmann, Jens      | Dipl.-Ing. (FH)  | Deutschland                | Fachgruppe Obstbau           |
| Dierend, Werner      | Prof. Dr.        | Niedersachsen              | Hochschule Osnabrück         |
| Sachs, Nico          | M.Sc.            | Niedersachsen              | Hochschule Osnabrück         |



## Nachhaltige Obsterzeugung durch Integrierte Produktion:

- Themen/Inhalte in der Schnittmenge zwischen Erwerbsofstandbau und Gesellschaft (Third Mission) treten zunehmend in den Fokus
- die integrierte Produktion ist **kein starres Konstrukt** und entwickelt sich stetig weiter
- IP enthält ein **Portfolio verschiedener Maßnahmen**
- **Innovation und Transparenz** durch Einführung von Tabellen zur Bewertung von Maßnahmen anhand eines Punktesystems; Selbstprüfung, Honorierung und Kommunikation
- Auf Basis der **Freiwilligkeit** sollen Maßnahmen betriebsangepasst ausgewählt werden können



## Ziele des Projektes

### **Berücksichtigung und Bündelung:**

- Gesetze, Bestimmungen und Leitlinien
- neueste wissenschaftliche Erkenntnisse
- obstbauliches Wissen

### **Inhalte und Abschätzung:**

- relevante obstbauliche Themen
- gesellschaftliche Themen (z.B. Biodiversität)
- Abschätzung des ökonomischen Mehraufwands

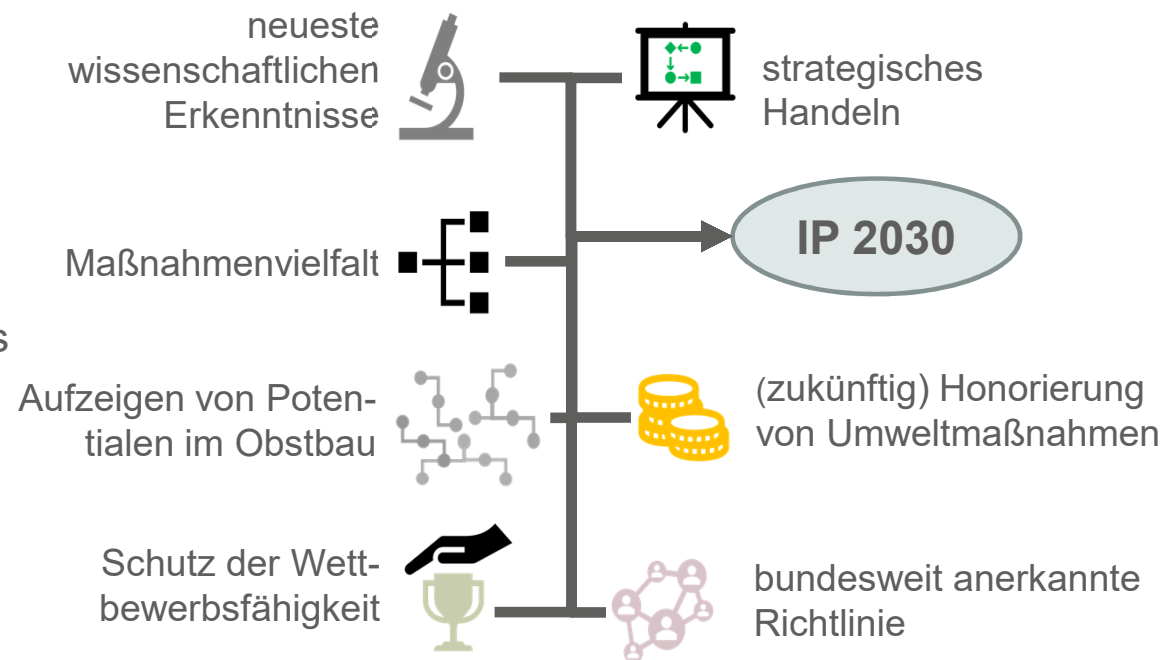
### **Ausrichtung:**

- Darstellung der Leistungen des Obstbaus in Richtung Gesellschaft
- fachlicher Obstbau in Richtung Erzeuger

