



# Umsetzungshilfe für den Ausbildungsberuf Gärtnerin/Gärtner

## BERUFSSCHULE

ISB

Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung München



Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung München

# **Umsetzungshilfe für den Ausbildungsberuf Gärtnerin/Gärtner**

München, November 2023



Erarbeitet im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus

**Leitung des Arbeitskreises:**

Lena Müller Staatsinstitut für Schulqualität und  
Bildungsforschung (ISB), München

**Mitglieder des Arbeitskreises**

Thorsten Cebulsky	Städtische Berufsschule für Gartenbau, Floristik und Vermessungstechnik München
Dr. Antje Eder	Staatliches Berufsschulzentrum Regensburger Land
Alexander Hirsch	Staatliche Berufsschule Kitzingen-Ochsenfurt
Marion Klappauf	Städtische Berufsschule für Gartenbau, Floristik und Vermessungstechnik München
Karin Neubauer	Staatliches Berufliches Schulzentrum Höchstädt a. d. Donau
Josef Repplinger	Städtische Berufsschule für Gartenbau, Floristik und Vermessungstechnik München
Brigitte Schäffer	Staatliches Berufliches Schulzentrum Höchstädt a. d. Donau

**Berater des Arbeitskreises:**

Sabine Bovensiepen	Staatliche Führungsakademie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
Dr. Antje Eder	TUM School of Social Science and Technology
Teresa Lukaschik	Landesvereinigung für den ökologischen Landbau in Bayern e. V.

**Herausgeber:**

Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung

**Anschrift:**

Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung  
Abteilung Berufliche Schulen  
Schellingstr. 155  
80797 München  
Tel.: 089 2170-2211  
Fax: 089 2170-2215  
Internet: [www.isb.bayern.de](http://www.isb.bayern.de)  
E-Mail: [berufliche.schulen@isb.bayern.de](mailto:berufliche.schulen@isb.bayern.de)

# Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	5
1 Vorwort.....	6
2 Neuerung des Lehrplans.....	7
2.1 Grundsätzliche Änderungen und Aufbau .....	7
2.2 Änderungen in den Fachstufen (11. und 12. Klasse) .....	15
2.2.1 Sachkundenachweis.....	16
2.3 Berufliche Handlungskompetenz.....	17
2.4 Kompetenzformulierungen als Ausgangspunkt für Lernsituationen .....	20
2.5 Didaktischer Jahresplan / berufsbezogene Besonderheiten .....	24
2.5.1 Auszug didaktischer Jahresplan 10. Klasse .....	25
2.5.2 Auszug aus dem didaktischen Jahresplan 11. Klasse und zeitliche Einteilung.....	27
2.6 Lesehinweise .....	31
2.7 Aufbau der Bündelungsfächer mit den Lernfeldern .....	34
2.8 Bündelungsfächer und Lernfelder im Kontext der Schulorganisation.....	35
3 Illustrierende Lernszenarien.....	38
3.1 Entwicklung einer Lernsituation.....	40
3.2 Illustrierende Beispiele .....	42
3.2.1 BOBM – Jahrgangsstufe 10.....	42
3.2.2 KVA – Jahrgangsstufe 10.....	47
3.2.3 VDL – Jahrgangsstufe 10 .....	55
3.2.4 VDL – Fachstufe.....	59
3.2.5 KVA – Fachstufe – Grünbaugewerke .....	62
3.2.6 KVA – Fachstufe – ökologischer Gemüsegartenbau .....	65
3.2.7 BOBM – Fachstufe .....	69
3.3 Dimensionen von Lernsituationen .....	73

---

3.3.1	Beispielhafte <b>Lernsituationen</b> – <b>jahrgangsübergreifend</b> – für die Fachsparten .....	73
3.3.2	Beispielhafte <b>Lernsituationen</b> für die Bündelungsfächer – <b>jahrgangsintern</b> – für die Fachsparten.....	80
4	Vom Lernfeld zum Leistungsnachweis .....	82
4.1	Leistungsnachweis Situation Hochbeet.....	83
4.2	Leistungsnachweis Lernsituation „Pflanzschale“ .....	85
4.3	Bündelungsfachübergreifende Schulaufgabe am Beispiel „Ökologie- und Nachhaltigkeitswoche“ .....	86
4.4	Exemplarische Prüfung im Open-Book-Format.....	88
5	Quellen.....	91

---

## Abkürzungsverzeichnis

---

Abkürzung	Erklärung
LP	Lehrplan
BF	Bündelungsfach
LF	Lernfeld
PfK	Pflanzenkenntnisse
KVA	Kulturführung und vegetationstechnische Arbeiten
BOBM	Betriebsorganisation und Baumaßnahmen
VDL	Vermarktung und Dienstleistung
SJ	Schuljahr
Jgst.	Jahrgangsstufe



# 1 Vorwort

---

Mit Beginn des Schuljahrs 2021/22 wurde der novellierte und neu strukturierte Lehrplan Gärtner/Gärtnerin in Kraft gesetzt. Dieser Lehrplan steht auf der Homepage des Staatsinstituts für Schulqualität und Bildungsforschung ([www.isb.bayern.de](http://www.isb.bayern.de)) zur Einsicht und als Download zur Verfügung.

Die vorliegende Umsetzungshilfe soll Lehrkräfte, die in diesem Ausbildungsberuf tätig sind, durch illustrierende Beispiele bei der Vermittlung von fachlichen Inhalten der lernfeldstrukturierten Lehrplanrichtlinie unterstützen und damit den Erwerb beruflicher Handlungskompetenz der Schülerinnen und Schüler fördern. Die kompetenzorientierten Aufgaben in Form von Lernsituationen sprechen die Schülerinnen und Schüler durch berufliche Problemstellungen direkt an. Anhand von Handlungsaufträgen werden sie zur Bewältigung der Aufgaben- bzw. Problemstellung angeleitet.

Exemplarisch werden Lernsituationen aufgezeigt, strukturiert und aus der jeweiligen Fachsicht inhaltlich beschrieben. Die fachinhaltlichen Angaben sind zur Illustrierung und zur Unterrichtsvorbereitung separat beigefügt.

Aufgrund der o. g. Neuordnung der Lehrplanrichtlinien ist insbesondere die Weiterqualifizierung der Lehrkräfte von essenzieller Bedeutung. Die vorliegende Umsetzungshilfe und die jeweils exemplarisch skizzierten Lernsituationen sollen dabei helfen, diese Herausforderungen zu meistern.

Mein besonderer Dank gilt allen Lehrkräften des Arbeitskreises.



Anselm Råde  
Direktor des ISB

## 2 Neuerung des Lehrplans

### 2.1 Grundsätzliche Änderungen und Aufbau

Der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Gärtner/Gärtnerin vom 8. Dezember 1996 ist derzeit in Lerngebiete aufgeteilt. Die Angleichung weg von einem fachsystematischen, hin zu einem lernfeldorientierten Ansatz erfordert einen veränderten Blick auf den Unterricht. Neben den didaktisch-methodischen Überlegungen erwächst aus dem Lernfeldansatz die Chance, Änderungen und Prozesse der betrieblichen Wirklichkeit noch stärker in das unterrichtliche Geschehen einzubeziehen. Darüber hinaus integriert der nun vorliegende Lehrplan Themen zum ökologischen Gartenbau, zum Gewässerschutz und ein branchenmögliches Re- und Upcycling. Die Diskussion über Maßnahmen des Klimaschutzes stellen immanente Bestandteile des Unterrichts und grundlegendes Unterrichtsprinzip dar.

Die Lehrplankommission erarbeitete auf Grundlage des gültigen Rahmenlehrplans (vgl. KMK) einen Lehrplan, in dem die Inhalte spiralcurricular aufsteigend bearbeitet werden sollen. Das bedeutet, im Berufsgrundschuljahr wird eine breite spartenübergreifende fachliche Basis gelegt, die dann in den Fachstufen vertieft und weiter branchentypisch ausdifferenziert wird.

Die nachfolgende Tabelle 1 bietet einen schnellen Überblick über die Aufteilung der Lernfelder über die Jahrgangsstufen und die Produktionsrichtungen hinweg.

