Німецько-український фаховий діалог
DUALOG
зі сталого розвитку плодоовочевого сектору

Deutsch-Ukrainischer Fachdialog zur nachhaltigen Entwicklung des Obst- und Gemüsesektors

Gefördert durch:
Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Arbeitsübersetzung

Lehrmodule DUALOG
- Powerpoint -

Modul **UT03**

Wirtschaftlichkeit des Gemüseanbaus

Rentabilität, Planung und Analyse der Tätigkeit

Автор: Vadym Krychkovskyi, 2026

Реалізовано:
Implementiert von:
GFA CONSULTING GROUP
Generalbeauftragte des BMLEH Büro Berlin
ADT Project Consulting

WWW.DUALOG-UKRAINE.DE

Операційні партнери Україна:
Operative Partner Ukraine:

Inhalt

1. Besonderheiten des Gemüseanbaus als Zweig der Landwirtschaft
2. Rentabilität der Gemüseproduktion
3. Produktionsplanung im Gemüseanbau

1. Besonderheiten des Gemüseanbaus als Zweig der Landwirtschaft

1.1. Besonderheiten des Gemüseanbaus.

1.2. Faktoren für die wirtschaftliche Effizienz.

1.3. Kostenstruktur bei der Gemüseproduktion.

1.4. Klassifizierung von Gemüsekulturen nach wirtschaftlichen Merkmalen.

1.5. Risiken und saisonale Schwankungen im Gemüseanbau.

1.1. Besonderheiten des Gemüseanbaus als landwirtschaftlicher Sektor

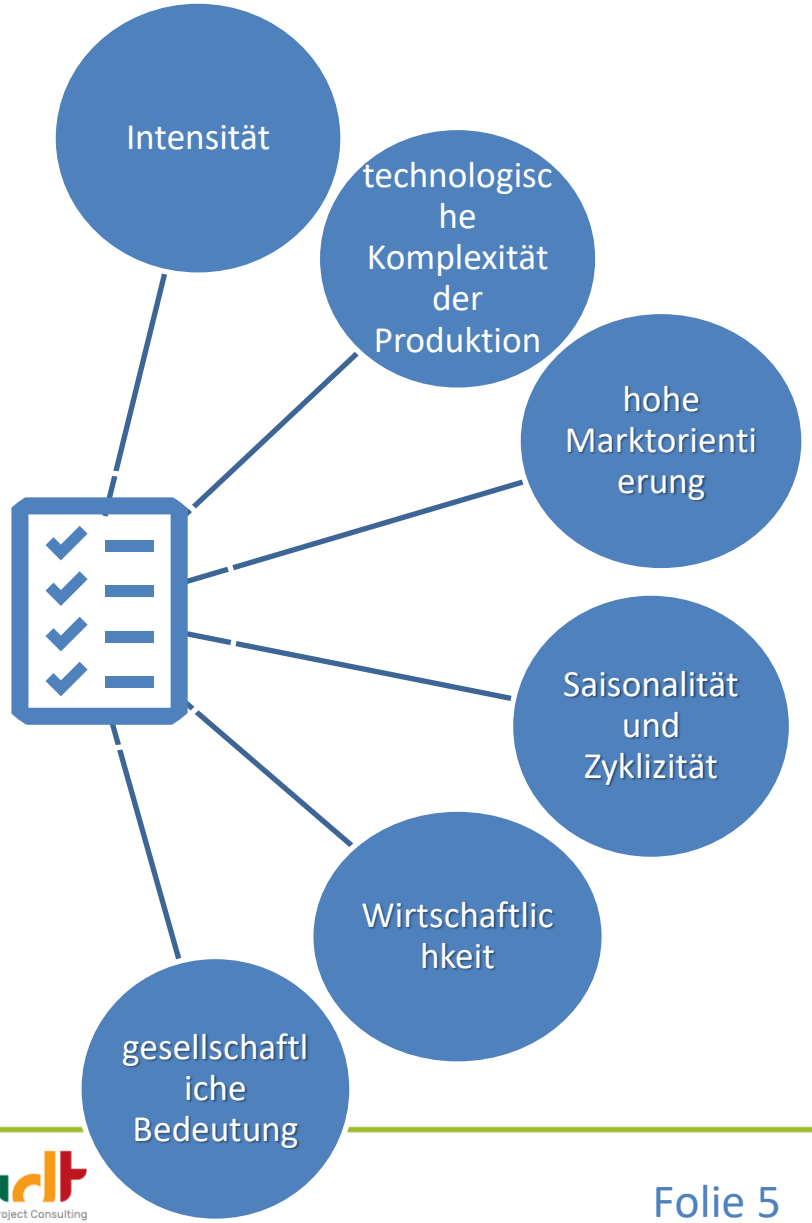
GEMÜSEANBAU

einer der führenden Zweige des Pflanzenbaus, der spezifische wirtschaftliche, technologische und soziale Merkmale aufweist. Im Gegensatz zu Getreide- oder Industriepflanzen zeichnet sich der Gemüseanbau durch einen hohen Arbeitsaufwand, eine intensive Ressourcennutzung und eine erhebliche Empfindlichkeit gegenüber naturklimatischen Bedingungen aus.

Die Hauptmerkmale, die die Besonderheiten des Gemüseanbaus auszeichnen, sind:

- Der intensive Charakter des Gemüseanbaus.
- Eine hohe Marktorientierung, da die Produkte leicht verderblich sind und effiziente Vertriebs- und Logistikkanäle erfordern.
- Die technologische Komplexität des Gemüseanbaus zeichnet sich durch die Vielfalt der angebauten Gemüsesorten und der Anbautechniken aus, die spezialisiertes Wissen und qualifizierte Arbeitskräfte erfordern.
- Die Saisonalität und Zyklizität der Gemüseproduktion bedingt Schwankungen der Produktionsmengen und Produktpreise im Laufe des Jahres.
- Hohe wirtschaftliche Effizienz beim Anbau und Vertrieb von Gemüsekulturen.
- Die hohe gesellschaftliche Bedeutung des Gemüseanbaus erklärt sich durch die Gewährleistung einer relativ hohen Beschäftigung der Bevölkerung und die Schaffung von Bedingungen für die Entwicklung landwirtschaftlicher Betriebe.

Особливості овочівництва як галузі сільського господарства визначають його специфіку:



Die umfassende Berücksichtigung dieser Faktoren **ist entscheidend für die Entwicklung von Strategien zur Förderung der Branche, die Steigerung ihrer Rentabilität und die Gewährleistung der Ernährungssicherheit.**

1.2. Faktoren für die wirtschaftliche Effizienz

Die Wirtschaftlichkeit des Gemüseanbaus wird durch zahlreiche miteinander verflochtene Faktoren bestimmt, darunter:

- technologische;
- natürliche und klimatische;
- organisatorisch-wirtschaftliche;
- finanzielle;
- sozial-marktbezogene Parameter der Tätigkeit eines landwirtschaftlichen Betriebs.

Die Gesamtheit dieser Faktoren bestimmt die Produktivität, die Selbstkosten, die Wettbewerbsfähigkeit und die Rentabilität der Gemüseproduktion.

Klassifizierung der Faktoren, die die Produktivität, die Selbstkosten, die Wettbewerbsfähigkeit und die Rentabilität von Gemüseerzeugnissen bestimmen

Faktorengruppe	Merkmale der Gruppe	Hauptkomponenten (Elemente)	Einfluss auf die wirtschaftlichen Ergebnisse
Natur- und Klimafaktoren	Bilden die Rahmenbedingungen für die Produktion; sind überwiegend nicht steuerbar, können aber teilweise durch Technologien ausgeglichen werden	Boden- und Klimabedingungen (Fruchtbarkeit, Humusgehalt, Struktur, Säuregrad, Wasserkapazität); Mikroklima und Temperatur; Wasserversorgungsniveau (Niederschläge, Bewässerung, Effizienz der Wasserversorgung); Wetterrisiken (Dürren, Frost, Hitze, übermäßige Niederschläge)	Bestimmen den Ertragspotenzial, die Produktqualität, das Risikoniveau und die Produktionsstabilität
Technologische	Schlüsselfaktor für die Ertragsbildung und die Selbstkosten	Düngungssystem; Pflanzenschutz (Pflanzenschutzmittel, Biopräparate); Bewässerungstechnologien (Tropfbewässerung, Beregnung, Automatisierung); Sorten- und Hybrideigenschaften; Mechanisierung und Automatisierung; innovative Technologien (Hydroponik, Fertigation, Mulchen, Gewächshäuser, Präzisionslandwirtschaft)	Steigern die Produktivität und Qualität, senken die Kosten pro Produktionseinheit und sichern Wettbewerbsvorteile
Organisatorisch-wirtschaftliche	Bestimmen die Effizienz der Verwaltung und die Optimierung der Produktionsprozesse	Produktionsorganisation (Planung, Logistik, Personalmanagement); Spezialisierung und Konzentration; rationelle Landnutzung (Fruchtfolge); Arbeitsproduktivität; Produktionsumfang (Skalenvorteil)	Beeinflussen das Kostenniveau, die Arbeitsproduktivität, die Versorgungssicherheit und die Rentabilität
Finanziell-wirtschaftliche	Bilden das wirtschaftliche Potenzial und die Investitionsmöglichkeiten	Struktur und Höhe der Selbstkosten (Saatgut, Düngemittel, Pflanzenschutzmittel, Kraftstoffe, Arbeit, Energie, Logistik); Verfügbarkeit von Finanzmitteln; Investitionstätigkeit; Kapitaleffizienz (Rentabilität, Umschlagshäufigkeit, Liquidität)	Bestimmen die finanzielle Stabilität, das Modernisierungstempo und die langfristige Rentabilität
Sozial-marktbezogene und marketingbezogene Faktoren	Bestimmen die Absatzbedingungen, die Preisgestaltung und die Nachfrage	Marktsituation (Nachfrage, Angebot, Saisonalität, Wettbewerb); Marketingstrategien (Marke, Verpackung, Zertifizierung); Vertriebskanäle (Handelsketten, HoReCa, Großhandel, Verarbeitung); logistische Infrastruktur; Verbraucherpräferenzen	Beeinflussen Absatzvolumen, Preisaufschlag, Umschlagshäufigkeit und Erträge
Ökologische und institutionelle	Können die Effizienz sowohl steigern als auch verringern	Ökologische Anforderungen und Standards (Bio-Produktion, HACCP, GlobalG.A.P); staatliche Regulierung und Förderung; ökologische Risiken (Bodendegradation, Erosion); Kriegsbedingungen (logistische Einschränkungen, Marktzugang)	Bestimmen die Regulierungskosten, den Zugang zu Fördermitteln, das Risikoniveau und die Stabilität des Unternehmens

Das Effizienzniveau hängt nicht nur von der Verfügbarkeit von Ressourcen ab, sondern auch davon, inwieweit das Unternehmen in der Lage ist, deren Nutzung zu optimieren, innovative Technologien einzuführen, sich an die Marktlage anzupassen und eine hohe Produktqualität zu gewährleisten.