### **Umsetzbarkeit und Fortschreibung:**

- durch die Anwender\*innen umsetzbar
- Schutz der Wettbewerbsfähigkeit
- zukunftsfähig und dynamisch

## Ziele der Richtlinie





# IP 2030 - RICHTLINIE

Struktur und Inhalte



## Vorwort

### 1 Nachhaltiger Obstbau 2030

- 1.1 Zielsetzung der Richtlinie
- 1.2 Der Deutsche Obstbau
- 1.3 Gesetze und Verordnungen
- 1.4 Grundzüge nachhaltige Produktion
- 1.5 Einsatz von Gentechnik
- 1.6 Dynamische Richtlinie

### 2 Umweltschutz durch nachhaltigen Obstanbau

- 2.1 Herausforderungen und Chancen des Klimawandels
- 2.2 Biodiversität - Die Obstanlage als ökologisches System
  - 2.2.1 Bedeutung der Biodiversität
  - 2.2.2 Artenvielfalt in Obstanlagen
  - 2.2.3 Erhalt und Förderung der Biodiversität
- 2.3 Bodenschutz
  - 2.3.1 Bedeutung des Bodenschutzes
  - 2.3.2 Bodenschutz im Obstbau
  - 2.3.3 Bodenfruchtbarkeit
- 2.4 Gewässer und Grundwasserschutz
- 2.5 Abfallwirtschaft
- 2.6 Lebensmittelverluste
- 2.7 CO<sub>2</sub>- und Energiebilanz

#### Legende:

- komplett neuer Inhalt in der überarbeiteten Richtlinie
- teilweise vorhandene Kapitel und Inhalte in der RL von 2006

### 3 Kulturübergreifende Anbauempfehlungen

- 3.1. Obstkulturstandorte
- 3.2. Anbausysteme im Obstanbau
- 3.3. Pflanzmaterial
- 3.4. Wahl der Unterlage und Sorte
- 3.5. Geschützter Anbau
- 3.6. Erdelose Kulturen (alternative Substrate)
- 3.7. Bodenpflege
- 3.8. Fruchtbehangs- und Wachstumsregulierung
- 3.9. Frostschutz
- 3.10. Nährstoffversorgung
- 3.11. Pflanzenstärkungsmittel und Grundstoffe
- 3.12. Fruchtqualität
- 3.13. Bewässerung
- 3.14. Ernte und Lagerung
- 3.15. Allgemeine Aspekte des Pflanzenschutzes

### 4 Kulturspezifische Anbauempfehlungen

- 4.1 Kernobst
- 4.2 Steinobst
- 4.3 Strauchbeerenobst
- 4.4 Erdbeeren



## Vorwort

### 1 Nachhaltiger Obstbau 2030

- 1.1 Zielsetzung der Leitlinie
- 1.2 Der Deutsche Obstbau
- 1.3 ...

### 2 Umweltschutz durch nachhaltigen Obstanbau

- 2.1 Herausforderungen und Chancen des Klimawandels
- 2.2 ...

*Maßnahmentabelle Kapitel 2*

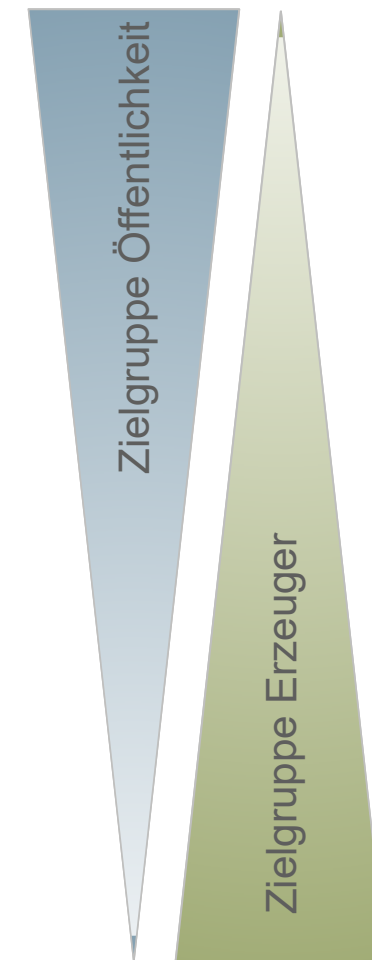
### 3 Kulturübergreifende Anbauempfehlungen

- 3.1 Standortwahl
- 3.2 ...