Übersicht Bündelungsfächer und fachspartenspezifische Zuordnung (Jahrgangsstufe 10):

*Tabelle 1: Überblick Bündelungsfach mit Lernfeldern in Abhängigkeit der Fachsparte 10. Klasse*

Bündelungsfach	Aufteilung in Fachsparten	Lernfeld
Pflanzenkenntnisse (Pfk)	übergreifend	LF (1): Pflanzen erkennen und benennen LF (2): Pflanzen verwenden
Kulturführung und vegetationstechnische Arbeiten (KVA)	Kulturführung (Produktionsgartenbau)	LF (1): Böden/Erden/Substrate bestimmen, pflanzgerecht einordnen und verwenden LF (2): Pflanzen säen und vermehren



	Vegetationstechnische Arbeiten (Garten- und Landschaftsbau)	LF (3): Pflanzen kultivieren, pflanzen und pflegen
Betriebsorganisation und Baumaßnahmen (BOBM)	übergreifend Baumaßnahmen → Schwerpunkt Garten- und Landschaftsbau	LF (1): Produktionsmaterialien und Baustoffe beschaffen und verwenden  LF (2): Maschinen und Betriebsmittel einsetzen  LF (3): Umwelt schützen und nachhaltig wirtschaften
Vermarktung und Dienstleistung (VDL)	übergreifend	LF (1): Pflanzen marktgerecht präsentieren  LF (2): Produkte und Dienstleistungen marktgerecht verkaufen

Im Folgenden zeigt die Tabelle 2 eine Übersicht der fachspartenübergreifenden Lernfelder, die in den Jahrgangsstufen 11 und 12 wortgleich (mit \* markiert) formuliert worden sind (vgl. Kapitel 2.2). Hier wird den Schulstandorten ein größtmöglicher Freiheitsgrad eingeräumt, um im schulinternen didaktischen Jahresplan die Konkretisierung der Inhalte für die jeweilige Jahrgangsstufe vorzunehmen. Für die Konkretisierung sind regionaltypische Besonderheiten, der Lehrkräfteeinsatz, der regionale Prüfungsausschuss und ggf. die überwiegend beschulte Fachrichtung im Gartenbau relevant. Demnach ist hier eine sehr enge lehrplanseitige bayernweite Vorgabe nicht zielführend.

Tabelle 2: Übersicht Bündelungsfächer und fachspartenspezifische Zuordnung (Jgst. 11 und 12)

BF	Lernfelder (Baumschule, Friedhofsgärtnerei, Gemüsebau, Staudengärtnerei, Zierpflanzenbau)	Lernfelder (Garten- und Landschaftsbau)	Immanente Querschnittsthemen  <b>Ökologische Produktionsweisen</b>  <b>Digitalisierung</b>  <b>Nachhaltigkeit</b>  <b>Unfallschutz</b>  <b>Berichtswesen</b>  <b>Biodiversität</b>  <b>Fachliches Rechnen</b>
PfK	LF (1) / 11 + 12: Pflanzen erkennen und benennen*  LF (2) / 11 + 12: Pflanzen verwenden*		
KVA	LF (1) / 11: Böden/Erden/Substrate bestimmen, pflanzgerecht einordnen und verwenden*		
	LF (1) / 12: Kulturen planen und pflegen	LF (1) / 12: Pflanzflächen vorbereiten	
	LF (2) / 11: (An-)Saatarbeiten/Kulturen planen und durchführen*		
	LF (2) / 12: Kulturen pflegen und schützen	LF (2) / 12: Pflanzarbeiten durchführen	
	LF (3) / 11: Ansaaten/Kulturen pflegen und schützen*		
	LF (3) / 12: Marktgerecht ernten, aufbereiten und lagern	LF (3) / 12: Pflanzungen pflegen und schützen	
	LF (4) / 12: Umwelt schützen und nachhaltig wirtschaften*		
BOBM	LF (1): Gärtnerische Projekte planen	LF (1) / 11 u. 12: Baustelle vorbereiten und einrichten  LF (2) / 11 u. 12: Gewerke ausführen und abnehmen	
	LF (2): Gärtnerische Projekte ausführen und bewerten		

		LF (3) / 11 u. 12: Grünbaugewerke ausführen und ökologisch abnehmen	
VDL	LF (1) / 11 u. 12: Betriebsinformationen verarbeiten  LF (2) / 11 u. 12: Produkte und Dienstleistungen marktgerecht verkaufen	LF (1) / 11 u. 12: Aufträge analysieren und kalkulieren  LF (2) / 11 u. 12: Aufträge abwickeln	

Diese Umsetzungshilfe erklärt den Aufbau und die Intension des Lehrplans und soll Ihnen aus schulorganisatorischer und didaktischer Sicht Konzepte bieten, die innovative Herangehensweisen für zeitgemäßes Unterrichten darstellen können.

Die Bündelungsfächer mit ihren Lernfeldern verfolgen durch den spiralcurricularen Ansatz verschiedene Zielsetzungen. Die beispielhafte Tabelle bietet einen Überblick, inwiefern Mindestinhalte zunehmend komplexer in den Jahrgangsstufen unterrichtet werden können.

Tabelle 3: Beispielhafter Überblick der Mindestinhalte aufbauend über die Jgst.

	PfK	KVA	BOBM	VDL
Jgst. 10	Besprechen von Einzelpflanzen pro Berufsschultag und Dokumentation via Pflanzenkartei oder Listung <ul style="list-style-type: none"> <li>- Morphologie</li> <li>- Anatomie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Physiologie</li> <li>- Grundlagen der KVA</li> <li>- Grundlagen von                vegetationstechnischen                Arbeiten (z. B.                Bodenbearbeitung ...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überblick über                Werkzeuge,                Geräte,                Maschinen,                Baustoffe (z. B.                Holz zum                Zaunbau) und ihre                Stoffgruppen</li> <li>- Betriebsflächen,                Gebäude und                einfache Abläufe</li> <li>- Betriebsabläufe</li> </ul> Umwelt schützen und nachhaltig wirtschaften: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ökosysteme                betrachten</li> <li>- Bildung für                nachhaltige                Entwicklung (BnE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen                wirtschaftlichen                Handelns</li> <li>- Gestaltungsgrundsätze</li> <li>- Analyse des                branchentypischen                Marketings</li> <li>- Umgang mit Daten</li> </ul>

			- ökologische Produktionsabläufe im Gartenbau analysieren	
Jgst. 11	Erweiterung der Einzelpflanzen des BGJs durch Pflanzensortimente	<p><b>Produktionsgartenbau:</b></p> <p>Erarbeitung von einfachen Kulturen</p> <p>Überblick über die Möglichkeiten der Kultursteuerung unter Begründung physiologischer Gesetzmäßigkeiten</p> <p><b>Garten- und Landschaftsbau:</b></p> <p>Rasenansaat und -bau</p>	<p><b>Produktionsgartenbau:</b></p> <p>projekthaftes Verbinden der Bündelungsfächer KVA und VDL</p> <p><b>Garten- und Landschaftsbau:</b></p> <p>Baustellen einrichten</p> <p>Gewerke (z. B. Flächenbefestigung) ausführen und abnehmen, Wegebau, Entwässerungssysteme, Eigenschaften Holzzaun</p> <p>Grünbauwerke ausführen und abnehmen</p>	<p><b>Produktionsgartenbau:</b></p> <p>Zahlungsverkehr</p> <p>Marketingkonzepte (z. B. Herbstzauber, Berufsverbände u. v. m.) analysieren</p> <p>Kalkulation</p> <p>Marktanalyse und Absatzstruktur</p> <p>Datenanalyse und „Gärtnerei im Netz“</p> <p>Gestaltungsgrundsätze anwenden</p> <p><b>Garten- und Landschaftsbau:</b></p> <p>Aufträge analysieren, kalkulieren und abwickeln,</p>

				Kundenbetreuung, Organisation der Baustelle  Weisungsstrukturen
		<b>Übergeordnet:</b>  Pflanzenschutz im Hinblick auf den Sachkundenachweis  Umwelt schützen und nachhaltig wirtschaften		
Jgst. 12	Vervollständigen der Pflanzensortimente je nach Branche (und Prüfungsliste)	<b>Produktionsgartenbau:</b>  Erweiterung der Kulturen aus der 11. Klasse um z. B. gesteuerte Kulturen  <b>Gemüsebau:</b>  Ernte und Nacherntephysiologie  <b>Garten- und Landschaftsbau:</b>  Pflanz- und Pflegemaßnahmen	<b>Produktionsgartenbau:</b>  Projekthaftes Verbinden des Bündelungsfaches KVA und VDL  <b>Garten- und Landschaftsbau:</b>  Gewerke (z. B. Treppen- und Mauerbau) ausführen und abnehmen, Zaunbau (Planung, Konstruktion, Durchführung)  Grünbauwerke (z. B. Teichbau, Gebäudebegrünung), ausführen und abnehmen	<b>Produktionsgartenbau:</b>  Zahlungsverkehr  Marketingkonzepte (z. B. Herbstzauber, Berufsverbände u. v. m.) analysieren  Kalkulation  Marktanalyse und Absatzstruktur  Datenanalyse und „Gärtnerei im Netz“  Gestaltungsgrundsätze anwenden