Die wirtschaftliche Effizienz des Gemüseanbaus ist das Ergebnis eines komplexen Zusammenspiels von ***naturklimatischen, technologischen, organisatorisch-wirtschaftlichen, finanziellen und marktbezogenen Faktoren***.

Die systematische Berücksichtigung der aufgeführten Faktoren trägt zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens bei und gewährleistet ein stabiles Wachstum der wirtschaftlichen Ergebnisse im Gemüseanbau.

1.3. Kostenstruktur bei der Gemüseproduktion

Die Gemüseproduktion ist einer der arbeits- und ressourcenintensivsten Bereiche des Pflanzenbaus, was zu einer komplexen und vielschichtigen Kostenstruktur führt.

Die Analyse der Kostenstruktur ermöglicht es, die kostenintensivsten Elemente des technologischen Prozesses zu ermitteln, die wirtschaftliche Effizienz zu bewerten, Reserven zur Senkung der Selbstkosten aufzudecken und Produktionsentscheidungen zu optimieren.

Die Kostenbildung im Gemüseanbau hängt von den biologischen Eigenschaften der Kulturen, der eingesetzten Technologie, den klimatischen Bedingungen, dem Mechanisierungsgrad, dem Produktionsumfang und dem Niveau der materiell-technischen Ausstattung des Betriebs ab.

Die Kostenstruktur bei der Gemüseproduktion umfasst folgende Hauptkomponenten:

Матеріальні витрати

Витрати на оплату праці

Амортизаційні відрахування

Витрати на утримання техніки

Витрати на зрошення

Логістичні витрати

Витрати на післязбиральну доробку і зберігання

Загальновиробнині та адміністративні витрати

Загальновиробничі та адміністративнії витрати

Die Kostenstruktur bei der Gemüseproduktion ist komplex und vielschichtig. Die Kosten jedes einzelnen Elements werden maßgeblich von der Produktionstechnologie, den Besonderheiten der Gemüsekulturen, dem Mechanisierungsgrad, dem Marktpreisniveau für Ressourcen und den allgemeinen wirtschaftlichen Bedingungen im Land bestimmt.

Eine rationale Analyse der Kostenstruktur ermöglicht es, ineffiziente Elemente aufzudecken, Wege zur Optimierung der Selbstkosten zu ermitteln, die Zweckmäßigkeit von Investitionen in Maschinen, Bewässerungssysteme oder moderne Technologien zu begründen sowie die Gesamtrentabilität der Gemüseproduktion zu steigern. Dies macht die Untersuchung der Kostenstruktur zu einem der Schlüsselelemente für das Management der wirtschaftlichen Effizienz im Gemüseanbau.

1.4. Klassifizierung von Gemüsekulturen nach wirtschaftlichen Merkmalen

Die Klassifizierung von Gemüsekulturen nach wirtschaftlichen Merkmalen ist ein wichtiges methodisches Instrument, das es ermöglicht, ein breites Spektrum an Gemüseprodukten nach Merkmalen zu ordnen, die sich unmittelbar auf die Effizienz des Anbaus, die Selbstkosten, die Rentabilität, die Organisation der Produktionsprozesse und die Logistik auswirken.

Klassifizierung von Gemüsekulturen nach Rentabilität und wirtschaftlichem Ertrag

Rentabilitätsgruppe	*Liste der Kulturen*	*Wirtschaftliche Merkmale*
Hochrentabel	Gurken, Tomaten (insbesondere Gewächshauskulturen); Paprika; Zucchini; Kräuter (Dill, Petersilie, Salate); Frühkohl; Rucola, Mangold, Chilischoten	Hohe Nachfrage, intensive Anbaumethoden, schneller Kapitalumschlag, hoher Preis für Früh- oder Gewächshausprodukte
Mittlere Rentabilität	Rote Bete; Karotten; mittelreifer Weißkohl; Frühkartoffeln; Brokkoli, Kohlrabi	Stabile Nachfrage, durchschnittliche Selbstkosten, Preise abhängig von Saison und Lagerbedingungen
Geringe Rentabilität	Speisezwiebeln (in Jahren mit Überproduktion); Kürbisse; Spätkartoffeln; Speisezucchini in Zeiten von Überangebot	Hohe Selbstkosten oder niedriger Verkaufspreis; geringe Margen; Abhängigkeit von Marktschwankungen

Dieser Ansatz ermöglicht die Gestaltung einer rationellen Struktur der Anbauflächen, die Optimierung der Produktionskosten, die Ermittlung wirtschaftlich sinnvoller Anbautechniken und die Auswahl der rentabelsten Kulturen unter Berücksichtigung der Ressourcen des Betriebs.

Klassifizierung nach Reifezeit und Kapitalumschlag

Reifezeitgruppe	*Kulturen*	*Besonderheiten der Amortisation*
Früh (schnell rentabel)	Radieschen, Salat, Spinat; Frühkohl; Frühgurken	Reifen in 20–40 Tagen; 2–3 Ernten pro Saison möglich; schnelle Amortisation
Mittelfrüh	Karotten, Rüben, mittelfrüher Kohl, Zwiebeln	Mittlere Vegetationsdauer; optimale saisonale Amortisation
Spät reif (langsam amortisierend)	Spätkohl; Kürbis; späte Rote Bete; Spätkartoffeln	Lange Vegetationsperiode; Verkauf überwiegend in der Zwischensaison; langsamer Kapitalumschlag

Операційні партнери Україна:
Operative Partner Ukraine:

1.5. Risiken und saisonale Schwankungen im Gemüseanbau

Der Gemüseanbau ist durch ein hohes Maß an Unsicherheit gekennzeichnet, das auf das Zusammenspiel von natürlichen, technologischen, marktbezogenen und finanziellen Faktoren zurückzuführen ist.

Diese Unsicherheit äußert sich in Form verschiedener Risiken sowie saisonaler Schwankungen bei Erträgen, Preisen und Nachfrage, was sich unmittelbar auf die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Gemüsebaubetriebe auswirkt.

ie wichtigsten Risikokategorien:

1 *Natur- und Klimarisiken*

entstehen unter dem Einfluss von Wetter und Naturereignissen. Diese Risiken sind teilweise unkontrollierbar, ihre negativen Auswirkungen lassen sich jedoch durch den Einsatz von Schutztechnologien (*Gewächshäuser, Folienabdeckungen, Agrotextilien*), die Auswahl widerstandsfähiger Sorten und Hybriden sowie eine anpassungsfähige Anbauplanung verringern.

2 *Technologische und produktionsbezogene Risiken*

im Zusammenhang mit der Anwendung agrartechnischer Verfahren und der Nutzung von Maschinen (*falsche Düngung oder Bewässerung, Nichteinhaltung von Pflanzenschutzvorschriften, Maschinenausfälle, menschliches Versagen*).

3 *Wirtschaftliche und Marktrisiken*

sind mit Schwankungen bei Preisen, Nachfrage und Produktionskosten verbunden (saisonale Abhängigkeit der Preise für Gemüseprodukte, Veränderungen der Nachfrage nach bestimmten Gemüsesorten, Kosten für materielle Ressourcen und das Risiko finanzieller Verluste).

4 *Logistik- und Nachernterisiken*

(*Beschädigung der Erzeugnisse während des Transports, schneller Verderb der Erzeugnisse usw.*).

2. Rentabilität der Gemüseproduktion

2.1. Rentabilität.

2.2. Methode zur Berechnung der Selbstkosten von Gemüseprodukten.

2.3. Direkte und indirekte Kosten bei der Gemüseproduktion.

2.4. Einfluss des Ertrags auf das wirtschaftliche Ergebnis.

2.5. Wertmäßige Bewertung der Ernte und Begründung der Verkaufspreise.

2.6. Rentabilität einzelner Kulturen (Karotten, Zwiebeln, Rote Bete).

2.1. Der Begriff der Rentabilität und ihre Kennzahlen

> **Die Rentabilität** ist einer der wichtigsten zusammenfassenden Indikatoren für die Effizienz der wirtschaftlichen Tätigkeit eines Unternehmens und spiegelt den Ertrag der im Produktions- und Vertriebsprozess eingesetzten Ressourcen wider.

In der Systematik der wirtschaftlichen Kategorien nimmt die Rentabilität einen besonderen Platz ein, da sie die Ergebnisse der Produktions-, Finanz- und Managementtätigkeit eines Unternehmens vereint und als Indikator für dessen Wettbewerbsfähigkeit und wirtschaftliche Stabilität dient.

Im allgemeinwirtschaftlichen Sinne **wird die Rentabilität als relativer Ertragsindikator definiert, der das Verhältnis des erzielten Gewinns zu den Kosten oder zu den eingesetzten Ressourcen charakterisiert**.

Das System der Rentabilitätskennzahlen ist vielschichtig und umfasst mehrere miteinander verbundene Gruppen:

1. Die Rentabilität der Produktion ist ein Indikator, der die Effizienz der Herstellung und des Absatzes einer bestimmten Produktart charakterisiert und als Verhältnis des Gewinns zur Gesamtkosten bestimmt wird:

$$R_{пр} = P/S \times 100\ \%$$

Im Gemüseanbau ermöglicht die Produktrentabilität eine Bewertung der wirtschaftlichen Zweckmäßigkeit des Anbaus einzelner Kulturen unter Berücksichtigung ihres Ertrags, der Kostenhöhe und der Marktpreise.

2. Die Produktionsrentabilität – dieser Indikator spiegelt die allgemeine Effizienz der Nutzung der Produktionsressourcen des Unternehmens wider:

$$Rв=P/V\times100\ \%$$

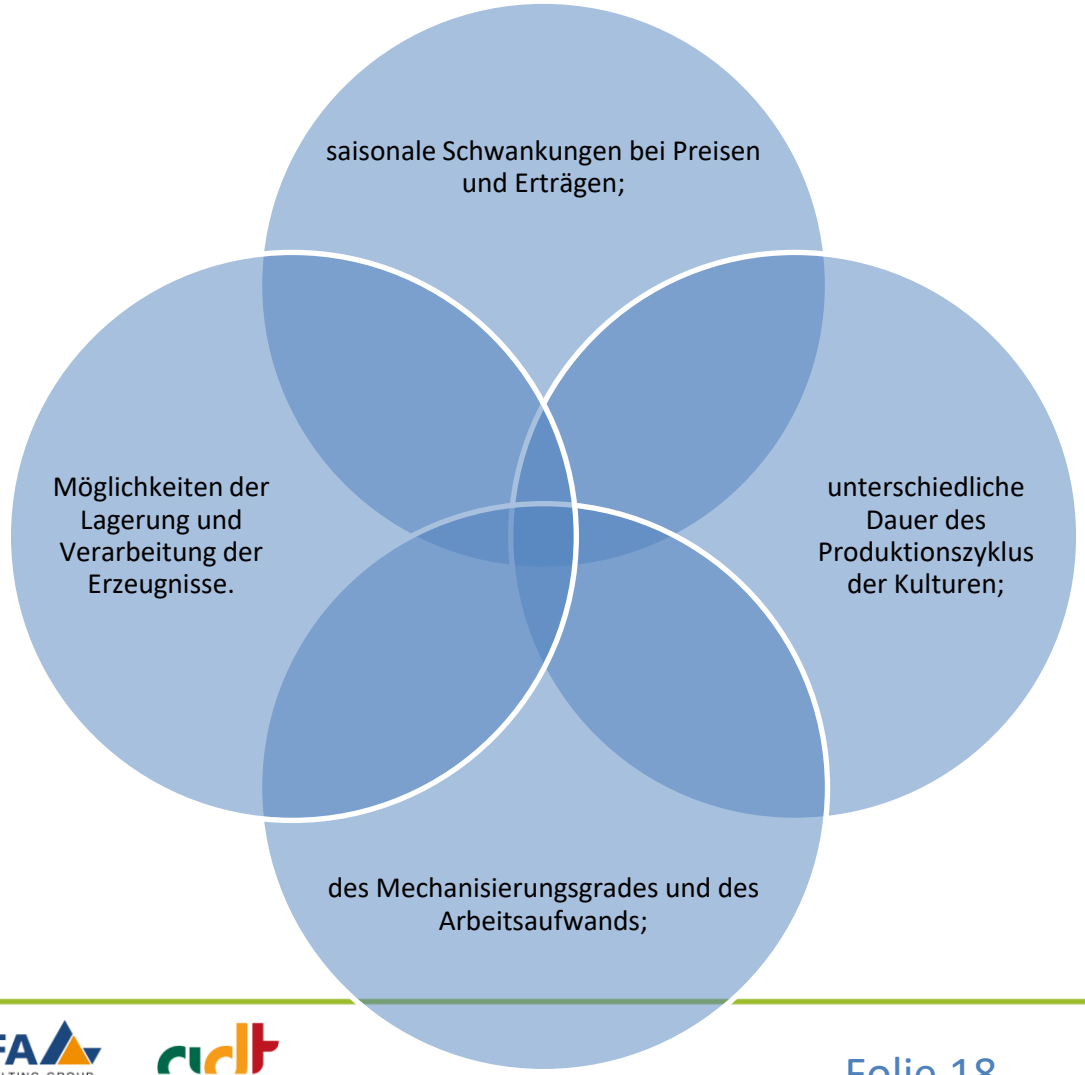
Die Produktionsrentabilität zeigt, wie viel Gewinn das Unternehmen pro Griwna an Kosten erzielt, die in den Produktionsprozess investiert wurden.

3. Die Umsatzrentabilität charakterisiert die Effizienz der Vertriebsaktivitäten und wird als Anteil des Gewinns am Nettoumsatz definiert:

$$Rп=ПД\times100\%$$

Dieser Indikator ist ein Maß für die Preispolitik und die Fähigkeit des Unternehmens, die Vertriebskosten zu kontrollieren.

Im Gemüseanbau sollten die Rentabilitätskennzahlen **unter Berücksichtigung folgender Faktoren** bewertet werden:



2.2. Methode zur Berechnung der Selbstkosten von Gemüseprodukten

Die Selbstkosten von Gemüseprodukten sind einer der wichtigsten wirtschaftlichen Indikatoren für die Tätigkeit eines landwirtschaftlichen Betriebs und spiegeln die Gesamtheit der Kosten wider, die mit der Produktion und der Vorbereitung der Produkte für den Verkauf verbunden sind.

Eine korrekte und fundierte Berechnung der Selbstkosten ist eine notwendige Voraussetzung für die Gestaltung einer effektiven Preispolitik, die Bewertung der Rentabilität einzelner Kulturen sowie für Managemententscheidungen hinsichtlich der Struktur der Anbauflächen und der Wahl der Anbautechnologien.

Eine Besonderheit von Gemüseprodukten ist der hohe Anteil variabler Kosten, die direkt vom Produktionsvolumen und vom Ertrag abhängen, sowie der erhebliche Anteil der Kosten für Handarbeit, Bewässerung und Pflanzenschutzmittel.

Die Selbstkosten in der Praxis der wirtschaftlichen Analyse für:

- Ermittlung der Wirtschaftlichkeit des Anbaus einzelner Kulturen;
- Berechnung der Rentabilität der Produktion;
- Vergleich alternativer Technologien;
- Begründung der Mindestverkaufspreise;
- Bewertung des Potenzials zur Kostensenkung.

Die Methode zur Berechnung der Selbstkosten von Gemüseprodukten basiert auf der Systematisierung der Kosten nach wirtschaftlichen Elementen und Kalkulationsposten.

Schritte der Methode der Selbstkostenberechnung:

Erste Phase – Festlegung des Kalkulationsobjekts. Als Kalkulationsobjekt kommen in Frage: eine einzelne Gemüsekultur, eine Gruppe gleichartiger Kulturen, eine Produktionseinheit (1 t, 1 c, 1 kg), die die Vergleichbarkeit der Ergebnisse gewährleistet.

Zweite Phase – Erfassung und Gruppierung der Kosten. In dieser Phase werden die Primärdaten zu allen im Anbauprozess angefallenen Kosten erhoben. Die Kosten werden gemäß den geltenden Rechnungslegungsgrundsätzen des Unternehmens nach Kostenarten gruppiert.

Dritte Phase – Verteilung der indirekten Kosten. Die allgemeinen Produktionskosten werden auf die einzelnen Kulturen verteilt, proportional zu: der Anbaufläche, der Summe der direkten Kosten, dem Bruttoproduktionsvolumen und den Arbeitskosten.

Vierte Stufe – Ermittlung der Brutto- und Marktproduktion. Das Bruttoproduktionsvolumen wird auf der Grundlage des Ertrags ermittelt, die Marktproduktion unter Berücksichtigung von Verlusten, Eigenverbrauch und Saatgutbedarf.

Fünfte Stufe – Berechnung der Selbstkosten pro Produktionseinheit. Die Selbstkosten pro Produktionseinheit werden nach folgender Formel ermittelt: **Selbstkosten = Gesamtkosten / Q**

Die Methode zur Berechnung der Selbstkosten von Gemüseprodukten weist eine Reihe von branchenspezifischen Besonderheiten auf:

- unterschiedliche Dauer des Produktionszyklus der Kulturen;
- erhebliche saisonale Schwankungen bei den Kosten;
- starke Abhängigkeit der Selbstkosten vom Ertrag;
- die Notwendigkeit, Kosten für Lagerung und Verkaufsvorbereitung zu berücksichtigen;
- Unterschiede zwischen Freiland- und Gewächshausanbau.

Im Gewächshausgemüseanbau werden zusätzlich die Kosten für Heizung, Beleuchtung, Automatisierung und die Abschreibung der Gewächshauskonstruktionen berücksichtigt.

2.3. Direkte und indirekte Kosten im Gemüseanbau

Zu **den direkten Kosten**, die unmittelbar einer bestimmten Kultur zugeordnet werden, gehören:

- Kosten für Saatgut und Pflanzgut;
- Kosten für organische und mineralische Düngemittel;
- Kosten für Pflanzenschutzmittel;
- Kosten für die Löhne der in der Produktion beschäftigten Arbeitskräfte;
- Kosten für Kraftstoffe und Schmierstoffe;
- Kosten für Wasser und Strom zur Bewässerung.

Zu **den indirekten (allgemeinen Produktions-) Kosten** gehören:

- Abschreibungen auf landwirtschaftliche Maschinen und Geräte;
- Kosten für die Instandhaltung und Reparatur von Sachanlagen;
- Kosten für die Produktionsverwaltung;
- Kosten für Arbeitsschutz, Arbeitssicherheit und die Instandhaltung der Produktionsinfrastruktur.

2.4. Einfluss des Ertrags auf das wirtschaftliche Ergebnis

Der Ertrag von Gemüsekulturen ist einer der Schlüsselfaktor[en], der die wirtschaftlichen Ergebnisse der Unternehmen im Gemüseanbau unmittelbar bestim[mt]

Der Ertrag wird bestimmt durch:

- die Bruttoproduktionsmenge pro Flächeneinheit;
- beeinflusst die Selbstkosten pro Produktionseinheit;
- die Höhe des Gewinns und die Rentabilität der Produktion;
- die Wettbewerbsfähigkeit der Produkte auf dem Markt.

Eine Steigerung des Ertrags bei sonst gleichen Bedingungen trägt zur Senkung der spezifischen Produktionskosten für Gemüse bei.

Dies lässt sich durch die Verteilung der Fixkosten (*Pacht, Abschreibung von Maschinen, Verwaltungskosten, ein Teil der Energie- und Verwaltungskosten*) auf eine größere Produktionsmenge erklären.

Infolgedessen sinken die Selbstkosten für 1 Tonne Gemüse, was die Voraussetzungen für Gewinnsteigerungen selbst bei stabilen oder nur geringfügig schwankenden Verkaufspreisen schafft.

Gleichzeitig wirkt sich der Ertrag direkt auf den Bruttoertrag des Unternehmens aus.

Bei stabilen Absatzkanälen und gleichbleibender Produktqualität sorgt eine Steigerung des Ertrags für einen Anstieg der Absatzmengen und damit für höhere Umsätze.
Für Unternehmen, die auf Vertragslieferungen oder die Zusammenarbeit mit Handelsketten ausgerichtet sind, ist ein stabil hoher Ertrag eine wichtige Voraussetzung für die Erfüllung vertraglicher Verpflichtungen und die Aufrechterhaltung langfristiger partnerschaftlicher Beziehungen.

Gleichzeitig ist anzumerken, dass der Einfluss des Ertrags auf das wirtschaftliche Ergebnis nicht linear und eindeutig ist.

Eine übermäßige Intensivierung der Produktion zur Ertragsmaximierung kann mit einem Anstieg der variablen Kosten für Saatgut, Düngemittel, Pflanzenschutzmittel, Bewässerung und Arbeitskosten einhergehen.
In diesem Fall führt eine zusätzliche Ertragssteigerung nicht immer zu einem proportionalen Gewinnwachstum, sondern kann in Einzelfällen zu einer Verringerung der Rentabilität führen.