*Maßnahmentabelle Kapitel 3*

### 4 Kulturspezifische Anbauempfehlungen (Beschreibung und Tabellen)

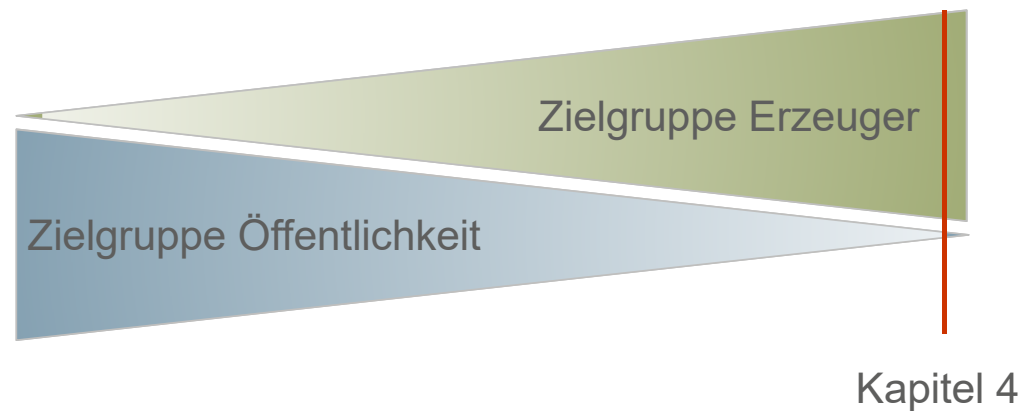
- 4.1 Kernobst
- 4.2 ...





## KAPITEL 4 *KULTURSPEZIFISCHE ANBAUEMPFEHLUNGEN*

Schaderregerbeschreibung und Bewertung von Maßnahmen zur Schaderregerregulierung



## Beschreibung Apfelwickler

- Wirts. Bedeutung  
bedeutendster Schaderreger am Apfel; zwei ausgeprägte Generationen führen zu erheblichen Ernteausschlägen; 50% Ernteausschlag, wenn keine Gegenmaßnahme
- Befallsdynamik  
In Regionen mit zwei regelmäßig auftretenden Generationen kann sich der Befallsdruck von der ersten zur zweiten Generation um das Mehrfache erhöhen
- Monitoring  
Pheromonfallen, visuelle Kontrollen, Simulationsmodelle
- Bekämpfungsrichtwerte
  1. Generation: < 0,5 % aktive Einbohrungen zur Ernte im Vorjahr (für Verwirrtechnik);  
> 0,5 % aktive Einbohrungen zur Ernte im Vorjahr (für Zusatzbehandlungen)
  2. Generation: 0,3 % aktive Einbohrungen Anfang/Mitte Juli



Abb.: Einbohrung eines Apfelwicklers,  
(entnommen aus LTZ, 2022: *Integrierter Pflanzenschutz 2022 Erwerbsobstbau*,  
Foto: M. Trautmann)



| <b>Tabelle: Punktevergabe von Maßnahmen im Bereich kulturspezifischer Pflanzenschutz</b> |  |               |
|--|--|---------------|
| <b>Verfahren</b>   | <b>Maßnahme</b>  | <b>Punkte</b> |
| präventive Maßnahme  | gute fachliche Praxis  | 0             |
| präventive Maßnahme  | gute fachliche Praxis mit wesentlicher Reduzierung des Befallsdruckes    | 1 oder 2      |
| direkte Maßnahme   | Einsatz chemisch-synthetischer PSM                                       | 0             |
| direkte Maßnahme   | Kombination aus chemisch-synthetischen und PSM aus biologischer Herkunft | 1             |
| direkte Maßnahme   | Einsatz von PSM aus biologischer Herkunft (auch biotechnische Maßnahmen) | 2             |