				<p><b>Garten- und Landschaftsbau:</b></p> <p>Aufträge analysieren, kalkulieren und abwickeln, Marketing, Kundenbindung</p>
		<p><b>Übergeordnet:</b></p> <p>Umwelt schützen und nachhaltig wirtschaften</p>		

## 2.2 Änderungen in den Fachstufen (11. und 12. Klasse)

In den Jahrgangsstufen 11 und 12 liegen Lernfelder vor, die eine Wortgleichheit vorweisen (Übersicht S. 9/10). Der Lernfeldansatz intendiert, den Schulstandorten eine größtmögliche pädagogische Freiheit zu geben. Demnach obliegt es der schulinternen Fachschaft, die Mindestinhalte – je nach Tiefe – den Lernfeldern und der jeweiligen Klassenstufe zuzuordnen. Es ist Aufgabe der schulinternen Fachschaft, in dem schuleigenen Curriculum (didaktischer Jahresplan) die Inhalte sachlogisch anzusetzen und die Schulorganisation darauf abzustimmen. D. h., die Mindestinhalte **müssen nicht mehrmals** unterrichtet werden. Jedoch besteht die Möglichkeit, eine gezielte Vertiefung in anderen Lernfeldern vorzunehmen.

### **Garten- und Landschaftsbau:**

In dem Bündelungsfach „Kulturführung und vegetationstechnische Arbeiten“ liegt in der Jahrgangsstufe 11 der Schwerpunkt auf Rasenbau, in der Jahrgangsstufe 12 auf Pflanzungen und Pflegemaßnahmen.

Im Bündelungsfach „Betriebsorganisation und Baumaßnahmen“ ist für die 11. Klasse der Themenbereich z. B. Wegebau und Entwässerung und in der 12. Klasse Treppen- und Mauerbau u. a. (vgl. Tabelle 2) vorgesehen.

### **Baumschule, Friedhofsgärtnerei, Gemüsebau, Staudengärtnerei, Zierpflanzenbau:**

Das Bündelungsfach „Betriebsorganisation und Baumaßnahmen“ intendiert die Verschmelzung der BF „PfK“, „KVA“ und „VDL“ durch einen projekthaften Charakter. Hier besteht die Möglichkeit, umfangreichere Projekte durchzuführen.

### **Gemüsebau:**

Im Gemüsebau kann in der 12. Klasse, abweichend von anderen Fachrichtungen, der Schwerpunkt auf die Ernte und deren physiologische Prozesse gelegt werden. Hier wurde der schulinternen Fachschaft zusätzlich die Möglichkeit eingeräumt, die fachliche Vertiefung durch eine Stundenverschiebung zu bewerkstelligen.

*Tabelle 4: Vertiefung Gemüsebau*

Die Schwerpunktsetzung zum Sachkundenachweis wird in 2.2.1 beschrieben.

<b>Kulturführung und vegetationstechnische Arbeiten</b>			<b>120</b>
1	Kulturen planen und durchführen	40	
2	Kulturen pflegen und schützen	40 (20 <sup>6</sup> )	
3	Marktgerecht ernten, aufbereiten und lagern	20 (40 <sup>6</sup> )	
4	Umwelt schützen und nachhaltig wirtschaften	20	

---

## 2.2.1 Sachkundenachweis

---

Mit bestandener Abschlussprüfung sind die Gärtner/Gärtnerinnen sachkundig im integrierten Pflanzenbau. Dementsprechend müssen die Inhalte je nach Branche und Kategorie der Sachkundigkeit (A, B, C: vgl. Verordnung) vermittelt werden. Der Sachkundenachweis führt zum **fachkundigen Anwenden** und/oder ggf. dem **Abgeben** (inkl. der Beratung) von Pflanzenschutzmitteln. Damit gewährleistet ist, dass die Inhalte bis zur Zwischenprüfung vermittelt sind, einigte sich die Lehrplankommission in Absprache mit Vertretern des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) darauf, dass die Wissensvermittlung hierzu im zweiten Ausbildungsjahr erfolgt.

Basis für alle fachlichen Entscheidungen bildet der integrierte Pflanzenschutz. D. h. ein grundsätzliches Abwägen präventiver, ökologischer, nachhaltiger Maßnahmen (z. B. ein präventiver Nützlingseinsatz) zu chemischen ist oberstes Ziel, um ein Handeln nach der „*Guten fachlichen Praxis*“ und zum Schutz der ökologischen Vielfalt sicherzustellen ([https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/ips/dateien/ips\\_1a\\_-\\_gute\\_fachliche\\_praxis\\_im\\_pflanzenschutz.pdf](https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/ips/dateien/ips_1a_-_gute_fachliche_praxis_im_pflanzenschutz.pdf)).

Hinweise zum Sachkundenachweis können bei der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft eingeholt werden (<https://www.lfl.bayern.de/ips/recht/054922/>).

## 2.3 Berufliche Handlungskompetenz

Im Zentrum der KMK-Rahmenlehrpläne steht die Fokussierung auf den Erwerb beruflicher Handlungskompetenz und damit einhergehend die Realisierung von kompetenzorientiertem Unterricht. Dieser ist nach thematischen Einheiten, nach Lernfeldern strukturiert. Diese Lernfelder sind aus beruflichen Aufgabenstellungen und Handlungsfeldern abgeleitet und bilden eine umfassende berufliche Handlungskompetenz ab, indem bedeutende Kompetenzen beschrieben werden.

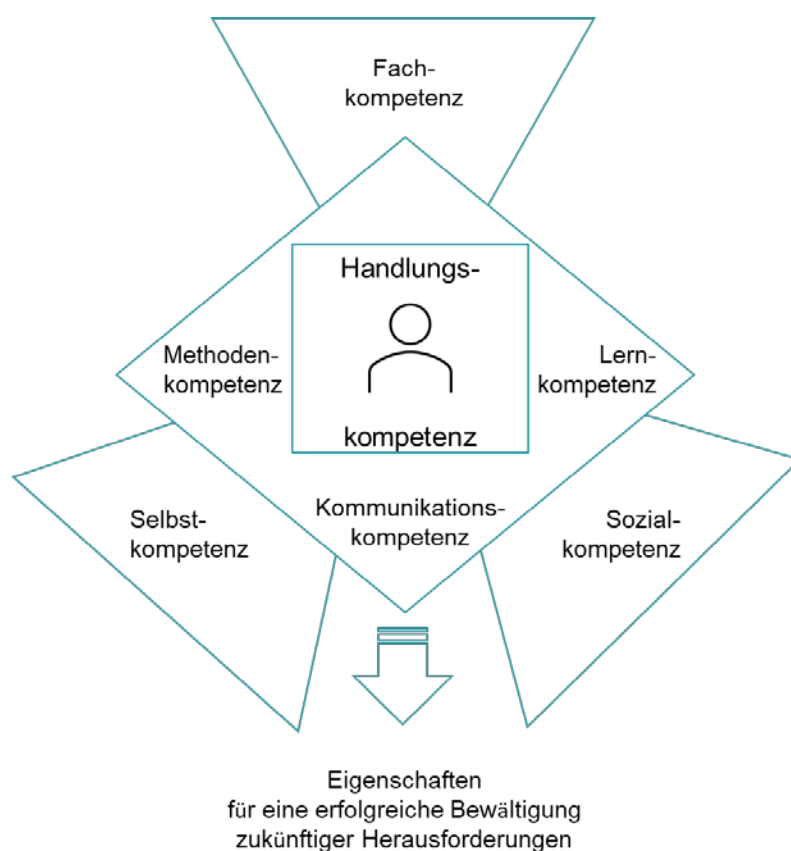


Abbildung 1: Kompetenzzusammenspiel zur Erreichung der Handlungskompetenz

Im Kontext eines kompetenzorientierten Unterrichts ist einerseits die bisherige Anforderung geblieben, dass die Schülerinnen und Schüler einschlägiges und aktuelles Fachwissen erwerben sollen, andererseits kommt die Notwendigkeit hinzu, den Wissenserwerb auf die Entwicklung beruflicher Handlungsfähigkeiten auszurichten.