Einfluss von Ertrag, Produktqualität und Marktlage auf die wirtschaftlichen Ergebnisse des Gemüseanbaus

Aspekt	Merkmal	Wirtschaftliche Auswirkungen für das Unternehmen
Ertragsniveau	Spiegelt die quantitativen Produktionsergebnisse wider (Bruttoertrag pro Flächeneinheit)	Sorgt für die Bildung von Angebotsmengen und potenziellen Erträgen, garantiert jedoch für sich genommen keine hohe Rentabilität
Qualitative Merkmale der Produkte	Aussehen, Größe, Geschmackseigenschaften, Übereinstimmung mit Standards und Marktanforderungen	Ermöglichen den Verkauf der Produkte zu höheren Preisen, steigern die Margen und die Wettbewerbsfähigkeit
Verhältnis „Ertrag – Qualität“	Ausrichtung nicht nur auf die Menge, sondern auch auf den Verbrauchernutzen der Produkte	Ein moderater Ertrag bei hoher Qualität kann ein besseres wirtschaftliches Ergebnis gewährleisten als die Massenproduktion minderwertiger Produkte
Marktlage (Überproduktion)	Überangebot an Gemüseprodukten auf dem Markt	Steigende Erträge verstärken den Preisdruck und senken die durchschnittliche Rentabilität
Marktlage (Knappheit)	Begrenztes Angebot im Vergleich zur Nachfrage	Selbst eine geringfügige Steigerung der Erträge sorgt für einen erheblichen Anstieg von Einnahmen und Gewinn
Marketingpolitik	Preisgestaltung, Produktpositionierung, Markenbildung, Marktsegmentierung	Steigert die Effizienz bei der Ausschöpfung des Ertragspotenzials und der Produktqualität
Vertriebskanäle	Vorhandensein stabiler und diversifizierter Vertriebskanäle	Verringert das Risiko von Preisschwankungen und sorgt für stabile Erträge
Kostenstruktur	Rationalisierung und Optimierung der Produktions- und Vertriebskosten	Bestimmt die Selbstkosten und die endgültige Rentabilität der Produktion
Gesamtwirtschaftlicher Effekt	Kombination aus Ertrag, Qualität, Kosten und Marketing	Sorgt für ein nachhaltiges Wachstum der Rentabilität und Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen im Gemüseanbau

Der Ertrag ist also ein grundlegender, aber nicht der einzige Faktor für **das wirtschaftliche Ergebnis der Produktion und des Absatzes von Gemüseprodukten**.

Der maximale wirtschaftliche Effekt wird erreicht, wenn ein optimales Ertragsniveau mit einer rationellen Kostenstruktur, einer Ausrichtung auf Produktqualität, effektivem Marketing und einer Anpassung an die Marktlage kombiniert wird.

Genau dieser Ansatz gewährleistet ein nachhaltiges Wachstum der Rentabilität und Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen im Gemüseanbau.

2.5. Wertbestimmung der Ernte und Begründung der Verkaufspreise

Grundlage für die Wertbewertung der Ernte ist eine Kombination aus quantitativen und qualitativen Indikatoren:

Quantitativ wird sie durch die Bruttoerntemenge an Gemüse bestimmt, die sich aus der Anbaufläche und dem Ertragsniveau ergibt.

Wertmäßig wird die Ernte zu tatsächlichen oder prognostizierten Verkaufspreisen bewertet, wodurch sich der erwartete Erlös aus dem Verkauf der Erzeugnisse berechnen lässt. Dabei spielt die Produktionsstruktur nach Kulturarten eine wichtige Rolle, da sich die Preise und die Rentabilität je nach *den biologischen, technologischen und marktbezogenen Merkmalen der einzelnen Gemüsesorten* erheblich unterscheiden.

Klassifizierung von Gemüsekulturen nach Rentabilität und wirtschaftlicher Effizienz

Faktorengruppe	Inhalt und Bestandteile	Einfluss auf die Bildung des Verkaufspreises
Produktionskosten	Direkte Materialkosten (Saatgut, Düngemittel, Pflanzenschutzmittel, Kraftstoffe, Energie); Personalkosten; Abschreibungen auf Sachanlagen; Kosten für Lagerung, Transport und Vermarktung	Bestimmt das minimal zulässige Niveau des Verkaufspreises, das eine vollständige Kostendeckung gewährleistet
Gewinn und Reproduktion der Produktion	Gewinnspanne, die für die einfache und erweiterte Reproduktion sowie für Investitionen in Modernisierung und Entwicklung ausreicht	Bildet einen Aufschlag auf die Selbstkosten und gewährleistet die finanzielle Stabilität des Unternehmens
Marktangebot und -nachfrage	Verhältnis von Produktions- und Verbrauchsvolumen auf dem Binnen- und Außenmarkt	Beeinflusst unmittelbar die Möglichkeit einer Erhöhung oder Senkung der Verkaufspreise
Saisonalität der Produktion	Massiver Produktzufluss während der Erntezeit; Mangel in der Zwischensaison	Verursacht Preisschwankungen: Rückgang in Zeiten der Überproduktion und Anstieg bei Knappheit
Wettbewerbsintensität und Importe	Vorhandensein inländischer und ausländischer Wettbewerber, Umfang der Importprodukte	Schränkt die Möglichkeiten für Preiserhöhungen ein und fördert die Kostenoptimierung
Kaufkraft der Verbraucher	Einkommensniveau der Bevölkerung und Zahlungsfähigkeit einzelner Marktsegmente	Bestimmt die Preisobergrenze und die Möglichkeit der Anwendung differenzierter Preisstrategien
Qualität der Gemüseprodukte	Aussehen, Größe, Geschmackseigenschaften, Sicherheit, Zertifizierung	Ermöglicht die Anwendung von Premiumpreisen und die Ausrichtung auf zahlungskräftigere Märkte
Absatzkanäle	Verkauf über Handelsketten, Großmärkte, Verarbeitung, Export	Beeinflusst das Preisniveau, die Handelsaufschläge und die Einkommensstabilität
Lagerungsmöglichkeiten	Vorhandensein von Gemüselagern und Kühlkapazitäten	Ermöglicht den Verkauf der Produkte in günstigeren Zeiträumen und die Erhöhung der Verkaufspreise
Gesamtpreismechanismus	Kombination aus Kosten- und Marktansatz	Gewährleistet ein optimales Niveau der Verkaufspreise, Rentabilität und Wettbewerbsfähigkeit

Die Wertermittlung der Gemüseernte und die Begründung der Verkaufspreise ist ein multifaktorieller Prozess, der produktions-, wirtschafts- und marktbezogene Ansätze miteinander verbindet.

Die optimale Kombination aus kosten- und marktbasierten Preisbildungsmechanismen sowie die Berücksichtigung der Produktqualität und der saisonalen Marktlage schaffen die Voraussetzungen für stabile Erträge, eine Steigerung der Rentabilität und der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen im Gemüseanbau.

2.6. Rentabilität einzelner Kulturen (Karotten, Zwiebeln, Rote Bete)

Die Rentabilität des Gemüseanbaus ist ein zusammenfassender Indikator für die wirtschaftliche Effizienz, der das Verhältnis zwischen erzielten Gewinnen und entstandenen Kosten widerspiegelt und es ermöglicht, die Zweckmäßigkeit des Anbaus einzelner Produktarten zu bewerten.

Karotten, Zwiebeln und Rote Bete gehören zu den Grundkulturen des Gemüseanbaus in der Ukraine, doch ihre Rentabilität variiert erheblich je nach Anbautechnik, Ertrag, Produktqualität und Marktlage.

Karotten zeichnen sich durch eine relativ stabile Nachfrage über das ganze Jahr hinweg aus, was auf ihren bedeutenden Anteil am Warenkorb der Bevölkerung zurückzuführen ist. Bei Anwendung intensiver Anbautechniken und Erzielung hoher Erträge bieten Karotten eine mäßig hohe Rentabilität.

Die wichtigsten Faktoren, die ihre Wirtschaftlichkeit steigern, sind die Mechanisierung der Produktionsprozesse, die Optimierung der Arbeitskosten und die Möglichkeit einer langen Lagerung mit anschließendem Verkauf in der Zwischensaison zu höheren Preisen.

Gleichzeitig können erhebliche Kosten für Saatgut und Lagerung das Wachstum der Rentabilität bei ungünstigen Preisbedingungen bremsen.

Wirtschaftliche Bewertung des Karottenanbaus nach der technologischen Karte in den Jahren 2025–

Analytischer Teil	Kennzahlen und Merkmale 2028	Wirtschaftliche Interpretation
Produktionsparameter	Ertrag – 70 t/ha (stabil in den Jahren 2025–2028); intensive Anbaumethode unter Einsatz moderner Düngemittel, Pflanzenschutzmittel und Tropfbewässerung	Gewährleistet prognostizierte Produktionsmengen und eine stabile Produktqualität
Anbaufläche	2025 – 17 ha; 2026 – Erweiterung; 2027–2028 – 50 ha	Zeigt die Skalierung der Produktion ohne Änderung der technologischen Ansätze
Bruttoertrag	Anstieg von 1190 t im Jahr 2025 auf 3.500 t in den Jahren 2027–2028	Schafft das Potenzial für eine Steigerung des Umsatzes und der Marktpräsenz des Unternehmens
Gesamtproduktionskosten	2025 – 6.577,1 Tsd. UAH; 2026 – 11.606,6 Tsd. UAH; 2027–2028 – 19.344,4 Tsd. UAH	Steigen proportional zur Ausweitung der Anbauflächen
Spezifische Kosten pro 1 ha	386 887,79 UAH/ha (konstant über des gesamten Zeitraums)	Bestätigen, dass bei einer Ausweitung der Produktion keine Kostensteigerung auftritt
Selbstkostenpreis für 1 kg Produkt	5,53 UAH/kg	Ist auf dem ukrainischen Markt für Gemüseprodukte wettbewerbsfähig
Kostenstruktur	Mineraldünger und Pflanzenschutzmittel; Arbeitskosten; Saatgut; Bewässerungssystem; Kraftstoffe; Logistikkosten	Charakteristisch für die hochtechnologische Produktion, die auf konstant hohe Erträge ausgerichtet ist
Skaleneffekt	Flächenausweitung ohne Anstieg der spezifischen Kosten	Zeigt die Effizienz der Skalierung und die Aufrechterhaltung der wirtschaftlichen Rentabilität
Rentabilität und Wirtschaftlichkeit	Die Verkaufspreise liegen in den meisten Saisonen über den Selbstkosten	Sichert ein nachhaltiges Gewinnpotenzial
Gesamtwirtschaftliche Bewertung	Kombination aus stabilen Erträgen, kontrollierten Selbstkosten und steigenden Produktionsmengen	Der Anbau von Karotten ist wirtschaftlich sinnvoll und mittelfristig potenziell hochrentabel

Der Anbau von Karotten gemäß der angegebenen Anbaukarte (Tabelle 3) ist wirtschaftlich sinnvoll und potenziell hochrentabel.

Stabile Erträge, kontrollierte Selbstkosten, keine steigenden Kosten pro Produktionseinheit und die Möglichkeit zur Erweiterung der Anbauflächen schaffen günstige Voraussetzungen für die Erzielung von Gewinnen.

Bei einer effektiven Marketingpolitik und einer erfolgreichen Vermarktung der Erzeugnisse in Zeiten günstiger Marktbedingungen kann die Karotte eine der wichtigsten und finanziell attraktivsten Kulturen im Gemüsesortiment des Unternehmens darstellen.

Zwiebeln gelten traditionell als eine der rentabelsten Gemüsekulturen.

Die hohe Rentabilität des Anbaus und des Verkaufs von Zwiebeln ist auf eine Kombination aus folgenden Faktoren zurückzuführen:

- ❑ vergleichsweise niedrigen Produktionskosten;
- ❑ hoher Erträge;
- ❑ einer stabilen Nachfrage seitens der Bevölkerung und der verarbeitenden Industrie.

Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit, Zwiebeln über einen langen Zeitraum ohne nennenswerten Qualitätsverlust zu lagern, was den Verkauf der Erzeugnisse in Zeiten saisonaler Preissteigerungen ermöglicht.