### Beispiel: Maßnahmen zur Regulierung des Apfelwicklers

| Verfahren            | Maßnahme  | Wirksamkeit  | Ökonomische Abschätzung  | Punkte (0-2) | Bemerkung   |
|----------------------|---|--|--|--------------|---|
| Präventive Maßnahmen | sofortiges Entfernen von befallenen Früchten aus der Anlage | kann den Befallsdruck fürs Folgejahr mindern                                       | schwer abschätzbar   | 0            |   |
|                      | kein Fallobst in der Anlage belassen                        | kann den Befallsdruck fürs Folgejahr mindern                                       | schwer abschätzbar   | 0            |   |
| Direkte Maßnahmen    | komplett eingenetzte Anlagen                                | kann den Einflug des Apfelwicklers in die Anlagen erschweren                       | erhöhte Investitionskosten, höherer Arbeitsaufwand             | 1            | die Maschenweite variiert zwischen 0,7 bis 1,7 mm |
|                      | Verwirrtechniken  | bei niedrigem Befallsdruck alleine ausreichend (Befallskontrolle erforderlich)     | kostenintensiv (höhere Material-, Arbeits- und Kontrollkosten) | 2            | ohne chemische Behandlungen                       |
|                      |   |  |  | 1            | mit chemischen Behandlungen                       |
|                      | Granulosevirus (CpGv)                                       | bei hohem Befallsdruck alleine nicht ausreichend, Mehrfachanwendungen erforderlich | kostenintensiv (höhere Mittelkosten bei Mehrfachanwendungen)   | 2            | ohne chemische Behandlungen                       |
|                      |   |  |  | 1            | mit chemischen Behandlungen                       |
|                      | Bacillus thuringiensis                                      | nur befallsmindernde Wirkung, Mehrfachanwendungen erforderlich                     | kostenintensiv (höhere Mittelkosten bei Mehrfachanwendungen)   | 2            | ohne chemische Behandlungen                       |
|                      |   |  |  | 1            | mit chemischen Behandlungen                       |
|                      | Nematoden   | nur befallsmindernde Wirkung   | sehr kostenintensiv  | 2            |   |
|                      | Chlorantraniliprole   | sichere Wirkung gegeben  | kostenneutral  | 0            |   |
| Cyantraniliprole     | sichere Wirkung gegeben                                     | kostenneutral  | 0  |              |   |
| Tebufenozide         | Wirkung alleine nicht ausreichend                           | kostenneutral  | 0  |              |   |



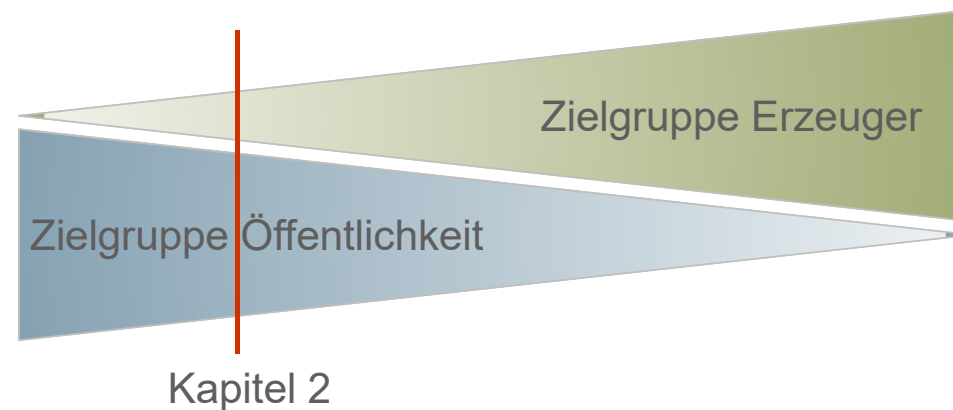
| <b>Tabelle: Anzahl der Schaderreger in der IP 2030 –Richtlinie (Kat = Kategorie)</b> |                     |               |               |               |
|--|---------------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Kultur</b>  | <b>Schaderreger</b> |               |               |               |
|  | <b>Gesamt</b>       | <b>Kat. 1</b> | <b>Kat. 2</b> | <b>Kat. 3</b> |
| <b>Apfel</b>   | 23                  | 8             | 10            | 5             |
| <b>Birne</b>   | 10                  | 4             | 4             | 2             |
| <b>Kirsche</b>   | 15                  | 5             | 8             | 2             |
| <b>Pflaume/Zwetsche/Mirabelle/Reneklode</b>  | 14                  | 3             | 8             | 3             |
| <b>Aprikose/ Pfirsich</b>  | 13                  | 5             | 7             | 1             |
| <b>Stachelbeere</b>  | 7                   | 2             | 3             | 2             |
| <b>Johannisbeeren</b>  | 12                  | 4             | 6             | 2             |
| <b>Heidelbeeren</b>  | 8                   | 3             | 4             | 1             |
| <b>Himbeeren</b>   | 12                  | 3             | 6             | 3             |
| <b>Brombeeren</b>  | 11                  | 4             | 5             | 2             |
| <b>Erdbeeren</b>   | 18                  | 8             | 7             | 3             |
| <b>Gesamtanzahl Schaderreger</b>   | 143                 |               |               |               |