Um den Kompetenzanspruch curricular zu verankern, wurden die Lernfeldlehrpläne implementiert. Ehemals sehr konkrete, kleinschrittige, weitgehend kognitive Lernziele der curricularen Lehrpläne wurden in sog. „Zielformulierungen“ umbenannt. Hier wird nicht das im Unterricht zu erwerbende Wissen beschrieben, sondern welche berufsbezogenen Handlungen im Lernprozess vollzogen werden sollen.

Die Umsetzung des lernfeldorientierten Lehrplans hat zum Ziel, die berufliche Handlungskompetenz der Schülerinnen und Schüler zu fördern. Unter Handlungskompetenz wird die Bereitschaft und Befähigung des Einzelnen verstanden, sich in privaten, gesellschaftlichen und beruflichen Situationen sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten. Diese Zielsetzung ist von allen Beteiligten in der dualen Ausbildung anzustreben (vgl. BBiG § 1 Abs. 3). Sie entfaltet sich in den drei Dimensionen Fach-, Selbst- und Sozialkompetenz sowie deren Bestandteilen Kommunikations-, Lern- und Methodenkompetenz. Der aktive Einbezug digitaler Innovationen in den Unterricht, sowohl innerhalb einer Prozessorientierung des Berufes „Gärtner/Gärtnerin“ als auch im methodischen, didaktischen Kontext, ist immanent zu berücksichtigen. Die Schülerinnen und Schüler sollen digitale Medien bewusst anwenden und den Umgang damit reflektieren.

Die Schülerinnen und Schüler sollen befähigt werden, auf der Grundlage fachlichen Wissens und Könnens Aufgaben und Probleme zielorientiert, methodengeleitet und selbständig zu lösen und das Ergebnis zu beurteilen. **Fachkompetenz (FK)** setzt ein solides Fachwissen voraus. Hinzu kommt die Fähigkeit zur Anwendung dieses Wissens.

Die Lernenden sollen sich zu individuellen Persönlichkeiten entwickeln, die Anforderungen in der Familie, im öffentlichen Leben sowie im Beruf durchdenken und beurteilen, ihre Begabungen entfalten und Lebenspläne fassen und fortentwickeln. Diese beschriebene **Selbstkompetenz (SeK)** umfasst sowohl Eigenschaften wie Selbständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein als auch die Entwicklung durchdachter Wertvorstellungen und die selbstbestimmte Bindung an Werte.

Die **Sozialkompetenz (SK)** stellt, neben der Fachkompetenz und der Selbstkompetenz, den dritten Kompetenzbereich dar. Die Schülerinnen und Schüler sollen soziale Beziehungen gestalten können, indem sie Zuwendungen und Spannungen erfassen, verstehen und sich mit anderen rational und verantwortungsbewusst auseinandersetzen. Hierzu gehört insbesondere auch die Entwicklung sozialer Verantwortung und Solidarität.

Integraler Bestandteil der drei genannten Kompetenzbereiche sind die Methodenkompetenz, die Lernkompetenz sowie die kommunikative Kompetenz. Die Schülerinnen und Schüler sollen lernen, bei der Bearbeitung von Aufgaben und Problemen zielgerichtet und planmäßig vorzugehen und dabei Lerntechniken anzuwenden und Lernstrategien zu entwickeln. Um kommunikative Situationen zu verstehen und zu gestalten, müssen eigene Absichten und Bedürfnisse sowie die der Kommunikationspartner wahrgenommen, verstanden und dargestellt werden.

Das Abgreifen der benötigten Kompetenzbereiche im Kontext konkreter beruflicher Situationen führt zur beruflichen Handlungsfähigkeit.

Aus den Kompetenzbereichen setzt sich die berufliche Handlungsfähigkeit zusammen. Aspekte der beruflichen Handlungsfähigkeit werden sichtbar, indem die berufliche Praxis (oder die Anforderungen in den beruflichen Situationen) immanent Gegenstand der Unterrichtsvorbereitung für den berufsschulischen Unterricht wird. Somit sollte bei der Unterrichtsvorbereitung folgende Frage im Zentrum aller fachlichen, didaktischen und methodischen Überlegungen stehen:

Welche Fähigkeiten und Fertigkeiten benötigen die Gärtnerin und der Gärtner im beruflichen Alltag?



Abbildung 2: Aspekte der beruflichen Handlungsfähigkeit (Eder 2022)

Legende für Farbkreise: **Fachkompetenz**, **Sozialkompetenz**, **Selbstkompetenz**, **Methodenkompetenz**

Selbständiges und verantwortungsbewusstes Denken und Handeln als übergreifendes Ziel muss Teil des didaktisch-methodischen Gesamtkonzepts sein. In diesem Sinne sind Unterrichtsmethoden anzuwenden, mit denen die berufliche Handlungskompetenz unmittelbar gefördert wird. Entsprechend dieser geforderten Kompetenzen werden durch das Lehrkräfteteam Lernsituationen entwickelt, die selbstreguliertes Lernen fördern. In ihrer Gesamtheit haben die Lernsituationen eines jeden Lernfeldes die Aufgabe, die beschriebenen Kompetenzen des Lernfeldes abzudecken. Eine Lernsituation stellt somit den „roten Faden“ der Unterrichtseinheit dar. Lernsituationen sind also keine Unterrichtsmethode, sondern sind methodisch auszugestalten. Die Lehrkräfte gestalten und begleiten handlungsorientierte, selbstgesteuerte Lernprozesse, in denen sich die Schülerinnen und Schüler aktiv mit beruflichen Problem- und Aufgabenstellungen auseinandersetzen. Sie stehen den Schülerinnen und Schülern in ihrem individuellen Lernprozess beratend und unterstützend zur Seite. Bei der lernfeldbezogenen Planung und Organisation des Lehr- und Lernprozesses ist das gesamte Team des Fachbereichs gefordert.



Diese Umsetzungshilfe soll die in der gärtnerischen Ausbildung tätigen Lehrkräfte durch entsprechende illustrierende Beispiele bei der Vermittlung von berufsschulischen Inhalten unterstützen und damit den Erwerb von beruflicher Handlungskompetenz der Schülerinnen und Schüler fördern.

## 2.4 Kompetenzformulierungen als Ausgangspunkt für Lernsituationen

In den verschiedenen Lernfeldern werden Handlungskompetenzen beschrieben, die von Auszubildenden im Ausbildungsgang „Gärtner/Gärtnerin“ am Ende des Lernprozesses erwartet werden. Entsprechend der geforderten beruflichen Handlungskompetenzen (vgl. BBiG § 1 Abs. 3: „berufliche Handlungsfähigkeit“) werden durch das Lehrkräfteteam Lernsituationen entwickelt, die selbstreguliertes Lernen fördern. In ihrer Gesamtheit haben die Lernsituationen eines jeden Lernfeldes die Aufgabe, die beschriebenen Kompetenzen des Lernfeldes abzudecken. Im Rahmen der didaktischen Jahresplanung stimmen die Lehrkräfte die Lernfelder aufeinander ab. Durch den Anspruch des Lernfeldkonzepts ist die pädagogische Freiheit im Lehrkräfteteam am jeweiligen Schulstandort gegeben, schulstandorttypische und regionale Besonderheiten im Lernprozess zu berücksichtigen.