Gleichzeitig hängt die Rentabilität des Zwiebelanbaus erheblich von **den Wetterbedingungen und Marktschwankungen** ab, da die Preise in Jahren mit Überproduktion stark sinken können.

Wirtschaftliche Bewertung des Zwiebelanbaus nach der technologischen Karte in den Jahren 2025–2028

Analytischer Aspekt	Kennzahlen und Entwicklung	Wirtschaftliche Bewertung und Schlussfolgerungen
Anbaufläche	2025 – 10 ha; 2026 – 40 ha; 2027–2028 – 70 ha	Die erhebliche Ausweitung der Produktion zeugt von einer strategischen Ausrichtung auf die Skalierung des Anbaus
Ertrag	2025 – 60 t/ha; 2026–2028 – 70 t/ha	Das Wachstum und die Stabilisierung des Ertrags bestätigen die Effizienz der Anbautechnologie
Bruttoertrag	2025 – 600 t; 2026 – 2800 t; 2027–2028 – 4900 t	Es entsteht ein deutlicher Anstieg der Produktionsmengen ohne Produktivitätsverlust
Gesamtproduktionskosten	2025 – 4.581,0 Tsd. UAH; 2026 – 18.324,0 Tsd. UAH; 2027–2028 – 32.067,1 Tsd. UAH	Steigen proportional zur Anbaufläche und zum Produktionsvolumen
Spezifische Kosten pro 1 ha	458,1 Tausend UAH/ha (konstant in den Jahren 2025–2028)	Zeugen von einer standardisierten und gut ausgearbeiteten technologischen Karte
Selbstkostenpreis für 1 kg Zwiebeln	2025 – 7,64 UAH/kg; 2026–2028 – 6,54 UAH/kg	Die Senkung der Selbstkosten ist eine Folge der Ertragssteigerung und von Skaleneffekten
Kostenstruktur	Düngemittel und Düngungssystem; Pflanzenschutzmittel; Saatgut; Arbeitskosten; Bewässerung; Kraftstoffe und Logistik	Typisch für den hochtechnologischen, auf Qualität und stabile Erträge ausgerichteten kommerziellen Gemüseanbau
Wettbewerbsfähigkeit der Selbstkosten	6,5–7,6 UAH/kg	Ermöglicht einen gewinnbringenden Verkauf zu durchschnittlichen Großhandelspreisen
Skaleneffekte	Steigerung der Anbauflächen und Erträge ohne Erhöhung der Kosten pro 1 ha	Schafft die Voraussetzungen für eine Steigerung der Rentabilität in den Jahren 2026–2028
Gesamtwirtschaftliche Bewertung	Kombination aus hohem Ertrag, stabilen Kosten und sinkenden Selbstkosten	Der Anbau von Zwiebeln ist wirtschaftlich sinnvoll und hochrentabel
Strategische Bedeutung der Kultur	Grundkultur in der Spezialisierungsstruktur Organic-D GmbH	Eine der finanziell attraktivsten Kulturen mit dem Potenzial für stabile Rentabilität auf mittlere und lange Sicht

Der Anbau von Zwiebeln nach dem vorgestellten technologischen Modell (Tabelle 4) ist wirtschaftlich sinnvoll und hochrentabel.

Die Kultur weist einen deutlich ausgeprägten Skaleneffekt auf: Mit zunehmender Anbaufläche und steigendem Ertrag sinken die Selbstkosten pro Kilogramm bei gleichbleibenden Kosten pro Hektar. Dies macht Zwiebeln zu einer der finanziell attraktivsten Gemüsekulturen im Spezialisierungsmix des Betriebs.

Bei Vorhandensein eines effizienten Lager- und Vertriebssystems kann die Rentabilität in Zeiten günstiger Marktbedingungen mittel- und langfristig stabil hoch bleiben.

Rote Bete weist im Vergleich zu Karotten und Zwiebeln eine geringere Rentabilität auf. Dies ist auf niedrigere durchschnittliche Verkaufspreise und begrenztere Möglichkeiten zur Diversifizierung des Absatzes zurückzuführen.

Gleichzeitig ist die Rote Bete hinsichtlich der Anbautechnik eine weniger anspruchsvolle Kultur und erfordert relativ geringere Kosten, was eine stabile, wenn auch nicht maximale Rentabilität gewährleistet.

Sofern die Produktion auf die Weiterverarbeitung oder lokale Absatzmärkte ausgerichtet ist, kann die Zuckerrübe eine wirtschaftlich sinnvolle Kulturpflanze im Produktionsmix von Gemüsebaubetrieben bleiben.

Wirtschaftliche Bewertung des Anbaus von Tafelrüben nach der technologischen Karte in den Jahren 2025–2028

Analytischer Aspekt	Kennzahlen nach Jahren	Wirtschaftliche Bewertung und Schlussfolgerungen
Anbaufläche	2025 – 10 ha; 2026 – 20 ha; 2027–2028 – 25 ha	Die Ausweitung der Anbauflächen zeugt von der wachsenden Bedeutung der Zuckerrübe in der Produktionsstruktur
Ertrag	2025 – 60 000 kg/ha; 2026–2028 – 70 000 kg/ha	Die Steigerung und Stabilisierung des Ertrags bestätigen die Wirksamkeit der Technologie
Bruttoertrag	2025 – 600.000 kg; 2026 – 1.400.000 kg; 2027–2028 – 1.750.000 kg	Es wird ein Anstieg der Produktionsmengen ohne Produktivitätsverlust gewährleistet
Spezifische Kosten pro 1 ha	362,8 Tausend UAH/ha (konstant für die Jahre 2025–2028)	Zeugen von einem standardisierten und kontrollierten technologischen Ablaufplan
Selbstkostenpreis für 1 kg Produkt	2025 – 6,05 UAH/kg; 2026–2028 – 5,18 UAH/kg	Die Senkung der Selbstkosten ist das Ergebnis eines Ertragsanstiegs
Kostenstruktur	Löhne; Kraftstoffe; Saatgut und Mineraldünger; Pflanzenschutzmittel; sonstige Kosten (Maschinenmiete, Bewässerung, Transport, Reparaturen, Tropfschlauch)	Typisch für den intensiven Gemüseanbau unter Einsatz moderner Technologien
Durchschnittlicher Verkaufspreis	Etwa 8 UAH/kg	Gewährleistet eine ausreichende Rentabilität der Produktion
Gewinn pro 1 kg	2025 – ≈1,95 UAH/kg; 2026–2028 – ≈2,82 UAH/kg	Zeigt eine Steigerung der wirtschaftlichen Rentabilität an
Rentabilitätsniveau	2025 – etwa 32 %; 2026–2028 – über 50 %	Die Rentabilität steigt mit zunehmendem Ertrag und sinkenden spezifischen Kosten
Gesamtwirtschaftliche Bewertung	Kombination aus Flächenzuwachs, stabilen Kosten und Ertragssteigerung	Der Zuckerrübenanbau ist ein wirtschaftlich rentabler Zweig der Agrarwirtschaft
Strategische Bedeutung der Kultur	Eine vielversprechende Kultur in der Struktur der „Organic-D“ GmbH	Sichert stabile Erträge bei effizienter Ressourcenbewirtschaftung

PROFITABILITY

Die Ausweitung der Anbauflächen für Tafelrüben und die Kontrolle des Ertragsniveaus tragen zur Senkung der spezifischen Kosten pro Produktionseinheit und zur Steigerung der Rentabilität bei.

Der Rübenanbau ist ein wirtschaftlich rentabler Zweig der Agrarwirtschaft, insbesondere bei effizienter Ressourcenverwaltung und Einhaltung der technologischen Prozesse.

Die Optimierung der Anbaustruktur unter Berücksichtigung der Marktlage, der technologischen Möglichkeiten und der vorhandenen Lagerinfrastruktur ist eine wesentliche Voraussetzung für die Steigerung der Gesamtrentabilität des Gemüseanbaus.

3. Produktionsplanung im Gemüseanbau

3.1. Strategische Planung der Entwicklung des Gemüseanbaus.

3.2. Operative Planung der Anbauflächen.

3.3. Ressourcenplanung: Saatgut, Düngemittel, Pflanzenschutzmittel, Mineralstoffe.

3.4. Personalbedarf und Arbeitsorganisation.

3.5. Planung des Einsatzes von Maschinen und Energieträgern.

3.6. Erstellung von Kulturbudgets.

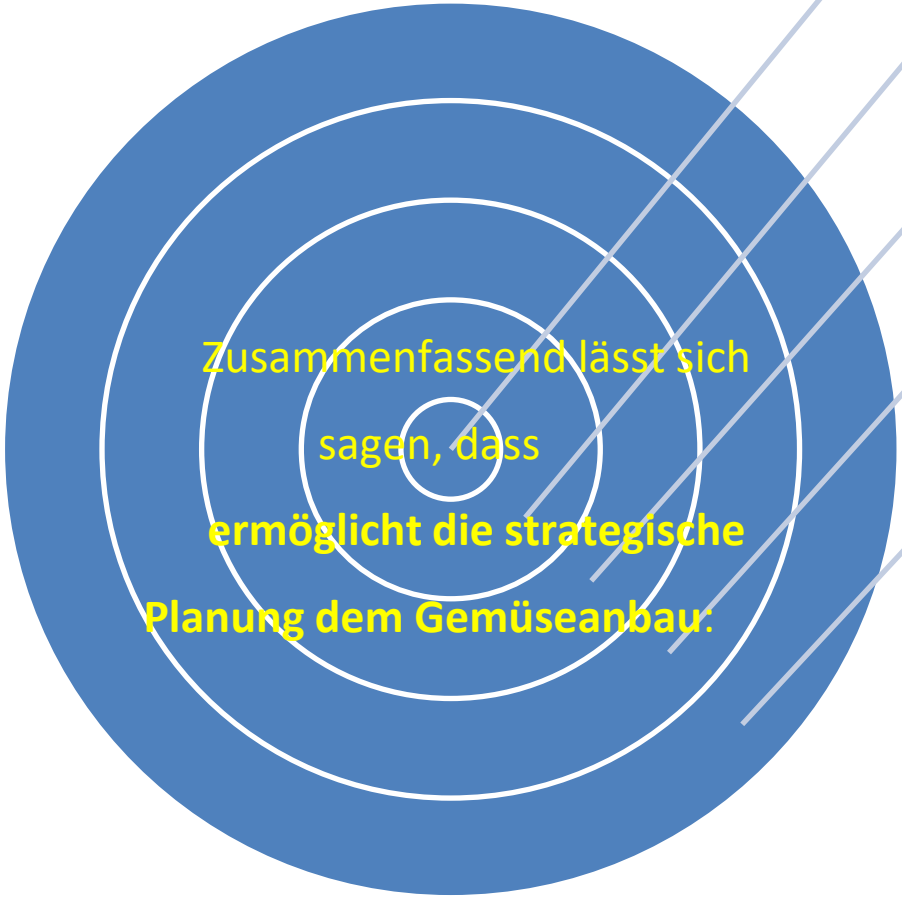
3.7. Erstellung des Produktionsprogramms eines Gemüsebetriebs.