aktuell: ~ 2 Seiten pro Schaderreger; 1 Seite Text + 1 Seite Tabelle  
 Schätzung: ≥ 250 Seiten Gesamtumfang



## KAPITEL 2 *UMWELTSCHUTZ DURCH NACHHALTIGEN OBSTANBAU*

Darstellung gesellschaftsrelevanter Leistungen durch den Erwerbsobstanbau und dessen IST-Zustand





## Unterpunkte von Kapitel 2 *Umweltschutz durch nachhaltigen Obstbau*

### 2.1 Herausforderungen und Chancen des Klimawandels

- Definition Klimawandel
- Allgemeine Auswirkungen des Klimawandels
- Herausforderungen des Klimawandels für den Obstbau
- Chancen des Klimawandels
- Maßnahmen im Erwerbobstbau

### 2.2 Biodiversität - Die Obstanlage als ökologisches System

#### 2.2.1 Bedeutung der Biodiversität

- Definition Biodiversität
- Bedeutung der Biodiversität
- Gründe für den Rückgang der Biodiversität

#### 2.2.2 Die Artenvielfalt in Obstanlagen

- Darstellung der Artenvielfalt in Obstanlagen
- Vergleich mit anderen landw. Produktionsbereichen

#### 2.2.3 Erhalt und Förderung der Biodiversität

- Schutz und Förderung durch integrierten Obstbau
- Kontroversen bei der Förderung der Biodiversität

### 2.3 Bodenschutz

#### 2.3.1 Bedeutung des Bodenschutzes

- Funktionen des Bodens
- Gefährdung von Boden und Bodenverlust

#### 2.3.2 Bodenschutz im Obstbau

- Definitionen Gründe für den und Grundsätze im Bodenschutz
- Umsetzung des Bodenschutzes auf EU- und nationaler Ebene
- Anstrengungen zum Bodenschutz im Obstbau

#### 2.3.3 Bodenfruchtbarkeit

- Definition von Bodenfruchtbarkeit
- Möglichkeiten zur Beeinflussung der Bodenfruchtbarkeit

### 2.4 Gewässer und Grundwasserschutz

- Wasserhaushalt und Bedeutung von Wasser
- Gewässer und Grundwasserschutz im Recht
- Zustand und Gefährdung von Gewässern und Grundwasser
- Wasserquellen und –nutzung im Obstbau
- Gewässer- und Grundwasserschutz im Obstbau

### 2.5 Abfallwirtschaft

- Allgemeines zu Abfällen
- Definition und Rechtliches
- Abfälle im Obstbau
- Abfallentsorgung
- Lebensmittelverpackungen

### 2.6 Lebensmittelverluste

### 2.7 CO<sub>2</sub>- und Energiebilanz

## Textbeispiel aus Kapitel 2 *Umweltschutz durch nachhaltigen Obstanbau*

### 2.1 Herausforderungen und Chancen des Klimawandels

#### Herausforderungen des Klimawandels für den Obstanbau

(...) Allerdings entstehen durch den Klimawandel neue Herausforderungen für den Obstanbau in Deutschland:

1. Durch die milderen Winter beginnt die **Vegetationsperiode** früher. (...) In den letzten Jahren ist zu beobachten, dass die letzten Fröste im Frühjahr mittlerweile sogar noch mehrere Wochen nach Blühbeginn auftreten; d.h. die Spätfrostgefährdung der Obstblüte mit der Möglichkeit erheblicher wirtschaftlicher Schäden nimmt deutlich zu (s. Abb. 3)
2. Die zunehmende Anzahl der warmen und heißen Tage, sowie die Veränderung der Niederschlagsverteilung mit wenigen Niederschlägen im Sommer und hohen Niederschlagsmengen im Winter erhöhen die Gefahr von **Wassermangel** bei den Obstkulturen. (...)