Bei der Formulierung der Kompetenzen empfiehlt es sich, die Handreichung des ISB zur didaktischen Jahresplanung an die Hand zu nehmen (vgl. [https://www.isb.bayern.de/download/27187/didaktische\\_jahresplanung.pdf](https://www.isb.bayern.de/download/27187/didaktische_jahresplanung.pdf); S. 33–35)

Beispielhaftes Vorgehen anhand einer Lernsituation:

Einbettung in den LP:	10. Klasse  Bündelungsfach: <b>Pflanzenkenntnisse</b>  Pflanzen erkennen und benennen  Pflanzen verwenden  Verknüpfung mit dem Bündelungsfach: <b>Vermarktung und Dienstleistung</b>  Farbkonzept/Pflanzkonzept/  Verkaufsgespräch
-----------------------	---

<p>Familie Hinterwälder erbt das Haus der verstorbenen Tante.</p>	<p>Kompetenzerwartungen unter Verwendung der <b>Operatoren</b>:</p>
	<p><u>Fachkompetenz:</u></p> <p>Die SuS <b>erschließen</b> aus der Pflanzengruppe „Viburnum“ Arten, die winter- oder sommergrün sind.</p> <p>Die SuS <b>leiten</b> aus den ausgewählten Arten Blühzeitpunkt, Blühfarbe und Eigenschaften <b>ab</b>.</p>
<p>Abbildung 3: Garten (Quelle: ISB)</p>	<p>Die SuS <b>bestimmen</b> mitgebrachte Viburnum (Viburnum opulus „Roseum“, Viburnum ryhtidophyllum, Viburnum plicatum, Viburnum lantana), dabei <b>verwenden</b> sie herkömmliche Bestimmungsliteratur und Bestimmungsapps.</p>
<p>Der Garten ist die letzten Jahre nicht mehr gepflegt worden.</p>	<p>Die SuS <b>reflektieren</b> die vorgeschlagenen Ergebnisse der Bestimmungsapps und korrigieren ggf. ihr Ergebnis.</p>
<p>Familie Hinterwälder kommt auf Ihren Betrieb zu, um sich Vorschläge für die Neugestaltung des Gartens einzuholen.</p>	<p>Die SuS <b>entwickeln</b> anhand der Vorgaben (Skizze Pflanzplan) ein Pflanzkonzept (z. B. Sichtschutz, Blühzeitpunkt, Insektennährwert) und <b>überprüfen</b> die gewählten Standorte.</p>
<p>Es handelt sich um ein längliches Grundstück (vgl. Skizze). Die rechte Begrenzung zum Nachbarn (siehe Mattenzaun), möchte die Familie mit einer schönen Blühhecke bepflanzt haben. Der Familie ist es wichtig, dass sowohl wintergrüne als auch sommergrüne Pflanzen in der Hecke verpflanzt sind und es immer summt und brummt!</p>	<p>Die SuS <b>formulieren</b> Argumente für das Verkaufsgespräch.</p>
<p>Während des Gesprächs zeigt Frau Hinterwälder Ihnen dieses Foto auf ihrem Handy:</p>	<p>Die SuS <b>kalkulieren</b> ihr Pflanzkonzept unter Beachtung folgender Aspekte: Kosten Pflanzen, Dünger, Humussubstrat, Arbeitszeit). Sie <b>überschlagen</b> anfallende Maschinenkosten.</p> <p>...</p>
	<p><u>Sozialkompetenz:</u></p> <p>Die SuS <b>arbeiten</b> im Team konstruktiv zusammen und <b>setzen</b> sich für Mitschülerinnen und Mitschüler <b>ein</b>.</p> <p>Die SuS <b>akzeptieren</b> Sieg oder Niederlage und <b>bringen</b> sich konstruktiv in die Umsetzung <b>ein</b>.</p> <p>...</p>
	<p><u>Selbstkompetenz:</u></p>

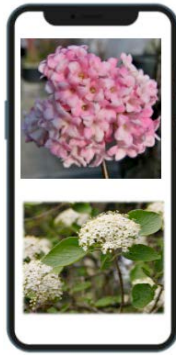


Abbildung 4: Screenshot Hortensie (Quelle: ISB)

Ich möchte möglichst viele verschiedene Pflanzen dieser Art in meiner Hecke!

Diesen Auftrag nimmt Ihr Ausbilder als Anlass, einen Wettbewerb unter den firmeninternen

Auszubildenden ins Leben zu rufen. Jede/r Auszubildende hat bis zum Ende der Woche einen Pflanzvorschlag abzuliefern. Die Skizze des Grundstücks stellt Ihnen der Ausbilder zur Verfügung (siehe Pflanzplan).

Erweiterte Situation:

Familie Hinterwälder wählt unter den Vorschlägen die für sie ansprechendste Planung aus. Die Umsetzung erfolgt im gesamten Azubi-Team.

Die SuS **analysieren** die Bedürfnisse der Familie Hinterwälder und **planen** ein entsprechendes Pflanzkonzept.

Die SuS **geben** transparent notwendige Informationen kundengerecht an Familie Hinterwälder **weiter**.

Sie **beobachten** die Vorschläge der Klassenkameraden und **akzeptieren** deren Herangehensweise. Ggf. **üben** Sie fachliche Kritik an den vorgestellten Pflanzvorschlägen.

...

#### **Verknüpfung mit anderen Bündelungsfächern:**

*Deutsch:* Kundengespräch, Aufbau Präsentation, Argumentationshilfen

*Betriebsorganisation und Baumaßnahmen:*

- ökologische Aspekte (Insekten- und Vogelnährgehölze)
- Geräte und Maschinen einsetzen

*Produkte und Dienstleistungen marktgerecht verkaufen:*

- einfache Kalkulationen anfertigen
- Gestaltungskonzept

*Politik und Gesellschaft:*

- Unfallschutz bei Umsetzung (PSA, GUV ...)

*Digitalisierung:*

- Einsatz fachlicher Apps (Bestimmungs-Apps, Gartenplaner ...)
- Anwendung von Präsentationssoftware
- ggf. Anwendung einer Gartenplanungssoftware

Vorgegebener Pflanzplan (Anforderung 10. Klasse – Grundzüge der Gestaltung vorgeben, anhand der Checkliste überprüfen):

**Arbeitsauftrag:**

1. Ergänzen Sie in den Pflanzplan aus Ihrer Auswahl mit max. vier Arten. Fügen Sie für die Pflanzen Nummern ein.
2. Gleichen Sie in der Tabelle die Anforderungen von Familie Hinterwälder ab.

Nr.	Gattung/Art	Checkliste	Erfüllt
		Sommergrün	
		Wintergrün	
		Blühzeitpunkt	
		Vogel/- Insektennährwert	
		Schmuckwert	
		Besonderheit	

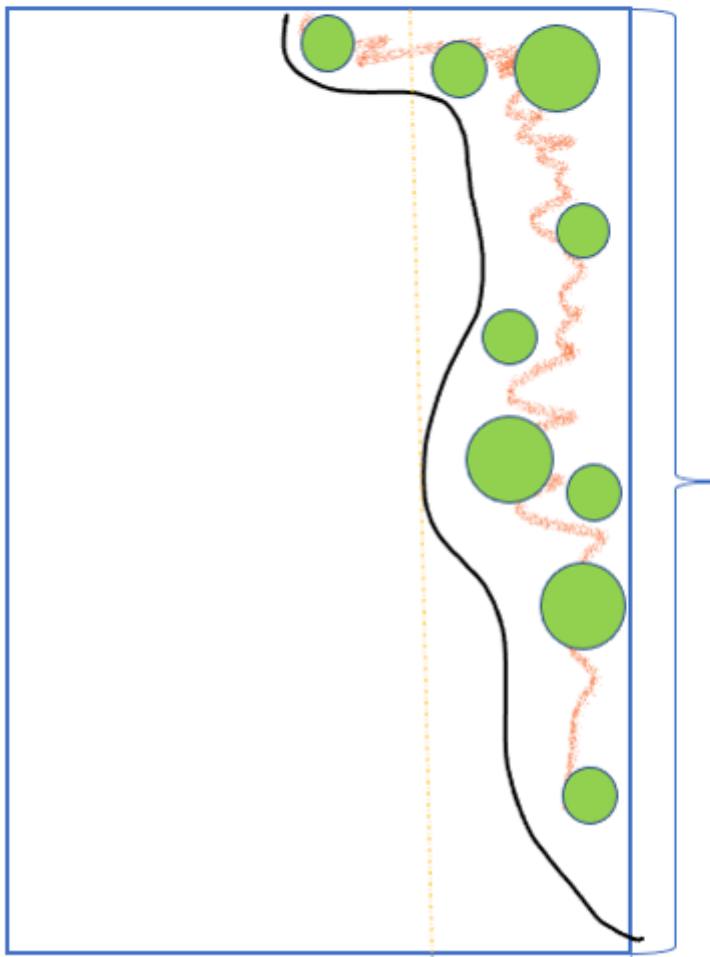


Abbildung 5: Pflanzplan (Quelle: ISB)

## 2.5 Didaktischer Jahresplan / berufsbezogene Besonderheiten

Die Lernfelder der Lehrpläne beziehen sich auf berufliche Aufgabenstellungen aus den Handlungsfeldern „**Pflanzen verwenden**“, „**Kulturen führen**“, „**Landschaftsgärtnerische Aufgaben bewältigen**“ und „**Betriebliche Zusammenhänge verstehen**“.