3.1. Strategische Planung der Entwicklung des Gemüseanbaus

Die **strategische Planung der Entwicklung des Gemüseanbaus** ist ein systematischer Prozess zur Festlegung langfristiger Ziele des Betriebs, der Wege zu deren Erreichung und der Optimierung von Ressourcen zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit, Wettbewerbsfähigkeit und Widerstandsfähigkeit gegenüber Markt- und Klimaschwankungen. Dieser Prozess umfasst sowohl interne Aspekte der Betriebsführung als auch externe Faktoren, die den Markt für Gemüseprodukte beeinflussen.

Phasen der strategischen Planung für die Entwicklung des Gemüseanbaus

Phase der strategischen Planung	Inhalt der Phase	Wichtigste Instrumente und Ergebnisse
Analyse des aktuellen Zustands des Betriebs	Bewertung des Landbestands, der Boden- und Klimabedingungen, der Technik und Ausrüstung, des Personalpotenzials und der finanziellen Lage; Analyse des Marktes, der Nachfrage, der Preisentwicklung und des Wettbewerbsumfelds	SWOT-Analyse; Ermittlung von Stärken und Schwächen, Chancen und Risiken; Aufbau einer Informationsbasis für strategische Entscheidungen
Festlegung strategischer Ziele	Festlegung von Zielen zur Steigerung des Ertrags, zur Entwicklung von Produkten mit Mehrwert, zur Erweiterung der Absatzmärkte, zur Einführung von Innovationen und zur Optimierung der Logistik	Festlegung von SMART-Zielen; klare quantitative und zeitliche Vorgaben für die Entwicklung des Betriebs
Entwicklung einer Strategie und taktischer Pläne	Auswahl der wichtigsten Tätigkeitsbereiche und Mechanismen zur Umsetzung der Strategie	Strategische und Jahrespläne; Abstimmung von Ressourcen, Fristen und Verantwortlichen
Technologische Entwicklung	Einführung moderner Sorten, intensiver Agrartechnologien, Düngungs- und Pflanzenschutzsysteme	Steigerung der Produktivität, Stabilisierung der Erträge und Verbesserung der Produktqualität
Finanzplanung	Budgetierung, Kostenkontrolle, Liquiditäts- und Rentabilitätsmanagement	Sicherung der finanziellen Stabilität und der wirtschaftlichen Effizienz der Produktion
Marketing und Vertrieb	Nachfrageforschung, Festlegung wettbewerbsfähiger Preise, Ausbau von Vertriebskanälen und Partnerschaften	Steigerung des Absatzvolumens, Erschließung neuer Märkte und Umsatzwachstum
Logistik und Lagerung	Organisation von Lager- und Kühlkapazitäten, Optimierung des Transports	Reduzierung von Produktverlusten, Qualitätssteigerung und Möglichkeit des Verkaufs in günstigen Zeiträumen
Personalpolitik	Mitarbeiterschulung, Motivation, Gewährleistung sicherer Arbeitsbedingungen	Steigerung der Arbeitsproduktivität und der Managementeffizienz
Innovationsförderung	Prozessautomatisierung, Feldüberwachung (Drohnen, Sensoren, Satellitensysteme)	Schnelle Entscheidungsfindung, Risikominimierung und Kostensenkung
Risikobewertung und -management	Identifizierung von Wetter-, Produktions-, Markt-, Logistik- und Finanzrisiken	Ernteversicherung, Rücklagen, Anbaudiversifizierung
Überwachung und Anpassung der Strategie	Kontrolle der Zielerreichung, Vergleich von Ist- und Soll-Kennzahlen, Kostenanalyse	Rechtzeitige Anpassung der Pläne, Steigerung der Anpassungsfähigkeit und Wirksamkeit der Strategie



- den Ertrag und die Qualität der Erzeugnisse zu steigern;
- die Kosten für Anbau und Logistik zu optimieren;
- die Rentabilität und wirtschaftliche Stabilität zu steigern;
- die Widerstandsfähigkeit gegenüber Markt- und Klimarisiken zu gewährleisten;
- die Wettbewerbsposition auf den Binnen- und Außenmärkten zu stärken.

Somit **bildet die strategische Planung die Grundlage für die langfristige Entwicklung des Gemüseanbaus und gewährleistet ein Gleichgewicht zwischen wirtschaftlicher Effizienz, technologischen Innovationen und Anpassungsfähigkeit an Veränderungen im äußeren Umfeld.**

3.2. Operative Planung der Anbauflächen

Die operative Planung der Anbauflächen für Gemüsekulturen ist ein wichtiger Schritt in der Betriebsführung eines Gemüsebetriebs. Dabei werden unter Berücksichtigung der verfügbaren Ressourcen, der Wetterbedingungen, der Marktlage und der Produktionskapazitäten des Betriebs konkrete Flächen für den Anbau einzelner Kulturen in der laufenden Saison festgelegt.

Sie zielt darauf ab, eine maximale Nutzung der Flächen zu gewährleisten und den Ertrag, die Rentabilität sowie die Stabilität der Produktion zu steigern.

Phasen der operativen Planung der Anbauflächen im Gemüseanbau

Phase der operativen Planung	Inhalt der Arbeiten	Praktische Bedeutung und Ergebnisse
Analyse der vergangenen Saison und des Bodenzustands	Einschätzung des Ertrags der Kulturen; Ermittlung von Problemflächen; Analyse der Nährstoffrückstände im Boden; Bewertung der Wirksamkeit früherer Anbaumethoden	Erarbeitung fundierter Entscheidungen zur Anbaufolge und zur Steigerung der Bodenfruchtbarkeit
Optimierung der Fruchtfolgen	Festlegung von Vor- und Nachfrüchten; Fruchtfolge zur Vermeidung von Bodenverarmung sowie der Entwicklung von Schädlingen und Krankheiten	Verbesserung der Widerstandsfähigkeit des Agrarökosystems und Verringerung von Produktionsrisiken
Prognose des Marktbedarfs	Analyse der Nachfrage, Preisprognosen, Bewertung der Rentabilität einzelner Kulturen	Ausrichtung der Produktion auf die rentabelsten Kulturen und Minimierung des Risikos einer Überproduktion
Aufteilung der Anbauflächen auf die Kulturen	Berücksichtigung der agrartechnischen Anforderungen der Kulturen (Wasserversorgung, Reifezeiten, Bodenfruchtbarkeit)	Optimale Nutzung der Bodenressourcen und Sicherung stabiler Erträge
Planung der Aussaattermine	Festlegung genauer Aussaattermine unter Berücksichtigung der Wetterbedingungen, der Temperatur und des agrartechnischen Kalenders	Reduzierung von Ernteverlusten und gleichmäßige Markteinführung der Erzeugnisse
Ressourcenversorgung	Berechnung des Bedarfs an Saatgut, Düngemitteln, Pflanzenschutzmitteln, Kraftstoff und Maschinen für jede Kultur	Gewährleistung der Kontinuität agrartechnischer Maßnahmen und Steigerung der Ressourceneffizienz
Koordination von Technik und Personal	Abstimmung der Arbeitspläne für Maschinen und Mitarbeiter	Reduzierung von Ausfallzeiten und Optimierung des Arbeitszeitaufwands
Kontrolle der Planerfüllung	Laufende Überwachung des Zustands der Bestände und der Einhaltung der Planvorgaben	Rechtzeitige Erkennung von Abweichungen und Ergreifen von Korrekturmaßnahmen
Anpassung des operativen Plans	Änderung von Anbauflächen, Aussaatterminen oder Umverteilung von Ressourcen bei veränderten Wetterbedingungen oder Marktbedingungen	Erhöhung der Flexibilität der Betriebsführung und Anpassung an externe Veränderungen

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass **eine effektive operative Planung der Anbauflächen für Gemüsekulturen Folgendes ermöglicht**:

Die operative Planung ist ein zentrales Instrument zur Steuerung des Produktionsprozesses im Gemüseanbau, das eine effektive Verbindung von agrartechnischer Disziplin, wirtschaftlichem Nutzen und Marktanpassungsfähigkeit gewährleistet.

3.3. Ressourcenplanung: Saatgut, Düngemittel, Pflanzenschutzmittel, Mineralstoffe

Die Ressourcenplanung beim Anbau von Gemüsekulturen ist eines der Schlüsselelemente der Betriebsführung im Gemüsebau.

Sie zielt darauf ab, eine effiziente Nutzung der materiellen, personellen und finanziellen Ressourcen sicherzustellen, Verluste zu verringern sowie den Ertrag und die Rentabilität der Produktion zu steigern.

Zu den wichtigsten Ressourcen, die einer Planung bedürfen, gehören Saatgut, Düngemittel, Pflanzenschutzmittel und Mineralstoffe.

1

Saatgutplanung

Die Saatgutplanung umfasst:

- die Auswahl von Sorten und Hybriden unter Berücksichtigung der agroklimatischen Bedingungen, der Marktnachfrage und der Erntezeiten;
- die Berechnung des Saatgutbedarfs für jede Kultur auf der Grundlage der Anbaufläche und der Aussaatmenge pro Hektar;
- die Berücksichtigung der Bestände aus den Vorjahren und die Planung der Einkäufe zur Sicherstellung der Aussaatkampagne;
- Berücksichtigung der Anbautechnologie (traditionell, Gewächshaus, Hochbeet usw.).

2

Planung der mineralischen Ernährung und der Düngung

Düngemittel und Mineralstoffe versorgen die Pflanzen mit den für Wachstum und Entwicklung notwendigen Nährstoffen.

Die Planung umfasst:

- die Bestimmung der Düngemitteltypen (Stickstoff-, Phosphor-, Kalium- und Mehrnährstoffdünger) je nach Bedarf der Kulturpflanze und Zustand des Bodens;
- die Berechnung der Düngemittelausbringungsmengen pro Hektar unter Berücksichtigung der agrochemischen Bodenanalyse;
- Planung der Zeitpunkte und Methoden der Ausbringung: Vorsaatdüngung, Wurzel- oder Blattdüngung;
- Berücksichtigung der Wechselwirkungen verschiedener Düngemitteltypen zur Vermeidung von Überdosierung und zur ausgewogenen Pflanzenernährung.

3

Planung des Pflanzenschutzes

Pflanzenschutzmittel umfassen Herbizide, Fungizide, Insektizide und Saatgutbehandlungsmittel. Ihre Planung zielt darauf ab:

- die Vorbeugung und Bekämpfung von Schädlingen, Krankheiten und Unkraut;
- die Festlegung der Menge und Art der Mittel für jede Kultur in Abhängigkeit von den potenziellen Risiken;
- die Planung der Ausbringungszeitpunkte unter Berücksichtigung der Pflanzenentwicklungsstadien und der Wetterbedingungen;
- die Kostenoptimierung durch genaue Dosierung und richtige Auswahl der Präparate.