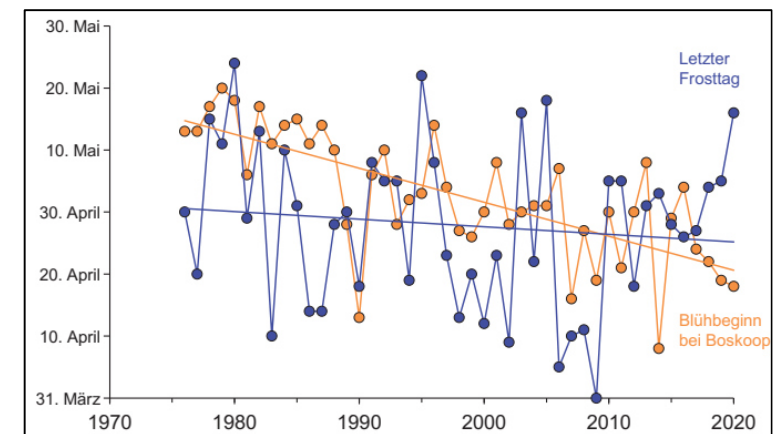


Abbildung 3: Blühbeginn bei der Apfelsorte 'Boskoop' im Vergleich zum letzten Frosttag als Termin mit Lufttemperatur 0 °C (Trockentemperatur) am Standort ESTEBURG seit 1975, entnommen aus Weber, 2020.



## Textbeispiele aus Kapitel 2 *Umweltschutz durch nachhaltigen Obstanbau*

### 2.2.2 Die Artenvielfalt in Obstanlagen

Dauerkulturen wie der Obstanbau können einen großen ökologischen Wert für die Fauna und Flora in einem Gebiet oder gar in einer Region haben. Sie stellen unterschiedliche Strukturen zur Verfügung, sodass die potenzielle Artenvielfalt gesteigert wird. (...)

- Das Ökosystem Obstanlage weist, neben den Flächendimensionen Länge und Breite, zwei weitere Dimensionen auf:
  - (1) **Zeit:** Die Standzeiten von Obstanlagen, mit Ausnahme von Erdbeerkulturen, können bis zu mehreren Jahrzehnten betragen. (...)
  - (2) **Höhendimension:** Obstkulturen sind, anders als Flächenkulturen, Raumkulturen und bieten so einen vielfältigen Lebensraum. (...)
- Die Randbereiche einer Obstanlage sind durch **vielfältige Strukturen** geprägt. Diese sind in der Regel durch Hecken, Gewässer, Brachen, Böschungen und Mauern gesäumt.
- (...)
- Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist auf die **selektive Wirkung** von Pflanzenschutzmitteln auf den Zielorganismus ausgerichtet, sodass Nicht-Zielorganismen nur in geringen Maße, bis gar nicht getroffen werden und die Stabilität dieser Populationen gewährleistet ist.



Reminder: Punktevergabe für Maßnahmen in Kapitel 4:

| Tabelle: Punktevergabe für Maßnahmen in Kapitel 4 <i>kulturspezifische Anbauempfehlungen</i> |  |          |
|--|--|----------|
| Verfahren  | Maßnahme   | Punkte   |
| präventive Maßnahme  | gute fachliche Praxis  | 0        |
| präventive Maßnahme  | gute fachliche Praxis mit wesentlicher Reduzierung des Befallsdruckes    | 1 oder 2 |
| direkte Maßnahme   | Einsatz chemisch-synthetischer PSM                                       | 0        |
| direkte Maßnahme   | Kombination aus chemisch-synthetischen und PSM aus biologischer Herkunft | 1        |
| direkte Maßnahme   | Einsatz von PSM aus biologischer Herkunft (auch biotechnische Maßnahmen) | 2        |

**Überlegung** für die Maßnahmentabellen in Kapitel 2 und 3

→ Adaptierung des Punktesystems aus Kapitel 4 (s.o.)