Sie orientieren sich an den Arbeits- und Produktionsprozessen in der betrieblichen Realität und ordnen sich den Bündelungsfächern „**Pflanzenkenntnisse**“, „**Kulturführung und vegetationstechnische Arbeiten**“, „**Betriebsorganisation und Baumaßnahmen**“ sowie „**Vermarktung und Dienstleistungen**“ unter. Fachliche Schnittmengen zwischen den Bündelungsfächern und Lernfeldern sind beabsichtigt (vgl. Mindestinhalte<sup>1</sup>) und werden vom Team der Lehrkräfte konkret in der didaktischen Jahresplanung ausdifferenziert. Naturwissenschaftliche und mathematische Fertigkeiten und Fähigkeiten ordnen sich den prozessorientierten Lernsituationen zu und begründen sich in den konkreten beruflichen Aufgabenstellungen.

<sup>1</sup> **Mindestinhalte:** Verbindliche Mindestinhalte werden in Klammer und kursiv angegeben. Beispiel: PfK – Pflanzen erkennen und benennen: „... Pflanzen (*Pflanzenorgane, ein- und zweikeimblättrige Pflanzen ...*)“

**Fakultative Mindestinhalte je nach Fachrichtung:** Diesen Mindestinhalten ist ein „z. B.“ vorausgestellt. D. h., das Lehrkräfteteam greift die Mindestinhalte, welche für die jeweilige Fachrichtung relevant sind, exemplarisch heraus. Beispiel: PfK – Pflanzen erkennen und benennen: „... ökologische Bedeutung (z. B. *geschützte Pflanzen und Giftpflanzen ...*)“

## 2.5.1 Auszug didaktischer Jahresplan 10. Klasse



Schulname, Abteilung	<b>Didaktischer Jahresplan</b>	Datum: 22.06.2022
----------------------	--------------------------------	----------------------

Ausbildungsberuf: Gärtner / Gärtnerin

Jahrgangsstufe 10

**Bündelungsfach: Pflanzenkenntnisse**

Lernfelder: Pflanzen erkennen und benennen / Pflanzen verwenden

Lernsituationen Zeitrichtwert	Handlungskompetenz		Didaktik, Organisation, Verantwortlichkeit	Verknüpfung mit D/PuG/Eng/Re/Et
	Fachkompe- tenz (FK)	Selbst (SeK)-, Sozial-, Methodenkompetenz		
<p><b>Handlungsdimension:</b> <i>Pflanzen anhand ihrer morphologischen und anatomischen Eigenschaften erkennen;</i></p> <p><i>Einfache Vermehrungs- und Kulturmaßnahmen durchführen.</i></p> <p><b>Übergeordnete LS:</b></p> <p>Ihrem Ausbildungsbetrieb ordnen sich vielfältige Arbeiten dem Vegetationszeitraum unter. Im Herbst werden Pflanzungen (Neuanlage, Geophyten, uvm.) und u.a. Kulturmaßnahmen (Pflanzenschnitte) durchgeführt. Im Frühjahr stehen u.a. vielfältige generative sowie vegetative Vermehrungsarbeiten an (Aussaat, Veredelung, Stecklings- / Steckholzvermehrung). Begleitet werden diese</p>	<p><b>Exemplarische Kompetenzen über mehrere Bündelungsfächer</b></p> <p><b>(FK):</b> Die SuS erkennen den Unterschied zwischen ein- und zweikeimblättrigen Pflanzen anhand typischer Merkmale an den Pflanzenorganen.</p> <p><b>(FK):</b> Die SuS benennen Pflanzen mit Fruchtschmuck (z.B. Herbst – Rosa canina, Ligustrum vulgare, Euonymus europaeus, uvm) anhand der bot. Nomenklatur (Gattung und Art).</p> <p><b>(FK):</b> Die SuS unterscheiden die Vermehrungsarten (generativ, vegetativ) und führen jeweils exemplarische Vermehrungen durch.</p>	<p>Wechsel von Plenums- zu selbstorganisierten Arbeitsphasen (Sandwichprinzip)</p> <p style="text-align: center;">- EXEMPLARISCH -</p> <p>Einsatz digitaler Lernpfade über Pflanzenportraits (PK)</p> <p>Lernpfad „Geophyten“</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Nehmen Sie sich ein Tablet zur Hand!</li> <li>Öffnen Sie in Teams oder Moodle das Veranstaltung Geophyten</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Erarbeiten Sie den Lernpfad „Geophyten“ (Microsoft Teams). Arbeitsblatt 1: Übersicht Geophyten Arbeitsblatt 2: Geophyten und ihre Lebensbereiche Zusatz: ...und noch mehr Geophyten!</li> <li>Wer noch Zeit hat...Pflanzenkarten, wie beschrieben!</li> </ol> <p> Viel Spaß!</p>  <p>Echte Pflanzen erkennen und über Bestimmungsassp kontrollieren (PK)</p>	<p><i>Verknüpfung mit folgenden Bündelungsfächer:</i></p> <p>Kulturführung und vegetativstechnische Arbeiten</p> <p>Betriebsorganisation und Baumaßnahmen</p> <p>Vermarktung und Dienstleistung</p> <p><b>D:</b> Pflanzenbeschreibungen anfertigen</p> <p>Arbeitsbericht verfassen (z.B. Steckholzvermehrung)</p> <p><b>Re/Et:</b> Symbolik von Pflanzen erarbeiten</p> <p><b>Digitalisierung:</b> Einsatz fachlicher Apps (z.B. <b>Plant@Net</b> – Bestimmung, <b>Nützlinge im Garten</b> -</p>	



Schulname, Abteilung	<b>Didaktischer Jahresplan</b>		Datum: 22.06.2022
<p>praktischen Arbeiten von verschiedensten Pflegemaßnahmen.</p> <p><b>Inhaltsdimension:</b>  <b>PK:</b> Pflanzenorgane, Lebens- u. Wuchsform, Nomenklatur, Standortfaktoren, Klima, Saison, Verwendungszweck, Pflanzengruppen, Verwendung;  <b>KF u. VA:</b> Zusammensetzung von Erden, Böden, Vermehrung, physiologische Vorgänge, Nährstoffversorgung  <b>BO u. BM:</b> Einsatz von Geräten und Maschinen in der Produktion  <b>Fachliches Rechnen:</b> Maßeinheiten, Flächen- und Volumenberechnung; Durchschnitts-, Mischungs- und Verteilungsberechnungen</p>	<p><b>(FK):</b> Die SuS bereiten Flächen für Neuanpflanzungen vor, schützen vorhandene Vegetation und verwenden fachgerecht Hand- und Anbaugeräte.</p> <p>...</p> <p><b>(SeK):</b> Die SuS finden Gefallen an der Artenvielfalt im Pflanzenreich.</p> <p><b>(SK):</b> Die SuS geben recherchierte Informationen an die Klassenkameraden weiter.</p> <p><b>(SK):</b> Die SuS arbeiten kollaborativ zusammen.</p>	<p>Präsentation und Verkaufsgespräch vorbereiten (VD)</p> <p>Praktische Arbeiten (KuVA; BoBM): Vermehrung, Beet- und Pflanzflächen vorbereiten, Boden analysieren, Erden bewerten, ...</p> <p>Vertiefungseinheit zum Fachrechnen: Längen-, Flächen und Volumenberechnung;</p> <p>Handlungsprodukt Projekt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pflanzplan</li> <li>- Pflanzenlistung (inkl. Blühzeitpunkt, Farbkonzept, Standort, ...)</li> <li>- Nachhaltige Planung (#Diversität, Insekten- und Vogelnährwert, ökologischer Wert, autochthone Pflanzen)</li> <li>- Präsentation</li> <li>- ggf. Kalkulation (Pflanzen und Arbeitszeit)</li> </ul> <p>...</p>	<p>Bundesinformationszentrum Landwirtschaft; <b>Pflanzen-doktor</b> – Neudorff)</p> <p>Präsentationen erstellen (Präsentationssoftware); kollaboratives Arbeiten (#Pflanzplan);</p> <p>Dokumentation über virtuelles Lerntagebuch (z.B. One-Note)          Virtueller Gartenplaner via Tablet (z.B. Virtual Garden, Landscape Design Software, ...)</p> <p><b>Projekt:</b>          Konkreten Pflanzplan erstellen, Verkaufsgespräch vorbereiten und präsentieren;</p> <p>-</p>

Abbildung 6: Auszug aus einer beispielhaft formulierten didaktischen Jahresplanung – Pflanzenkenntnisse (Eder 2022)