4

Integrierte Ressourcenplanung

Eine effektive Planung sieht die Zusammenführung aller Ressourcen zu einem einheitlichen System vor: Saatgut, Düngemittel, Pflanzenschutzmittel und Mineralstoffe werden als miteinander verflochtene Komponenten der Anbautechnik betrachtet. Dies ermöglicht es:

- ✓ die Zeitpunkte der Ausbringung von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln mit den Entwicklungsphasen der Pflanzen zu synchronisieren;
- ✓ einen gleichmäßigen Einsatz von Arbeitskräften und Technik zu gewährleisten;
- ✓ Kosten und Ressourcenverluste zu minimieren;
- ✓ die Erträge und die Produktqualität bei optimalen wirtschaftlichen Kosten zu steigern.

Die Ressourcenplanung ist ein strategisch wichtiger Prozess im Gemüseanbau, der die Effizienz des gesamten landwirtschaftlichen Zyklus bestimmt.

Eine genaue Berechnung des Bedarfs an Saatgut, Düngemitteln, Pflanzenschutzmitteln und Mineralstoffen ermöglicht eine ausgewogene Pflanzenernährung, den Schutz vor Schädlingen und Krankheiten sowie eine wirtschaftlich sinnvolle Nutzung finanzieller und materieller Ressourcen. Davon hängen die Produktionsstabilität, die Rentabilität und die Wettbewerbsfähigkeit des Gemüseanbaus ab.

Операційні партнери Україна:
Operative Partner Ukraine:

3.4. Personalbedarf und Arbeitsorganisation

Der Bedarf an Arbeitskräften und die Arbeitsorganisation beim Anbau und Vertrieb von Gemüseprodukten sind einer der Schlüsselaspekte für das effektive Funktionieren des Gemüseanbaus.

- Planung des Personalbedarfs;
- die Aufteilung ihrer Aufgaben;
- Arbeitszeiten;
- Organisation der Produktionsprozesse;
- Sicherstellung der Arbeitsproduktivität in allen Phasen des Anbaus und des Vertriebs der Produkte.

Der Bedarf an Arbeitskräften und die Organisation der Arbeit beim Anbau von Gemüse

Planung des Personalbedarfs.
Die Ermittlung des Personalbedarfs ist eine vorrangige Aufgabe des Betriebsmanagements.

Bei der Planung werden die wichtigsten Mitarbeiterkategorien berücksichtigt: Agronomen, Traktorfahrer, Maschinenführer, Erntehelfer, Mitarbeiter in Verpackung und Logistik sowie Saisonarbeiter für Spitzenzeiten.

Der Arbeitskräftebedarf hängt von folgenden Faktoren ab:

Anbaufläche und Intensität der Anbautechnologie;

der Art der Gemüsekultur und ihrer agrartechnischen Besonderheiten;

der Saisonalität der Arbeiten, da sich bestimmte Tätigkeiten (Aussaat, Unkrautbekämpfung, Ernte) auf kurze Zeiträume konzentrieren;

dem Grad der Mechanisierung und dem Einsatz moderner Technik.

Arbeitsorganisation in der Anbauphase.

Um die Arbeitsproduktivität zu steigern, ist es wichtig, den Produktionsprozess richtig zu organisieren.

- Aufteilung der Arbeiten nach den Entwicklungsphasen der Kulturen: Bodenvorbereitung, Aussaat, Düngung, Pflanzenschutz, Bewässerung, Unkrautbekämpfung und Pflege;
- Ermittlung des Arbeitsaufwands pro Flächeneinheit und der Leistungsnormen für jeden Landwirt;
- Einsatz von Schichtarbeit und Arbeitsteams zur gleichmäßigen Arbeitsbelastung;
- Ausstattung der Arbeiter mit persönlicher Schutzausrüstung und Gewährleistung angenehmer Arbeitsbedingungen.

Arbeitsorganisation in der Ernte- und Verarbeitungsphase.

Die Ernte von Gemüsekulturen ist eine der arbeitsintensivsten Phasen.

- Planung der Erntezeitpunkte und -mengen unter Berücksichtigung der Reifezeiten;
- Bildung von Erntebrigaden mit Festlegung der Normen pro Schicht;
- Koordination der Arbeit mit den Transportmitteln für den Abtransport der Erzeugnisse;
- Organisation der Sortierung, Reinigung, Verpackung und Vorbereitung der Erzeugnisse für den Verkauf, um deren Qualität zu gewährleisten und Verluste zu minimieren.

Arbeitskräfte für den Vertrieb der Produkte.

Ein effektiver Vertrieb von Gemüseprodukten erfordert den Einsatz einer speziellen Kategorie von Mitarbeitern

- Vertriebs- und Marketingmanager organisieren die Belieferung des Marktes, knüpfen Kontakte zu Kunden und überwachen die Logistik;
- Logistiker und Fahrer sind für den Transport der Produkte, die Einhaltung der Temperaturvorgaben und die Lieferfristen verantwortlich;
- Mitarbeiter in Lagern und Verkaufsstellen übernehmen die Annahme, Lagerung und Ausgabe der Produkte.

Optimierung der Arbeitskräfte.

- den optimalen Personalbedarf in Abhängigkeit von der Betriebsfläche und der Produktionstechnologie zu berechnen;
- Mechanisierung und Automatisierung von Prozessen einsetzen, um manuelle Arbeit zu reduzieren;
- flexible Arbeitszeiten einführen, insbesondere für saisonale Tätigkeiten;
- Schulungen und Weiterbildungen für Mitarbeiter durchführen, um Fehler zu reduzieren und die Produktivität zu steigern.

Die Planung und Organisation der Arbeitskräfte beim Anbau und Vertrieb von Gemüseprodukten ist ein strategischer Erfolgsfaktor für den Gemüseanbau.

Der rationelle Einsatz von Arbeitskräften, die Kombination von Mechanisierung und Handarbeit, eine klare Aufgabenteilung und die Optimierung der Arbeitsprozesse ermöglichen es, die Produktivität zu steigern, Kosten zu senken und eine gleichbleibende Produktqualität für den Markt zu gewährleisten.

3.5. Planung des Einsatzes von Technik und Energieträgern

Die Planung des Einsatzes von Technik und Energieträgern beim Anbau und Vertrieb von Gemüsekulturen ist ein wesentlicher Bestandteil einer effektiven Steuerung der landwirtschaftlichen Produktion. Sie ermöglicht die rechtzeitige Durchführung aller agrartechnischen Arbeiten, die Optimierung der Kosten für Kraftstoff und Strom sowie die Steigerung der Arbeitsproduktivität und der Produktqualität.

1. Planung des Einsatzes von Maschinen.

Grundlage für den effizienten Einsatz von Maschinen ist die Erstellung eines Jahres- und Saisonplans für deren Nutzung. Dieser umfasst:

- die Festlegung der Anzahl und der Typen von Maschinen und Geräten, die für die Bodenbearbeitung, die Aussaat, die Pflanzenpflege, die Bewässerung, die Ausbringung von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln sowie die Ernte erforderlich sind;
- die Zuordnung der Maschinen zu den einzelnen Arbeitsschritten unter Berücksichtigung der Arbeitszeitpunkte, der Dauer und der Intensität der Arbeiten;
- die Festlegung von Normen für den Kraftstoff- und Stromverbrauch jeder Maschine pro Flächeneinheit;
- Planung der Wartung und Reparatur der Ausrüstung, um Ausfallzeiten in kritischen Zeiträumen zu vermeiden.

2. Planung des Energieverbrauchs. Energieträger wie Dieselkraftstoff, Strom und Gas zum Beheizen von Gewächshäusern gehören zu den größten Kostenfaktoren im Gemüseanbau. Die Planung umfasst:

- Berechnung des Kraftstoffbedarfs für alle Arten von Maschinen unter Berücksichtigung der Verbrauchswerte pro Hektar;
- Ermittlung des Strombedarfs für Pumpen von Bewässerungssystemen, Beleuchtungs- und Heizungssystemen;
- Berücksichtigung von Reserven und Kraftstoffkosten zur Vermeidung von Ausfallzeiten während der Saison;
- Bewertung der Möglichkeiten zur Einführung energiesparender Technologien, beispielsweise durch den Einsatz moderner Pumpen, automatisierter Bewässerungssysteme und LED-Zusatzbeleuchtung in Gewächshäusern.

3. Organisation der Arbeiten mit Maschinen und Energieträgern.

Der effiziente Einsatz von Maschinen und Energieträgern erfordert:

- einen genauen Zeitplan für die Durchführung aller agrartechnischen Arbeiten;
- Koordination der Arbeit von Traktorfahrern, Bedienern von Bewässerungssystemen und anderen Mitarbeitern;
- Kontrolle des Kraftstoff- und Stromverbrauchs, Erfassung und Analyse der Ressourceneffizienz;
- Einführung von Systemen zur Maschinensteuerung und zum Energiemanagement, die eine Überwachung der Verbrauchswerte in Echtzeit und eine zeitnahe Anpassung der Arbeitsabläufe ermöglichen.

4. Optimierung des Einsatzes von Maschinen und Energieträgern.

Zur Senkung der Kosten und Steigerung der Effizienz des Betriebs werden folgende Maßnahmen angewendet:

- Mechanisierung aller arbeitsintensiven Arbeitsschritte und Minimierung der manuellen Arbeit;

- Einsatz von hochleistungsfähiger Technik und multifunktionalen Geräten;

- Planung des Maschineneinsatzes entsprechend den optimalen Zeitfenstern für Bodenbearbeitung und Aussaat, was den Energieverbrauch senkt;

- Einführung moderner automatischer Bewässerungs- und Düngungssysteme, die Wasser und Strom sparen.

Die Planung des Einsatzes von Maschinen und Energieträgern ist ein entscheidender Faktor für die wirtschaftliche Effizienz des Gemüseanbaus. Der rationelle Einsatz von Maschinen, Geräten und Energieressourcen gewährleistet die rechtzeitige Durchführung aller agrartechnischen Arbeiten, senkt die Produktionskosten und verbessert die Qualität der Gemüseprodukte in der Anbauphase und beim Verkauf.

3.6. Erstellung von Anbaukostenplänen

Die Erstellung von Budgets für Gemüsekulturen ist ein wichtiger Schritt in der Finanzplanung eines landwirtschaftlichen Betriebs und ermöglicht es, die Wirtschaftlichkeit des Anbaus jeder Kultur zu bewerten, Kosten und Erlöse zu prognostizieren sowie die Ressourcenverteilung zu optimieren.