- statt „präventive“ und „direkte“ Maßnahme dann IP- „Standardmaßnahme“ und „zusätzliche Maßnahme“ (**Überlegung**)
- Bewertung hinsichtlich der Einflüsse auf andere Bereiche und Ökonomie

**Auszug aus der Maßnahmentabelle zur Förderung der Biodiversität in Kapitel 2**

|  | Förderung durch Anpassung der Anlagenstruktur                                     | Auswirkungen (Beispiele)  | ökonomische Abschätzung                                    | Punkte (0-2)               | Bemerkung  |
|--|---|---|--|----------------------------|--|
|  | <b>geringere Pflanzdichten</b><br>-Förderung der Gesamtbiodiversität              | <b>Biodiversität:</b><br>(+) bessere Entfaltung der Krone; mehr(?) Lebensraum<br>(+) verändertes Mikroklima | (+) geringerer Aufwand (Schnitt, PS)                       | 2 (?)<br><b>Überlegung</b> |  |
|  | <b>Förderung von:</b><br>Arthropoden  |   | (-) geringere Produktivität                                |                            |  |
|  | <b>Minimierung des Baumstreifenanteiles</b><br>-Förderung der Gesamtbiodiversität | <b>Biodiversität:</b><br>(+) Vergrößerung des Raumes mit Artenvielfalt                                      | (+) bei Einsatz von Herbiziden: geringere Mittelaufwendung | 1 (?)<br><b>Überlegung</b> | - bei Anlagen sollte ein Baumstreifen freigehalten werden, damit der junge Baum gut anwächst und keine Nährstoffkonkurrenz herrscht.<br>- später kann über begrünte Baumstreifen nachgedacht werden, die im Rasenmulchsystem integriert sind. Auch Untersaaten mit geringer Nährstoffkonkurrenz möglich. |
|  |   | (+/-) Reduzierung des Baumwachstumes<br>(?) Förderung von Schadinsekten (durch zusätzliche Abdeckung)       | (-) Reduzierung des Ertrages                               |                            |  |
|  |   | <b>Andere:</b><br>(-) Nährstoffkonkurrenz<br>(-) Wasserkonkurrenz   | (-) ggf. zusätzliche Düngung notwendig                     |                            |  |
|  | <b>Minimierung der Mähgänge</b><br>-Schutz vorhandener Biodiversität              | <b>Biodiversität:</b><br>(+) Erhalt von Arten<br>(+) Erhalt des Nahrungsangebotes                           | (+) geringere Arbeitsaufwand                               | 1 (?)<br><b>Überlegung</b> | <b>Humus:</b><br>-regelmäßige Zufuhr fördert Humus, ggf. durch andere Maßnahmen zielführender<br><b>Mähregime:</b><br>- im Frühjahr mit kürzeren Abständen, später Bestände zum Blühen kommen lassen   |
|  | <b>Förderung von:</b><br>Arthropoden, Nagetiere                                   | <b>Andere:</b><br>(?) Humusabbau  |  |                            |  |
|  |   | <b>Andere:</b><br>(-) Erhalt von Schaderregern<br>(-) geringere Zuführung von Nährstoffen (durch Mahd)      | (-) ggf. zusätzliche Düngung notwendig                     |                            |  |