## 2.5.2 Auszug aus dem didaktischen Jahresplan 11. Klasse und zeitliche Einteilung

Schulname, Abteilung	<b>Didaktischer Jahresplan</b>	Datum: 18.06.23
----------------------	--------------------------------	--------------------

Ausbildungsberuf: Gärtner / Gärtnerin

Jahrgangsstufe 11

**Bündelungsfach: Vermarktung und Dienstleistung**

Lernfelder: Produkte und Dienstleistungen marktgerecht verkaufen

Lernsituationen Zeitrichtwert	Handlungskompetenz		Didaktik, Organisation, Verantwortlichkeit	Verknüpfung mit D/PuG/Eng/Re/Et
	Fachkompe- tenz (FK)	Selbst (SeK)-, Sozial-, Methodenkompetenz		
<p><b>Handlungsdimension:</b> <i>Individualisierte Verkaufsgespräche durchführen</i> <i>Spez. betrieblichen Kontext herstellen</i> <i>Kalkulation erstellen</i></p> <p><b>Übergeordnete LS:</b></p> <p>Sie sind vermehrt im Verkauf eingesetzt und müssen spontan Kundenaufträge annehmen und die Kunden gezielt beraten. Mit unterschiedlichsten Situationen werden Sie konfrontiert.</p> <p>Neben telefonischen Anfragen, sehen Sie sich vermehrt auch Onlinebestellungen konfrontiert.</p> <p>Vgl. LS 1 – 4 (Zusatzmaterial)!</p> <p><b>Inhaltsdimension:</b></p>	<p><b>Exemplarische Kompetenzen über mehrere Bündelungsfächer</b></p> <p><b>(FK):</b> Die SuS analysieren bedarfsgerecht die Verkaufssituation und entwickeln einen Pflanzvorschlag.</p> <p><b>(FK):</b> Die SuS bereiten fachliche Argumente für die gewählte Bepflanzung vor.</p> <p><b>(FK):</b> Die SuS denken Zusatzverkäufe an (z.B. Pflegeaufträge, Dienstleistungen, Düngung)</p> <p><b>(FK):</b> Die SuS beraten die Kundschaft nach ihrem Kundenwunsch</p> <p>...</p> <p><b>(SeK):</b> Die SuS denken sich in den Kundenwunsch mit den jeweiligen Rahmenbedingungen ein.</p> <p><b>(SeK):</b> Je nach Fall identifizieren die SuS heikle emotionale Situationen.</p> <p><b>(SK):</b> Die SuS kommunizieren adäquat mit dem Kunden.</p>	<p>Komplexer fächerübergreifender Leistungsnachweis</p> <p>Anwenden des Verkaufsgesprächs in komplexeren individualisierten betrieblichen Situationen; Einbezug es jeweiligen betrieblichen Hintergrundes;</p> <p style="text-align: center;">- EXEMPLARISCH -</p> <p>Kalkulation erstellen; Verkaufspreis berechnen</p> <p>Handlungsprodukte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkaufsgespräch</li> <li>- Skizze</li> <li>- Digitales Anschauungsmaterial</li> </ul>	<p><i>Verknüpfung mit folgenden Bündelungsfächer:</i></p> <p>Kulturführung und vegetationsstechnische Arbeiten</p> <p>Betriebsorganisation und Baumaßnahmen</p> <p>Vermarktung und Dienstleistung</p> <p><b>D:</b> Kommunikation und Verkaufsgespräche durchführen Rollenspiel: Verkaufsgespräche durchführen</p> <p>Beschreibung der Pflanzung beschreiben</p> <p><b>Re/Et:</b> z.T. Gedenktage in den gärtnerischen Produktionsablauf integrieren</p> <p><b>Digitalisierung:</b></p>	

Schulname, Abteilung	<b>Didaktischer Jahresplan</b>		Datum: 18.06.23
<p><b>PK:</b> Pflanzen in Arrangements zusammensetzen (Standort, Pflegehinweise, Haltbarkeit)</p> <p><b>KF u. VA:</b> Pflanzung fachlich richtig vornehmen;</p> <p><b>BO u. BM:</b> Verlauf des Verkaufsgesprächs planen und umsetzen, auf An- und Rückfragen angemessen reagieren;</p> <p><b>Fachliches Rechnen:</b> Kalkulation, Arbeitszeitberechnung; Materialeinsatz, Lieferkonditionen</p>	<p><b>(SK):</b> Die SuS geben recherchierte Informationen an die Klassenkameraden weiter.</p> <p><b>(SK):</b> Die SuS arbeiten kollaborativ zusammen.</p>	<p>- ggf. Kalkulation (Pflanzen und Arbeitszeit)</p>	<p>Fotostrecken über APP's erstellen (z.B. MySimple-Show;)</p> <p>Umgang mit Socialmedia (z.B unterschiedliche Kommunikationskanäle, uvm.)</p> <p>Erstellung von Kalkulationen und Rechnungen</p>

Abbildung 7: Exemplarischer Auszug aus einem didaktischen Jahresplan Jahrgangsstufe 11

Die in den einzelnen Lernfeldern angegebenen Kompetenzbeschreibungen sind verbindlich und stellen die übergeordnete Zielformulierung (Kernkompetenz) dar.

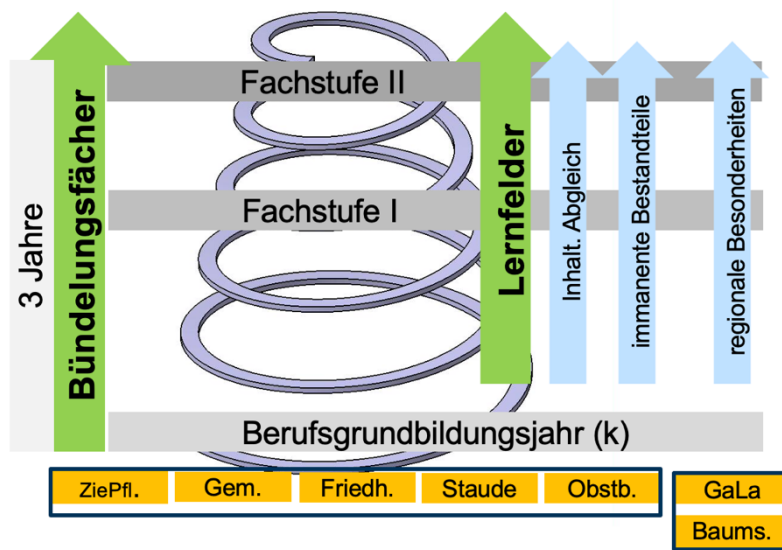


Abbildung 8: Spiralcurricularer Ansatz (Eder 2022)

Das Berufsgrundbildungsjahr ist die Basis einer breit angelegten, gartenbaulichen Grundausbildung, die in den Fachstufen gemäß dem spiralcurricularen Ansatz fortgeführt wird. Regionale Aspekte sowie aktuelle Entwicklungen und Einsatzschwerpunkte des Berufs sollen dabei angemessen Berücksichtigung finden.

Neben der Förderung und Anwendung von Kompetenzen in den Bereichen des Umwelt- und Gesundheitsschutzes sowie der Arbeitssicherheit sind folgende übergeordnete Inhalte in allen Lernfeldern als immanenter Bestandteil einzubeziehen (vgl. ISB, 2021: Lehrpläne für die Berufsschule – Fachklassen Gärtner/Gärtnerin; Jahrgangsstufe 10–12; S. 12 ff.)

### **Ökologie und Umwelt**

- Umwelt-, Klima-, Natur- und Gewässerschutz
- Biodiversität, Nachhaltigkeit und Regionalität
- Marktentwicklung und Zukunftsorientierung

### **Fachliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten**

- Ergonomie, Gesundheitsschutz, Unfallverhütung und Arbeitssicherheit
- Hygiene und Qualitätssicherung
- Mathematische und naturwissenschaftliche Grundkenntnisse und -fertigkeiten
- Umgang mit digitalen Medien zur Informationsbeschaffung und -bearbeitung
- Digitalisierung der Gartenbautechnik
- Berichtswesen

## **Persönlichkeitsentwicklung**

- Berufsständisches Image und Bewusstsein für den grünen Sektor
- Betriebliche Kommunikation und Dokumentation
- Dialog mit der Gesellschaft
- Wertvorstellungen und Ansichten anderer akzeptieren

Die Lehrpläne enthalten keine methodische Festlegung. Im handlungsorientierten Unterricht sollen vor allem Konzepte und Methoden, die das eigenverantwortliche Arbeiten, das selbstregulierte Lernen und das Vollziehen von vollständigen Handlungen bei den Schülerinnen und Schülern einfordern, besondere Berücksichtigung finden.