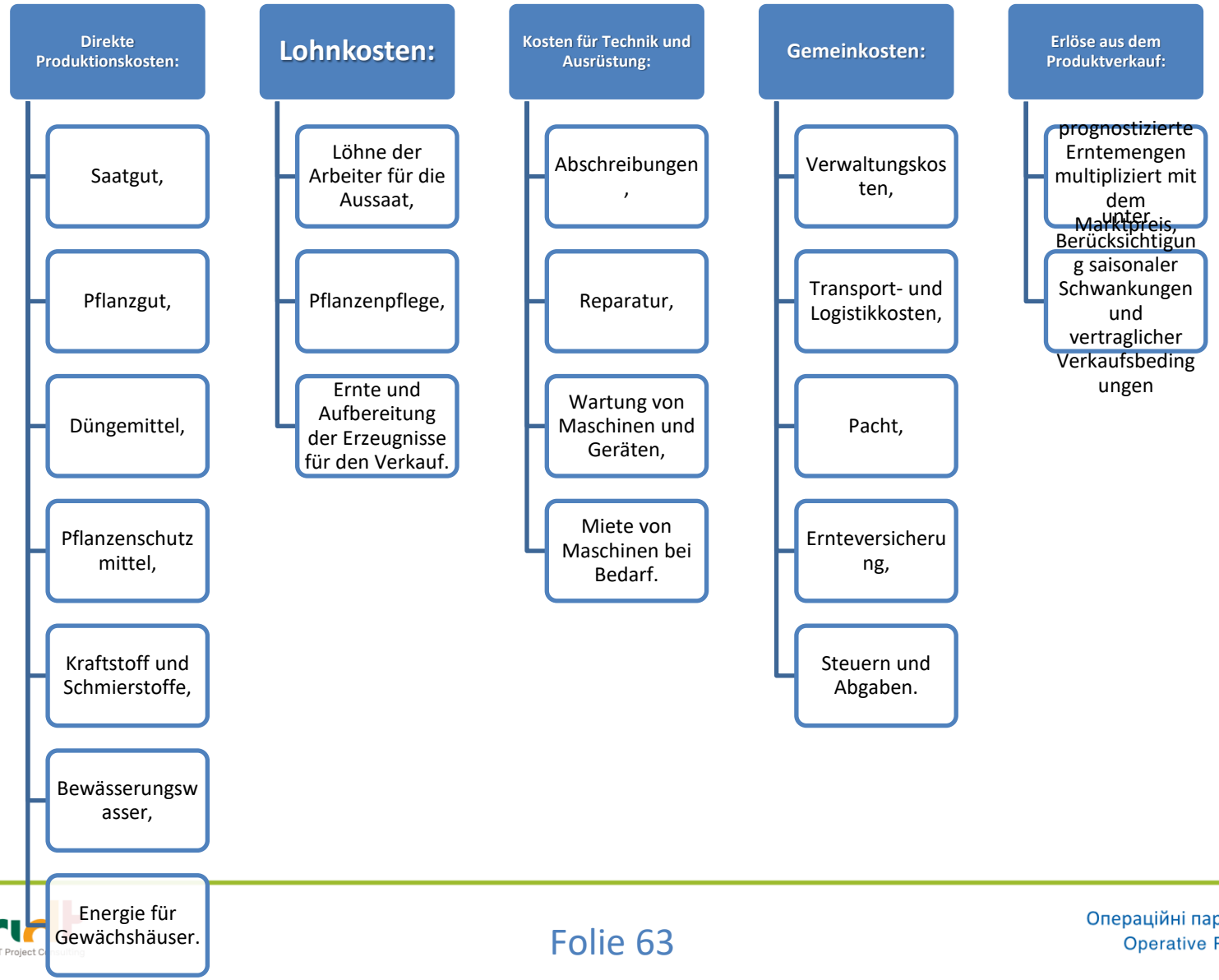
Das Budget dient als Prognoseinstrument, das ein Gleichgewicht zwischen den Produktionskosten und den erwarteten Erlösen aus dem Verkauf der Produkte gewährleistet.

1. **Ziel der Budgeterstellung**. Das Hauptziel des Budgets besteht darin, den Finanzbedarf für den Anbau einer bestimmten Gemüsekultur zu ermitteln und deren Rentabilität zu bewerten.

Die Budgeterstellung ermöglicht:

- die Kosten für Saatgut, Düngemittel, Pflanzenschutzmittel, Kraftstoff, Strom und Arbeitskräfte zu prognostizieren;
- den erwarteten Ertrag und die Einnahmen aus dem Verkauf der Produkte berechnen;
- die Selbstkosten pro Produktionseinheit zu ermitteln und mit dem Marktpreis zu vergleichen;
- die Risiken im Zusammenhang mit Preisschwankungen bei Ressourcen und Produkten einschätzen;
- Investitionen sowie die Aufnahme von Fremd- oder Eigenkapital zu planen.

Die wichtigsten Bestandteile des Budgets.



Die Erstellung eines Budgets für den Gemüseanbau umfasst folgende Ausgaben- und Einnahmeposten

3. Methoden der Budgeterstellung.

Die Budgetplanung umfasst mehrere Schritte:

- Ermittlung der Anbaufläche für jede Kultur und des erwarteten Ertrags;
- Berechnung der Kosten pro Flächeneinheit und deren Summierung für die gesamte Anbaufläche;
- Ermittlung des Wertes der verkauften Erzeugnisse auf der Grundlage des prognostizierten Ertrags und des Marktpreises;
- Ermittlung der Rentabilität der Kultur als Verhältnis von Gewinn zu Kosten;
- Analyse der Sensitivität des Budgets gegenüber Änderungen der Produktpreise, der Ressourcenkosten oder des Ertrags.

4. Einsatz des Budgets in der Betriebsführung.

Der Haushalt dient als Grundlage für Managemente ntscheidungen:

- Optimierung der Anbaustruktur und der Produktionsmengen;
- Planung des Ressourceneinkaufs und der Finanzierung von Betriebsabläufen;
- Kontrolle der Produktionskosten und Reduzierung von Verlusten;
- der Begründung der wirtschaftlichen Zweckmäßigkeit der Einführung neuer Technologien oder von Investitionen in Technik und Ausrüstung.

Die Erstellung von Budgets für den Gemüseanbau ist ein zentrales Instrument der Wirtschaftsplanung, das eine transparente und effiziente Ressourcennutzung gewährleistet, die Prognose der Finanzergebnisse ermöglicht und die Rentabilität der Produktion steigert.

Das Budget gewährleistet eine strategische und operative Betriebsführung und hilft dabei, rechtzeitig auf Marktveränderungen zu reagieren und die Kosten in allen Phasen des Anbaus und des Vertriebs von Gemüseprodukten zu optimieren.

3.7. Erstellung des Produktionsprogramms eines Gemüseunternehmens

Die Erstellung des Produktionsprogramms eines **Gemüsebetriebs** ist ein entscheidender Schritt der strategischen und operativen Planung, da gerade das Produktionsprogramm das Produktionsvolumen und die Produktionsstruktur, die Reihenfolge der agrartechnischen Maßnahmen, die Ressourcenverteilung und die Finanzplanung bestimmt. Es bildet die Grundlage für die Gewährleistung eines effizienten Betriebs und die Erreichung der gesteckten wirtschaftlichen Ziele.

1. Ziel der Erstellung des Produktionsprogramms. Das Hauptziel des Produktionsprogramms ist die Optimierung der Anbaustruktur und der Anbaumengen der angebauten Gemüsekulturen unter Berücksichtigung der Marktbedürfnisse, der Ressourcenbasis des Betriebs, der agronomischen Besonderheiten der Kulturen und der wirtschaftlichen Zweckmäßigkeit.

Die Erstellung des Programms ermöglicht es:

- ein Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage auf dem Markt herzustellen;
- die Nutzung von landwirtschaftlichen Flächen, Maschinen und Arbeitskräften zu optimieren;
- den Einkauf von Materialien und Ressourcen zu planen;
- die finanziellen Ergebnisse zu prognostizieren und die Rentabilität jeder Kultur zu bewerten;
- die Risiken von Produktions- und wirtschaftlichen Verlusten zu verringern.

2. Die wichtigsten Schritte bei der Erstellung eines Produktionsprogramms :

Schritte zur Erstellung eines Produktionsprogramms:

Analyse des Marktes und der Nachfrage nach Produkten.

Vor der Erstellung des Programms müssen die Markttrends untersucht, der Bedarf an bestimmten Gemüsesorten, deren Saisonalität, Preisschwankungen und die Marktlage ermittelt werden. Dies ermöglicht die Auswahl der vorrangigen Kulturen, mit denen das Unternehmen den maximalen Gewinn erzielen kann.

Ermittlung agrartechnischer Einschränkungen.

Jede Kultur hat ihre eigenen Anbaueigenschaften, einschließlich Fruchtfolge, Bodenanforderungen, Bedarf an Feuchtigkeit, Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln. Das Produktionsprogramm muss diese Einschränkungen berücksichtigen, um eine Überlastung der Flächen zu vermeiden und optimale Bedingungen für das Wachstum und die Entwicklung der Pflanzen zu gewährleisten.

2.3. Aufteilung der Anbauflächen

Auf der Grundlage einer Marktanalyse und der agrartechnischen Besonderheiten erfolgt die Aufteilung der Landressourcen auf die verschiedenen Kulturen.

Dabei werden berücksichtigt:

- - die Rentabilität jeder Kultur;
- - die Ertragsentwicklung auf den jeweiligen Parzellen;
- - der geplante Bedarf an Produkten für den Verkauf und die Verarbeitung;
- - die Einschränkungen der Fruchtfolge und die Fruchtwechsel.

2.4 Planung der Reihenfolge der agrartechnischen Maßnahmen

Das Produktionsprogramm umfasst einen Zeitplan für die Durchführung agrartechnischer Maßnahmen:

- Pflügen,
- Bodenbearbeitung,
- Aussaat,
- Düngung,
- Pflanzenschutz,
- Bewässerung,
- Ernte.

Dadurch lassen sich Überlastungen von Maschinen und Personal vermeiden, Ressourcen rationell nutzen und die rechtzeitige Durchführung aller Arbeitsschritte sicherstellen.

Операційні партнери Україна:
Operative Partner Ukraine:

2.5 Ressourcen- und Finanzplanung.

Die Erstellung des Programms umfasst die Berechnung des Bedarfs an Saatgut, Düngemitteln, usw.

2.6 Berücksichtigung saisonaler und risikobehafteter Faktoren.

Das Programm muss die Möglichkeit von Anpassungen bei ungünstigen Wetterbedingungen, Pflanzenkrankheiten, Schädlingsbefall sowie Schwankungen der Produkt- oder Rohstoffpreise vorsehen.

Die Rolle des Produktionsprogramms in der Geschäftstätigkeit des Unternehmens

Das Produktionsprogramm ist ein strategisches und operatives Managementinstrument, das es ermöglicht:

- Anbauflächen und Ressourcen effizient zu verteilen;
- Kosten und Erträge zu planen und die Rentabilität der Produktion zu bewerten;
- die Arbeit von Agronomen, Technologen, Mitarbeitern und der Buchhaltung zu koordinieren;
- einen stabilen Absatz der Produkte auf dem Markt sicherzustellen und die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens zu steigern.

Операційні партнери Україна:
Operative Partner Ukraine:

Die Erstellung des Produktionsprogramms eines Gemüseunternehmens ist ein komplexer Prozess, der Marktanalyse, Ressourcenplanung, Aufteilung der Anbauflächen und Organisation der technologischen Prozesse miteinander verbindet.

Eine korrekte Programmgestaltung ermöglicht eine effiziente Ressourcennutzung, steigert den Ertrag und die Rentabilität der Produktion und gewährleistet die Stabilität des Unternehmens auf dem Gemüsemarkt.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!