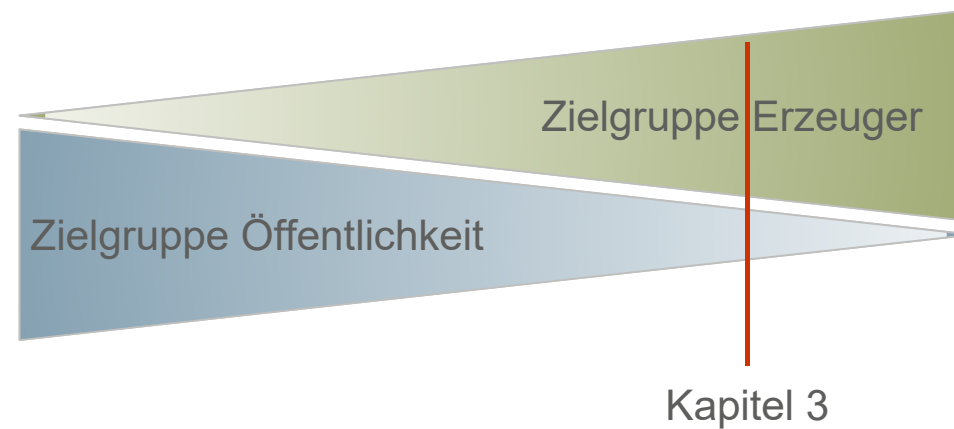
Entwurf





## KAPITEL 3 *KULTURÜBERGREIFENDE ANBAUEMPFEHLUNGEN*

Anbauempfehlungen für einen nachhaltigen Obstanbau





## Textbeispiel aus Kapitel 3 *kulturübergreifende Anbauempfehlungen*

### 3.1 Obstkulturstandorte

Der Standort einer Obstanlage hat maßgeblichen Einfluss auf die vegetative und generative Leistung der Pflanzen, die Wirtschaftlichkeit der Anlage, den Ressourcenbedarf und die Umweltbelastung. [...]

#### Standorte, die ausgleichende Maßnahmen erfordern

Folgende Standortbedingungen beeinträchtigen die Obstproduktion, bzw. sind als kritisch oder sogar ungeeignet einzustufen und erfordern entsprechende ausgleichende Maßnahmen, um Obstkulturen erfolgreich anzubauen:

- kritische klimatische Bedingungen
  - ausgeprägte Frostlagen mit z.B. Kaltluftseen, oder ggf. Kaltluftsenken
    - Spätfrost (Gefahr von Blütenschäden, zus. Frostschutzberegnung ist mit hohem Wasser- und Energiebedarf verbunden, ggf. Nährstoffauswaschung)
    - Winterfrost (Gefahr von Pflanzenschäden, zusätzliche Maßnahmen zur Erhaltung der Pflanzengesundheit notwendig, ggf. Einsatz von PSM zur Minimierung des Schaderregerdruckes) [...]



### **Ausblick Projektjahr 2023 bis Mitte 2024:**

- Antrag auf Projektverlängerung
- Erarbeitung, Korrektur und Prüfung von Kapitel 3 „Kulturübergreifende Anbauempfehlungen“
- Zusammenführen und überarbeiten der Inhalte für Kapitel 4
- Erarbeitung von Kapitel 1 „Nachhaltiger Obstbau 2030“ und des Vorwortes
- Erarbeitung eines Konzeptes zur Prüfung der Richtlinie in den Modellbetrieben
- Suche nach geeigneten Modellbetrieben

### **Ausblick Projektjahr Mitte 2024 bis 2025:**

- Prüfung der Richtlinie in den Modellbetrieben
- Evaluierung erster Ergebnisse aus Umsetzbarkeitsprüfung

### **Ausblick Projektjahr 2026:**

- Finale Überarbeitung der Richtlinie
- Annahme der neuen Richtlinie durch die Bundesfachgruppe Obstbau



## PRAXISANWENDUNG (PROJEKTVERLÄNGERUNG)

### Modellbetriebe:

- Ziel: Prüfung der Umsetzbarkeit des Maßnahmentabellen für die Kapitel 2 bis 4
  - Umsetzung des Punktesystems in den Modellbetrieben
  - Prüfung/Evaluation der spezifischen Punktevergabe für die jeweiligen Maßnahmen
  - Anpassung/Optimierung des Punktesystems
  - Evaluierung der betriebsspezifischen Optimierungsmöglichkeiten und deren Umsetzbarkeit
- dazu sind freiwillige Betriebe notwendig, die besucht werden und bei denen die Richtlinie testweise angewendet wird
- Anwendung der Richtlinie ist eine betriebsspezifische Aufnahme des IST-Zustandes, keine Veränderung der



VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

Bei Fragen zum Projekt IP 2030 melden Sie sich gerne bei:

Nico Sachs ([n.sachs@hs-osnabrueck.de](mailto:n.sachs@hs-osnabrueck.de))