Auf sachgerechte Dokumentation sowie eine mediale Aufbereitung und Präsentation der Arbeits- und Lernergebnisse durch die Schülerinnen und Schüler, auch unter Zuhilfenahme zeitgemäßer Informations- und Kommunikationstechnologien, ist besonders zu achten. In diesem Zusammenhang sollte das Unterrichtsfach Deutsch an geeigneter Stelle einbezogen werden.

Der Aufbau der Fachkompetenz ist grundsätzlich eng mit dem berufsspezifischen Sprachlernen verbunden. Der sprachensible Fachunterricht hat dabei gleichzeitig die fachliche sowie die sprachliche und kommunikative Kompetenzentwicklung der Lernenden im Blick (vgl. Berufssprache Deutsch).

Der Beruf der Gärtnerin und des Gärtners ist sowohl dem Produktions- wie auch dem Dienstleistungssektor zuzuordnen. Im Rahmen der gärtnerischen Produktion stehen die An-, Aufzucht und Kulturführung von Nutz- und Zierpflanzen im Vordergrund des gärtnerischen Handelns. Darüber hinaus gilt es, die produzierte Ware entsprechend zu vermarkten und zu verkaufen.

Im Dienstleistungsbereich liegt der Schwerpunkt auf der Konzeption, Verwirklichung und Pflege von Außenanlagen (öffentliche Anlagen, Privatgärten, Sportplatzbau, u. v. m.). In beiden Bereichen nimmt kundenorientiertes Beraten einen immer größeren Stellenwert ein. Darüber hinaus beschäftigt sich der Gärtner/die Gärtnerin mit betriebseigenen Daten und Prozessen aus einer ökonomischen Perspektive und macht Informationen verfügbar, um aus der zunehmenden Digitalisierung wirtschaftlichen Nutzen zu ziehen.

Der Lehrplan beinhaltet nach der derzeit gültigen Ausbildungsordnung (GärtnAusbV 1996<sup>2</sup>) folgende Ausbildungsrichtungen:

---

<sup>2</sup> [https://www.gesetze-im-internet.de/g\\_rtnausbv/G%C3%A4rtnAusbV.pdf](https://www.gesetze-im-internet.de/g_rtnausbv/G%C3%A4rtnAusbV.pdf)

Baumschule, Friedhofsgärtnerei, Garten- und Landschaftsbau, Gemüsebau, Obstbau (kein Bestandteil dieser Umsetzungshilfe), Staudengärtnerei, Zierpflanzenbau

## 2.6 Lesehinweise

Die Handlungsorientierung ist das didaktische Leitbild des Lernfeldkonzepts. In Form von konkreten Handlungsaufträgen wird den Schülerinnen und Schülern eine Hilfestellung gegeben. Sie nehmen die Rolle der in einer beruflichen Aufgaben- oder Problemstellung handelnden Person ein und sind zur Lösung des Problems bzw. zur Erarbeitung eines Lösungsvorschlags aufgefordert. Die Schülerinnen und Schüler durchlaufen in ihrem selbstgesteuerten Lernprozess die in der folgenden Abbildung dargestellten Phasen der vollständigen Handlung.

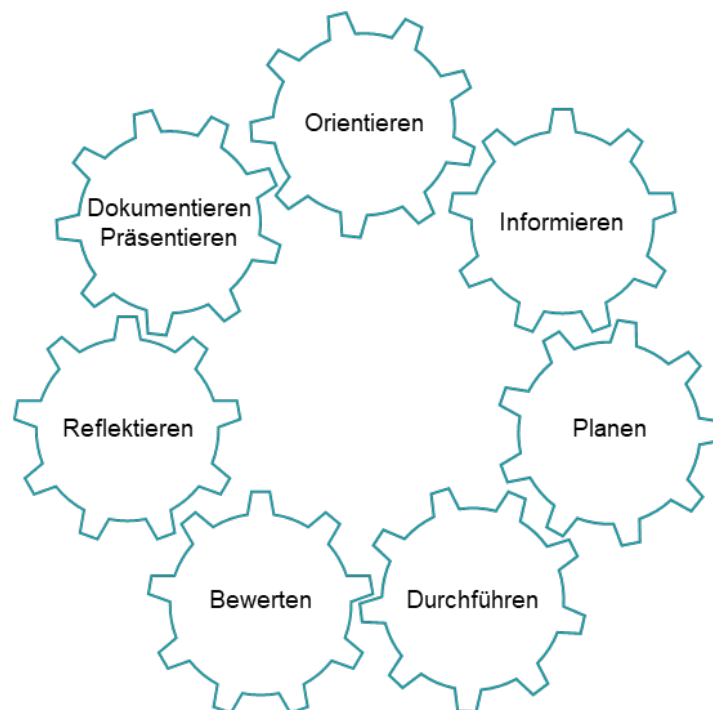


Abbildung 9: Die vollständige Handlung<sup>3</sup>

<sup>3</sup> ISB: Selbstreguliertes Lernen in Lernfeldern. München 2009, S. 18

Die Lernenden **orientieren** sich an der gegebenen Aufgaben- oder Problemstellung, **beschaffen** sich die notwendigen Informationen, **planen** die Handlungen und **führen** diese **durch**. Diese werden von ihnen überprüft und bei Bedarf korrigiert. Sie **bewerten** ihre Aufgaben- bzw. Problemlösung und **reflektieren** ihren Lern- und Bearbeitungsprozess.

Beschreibung eines Lernfeldes:

## Jahrgangsstufe 10

### PFLANZENKENNTNISSE

Lernfeld Pflanzen erkennen und benennen	60 Std.	Empfohlene Std. Anzahl im LF inkl. fachpraktischer Anteil
Zielformulierung <b>Die Schülerinnen und Schüler bestimmen gartenbaulich relevante Pflanzen mit botanischen Namen.</b>		Kernkompetenz
Die Schülerinnen und Schüler <b>informieren</b> sich über die morphologischen und anatomischen Merkmale von Pflanzen ( <i>Pflanzenorgane, ein- und zweikeimblättrige Pflanzen, Lebensform, sommer-, winter-, immergrün</i> ). Sie verschaffen sich einen Überblick über die botanische Systematisierung ( <i>Nomenklatur, botanische Symbole, Wuchsform</i> ). Sie recherchieren Besonderheiten bei Pflanzen in Bezug auf Standortbedingungen ( <i>Metamorphosen</i> ). Dafür nutzen sie unterschiedliche Kommunikationskanäle (z. B. <i>Internet-, Buchrecherche, Fachzeitschriften, Experteninterviews</i> ).		Orientieren/Informieren
Sie klassifizieren Pflanzen nach ihrer Fachsparte und planen eine standortgerechte Pflanzenauswahl ( <i>Standortfaktoren</i> ) anhand ihrer Eigenschaften in verschiedenen Vegetationsphasen. Sie <b>ordnen</b> Pflanzen nach unterschiedlichen Eigenschaften hinsichtlich ihrer gärtnerischen und ökologischen Bedeutung (z. B. <i>geschützte Pflanzen und Giftpflanzen, Wild- und Beikräuter, Heilpflanzen, Insekten- und Vogelnährpflanzen, Widerstandsfähigkeit</i> ). <sup>4</sup> Dabei nutzen sie neue und digitale Kommunikationswege.		Planen (inkl. Entscheiden)
Die Schülerinnen und Schüler <b>fertigen</b> eine Listung fachspartentypischer Pflanzen <b>an</b> . Dabei berücksichtigen sie botanische Besonderheiten und Kennzeichen.		Durchführen
Sie präsentieren die erstellte Pflanzenauswahl. Sie diskutieren und <b>hinterfragen</b> die Bedeutung ihrer Pflanzenauswahl in Bezug auf ihre Fachsparten, dabei respektieren sie die Ergebnisse, Erfahrungen und die Wertvorstellung anderer.		Reflektieren/Bewerten

Mindestinhalte sind nicht auf bestimmte Lernfelder fixiert. Je nach Perspektive können die Mindestinhalte verschiedenen Lernfeldern entnommen werden. Das heißt aber nicht, dass diese dann verpflichtend in allen Lernfeldern vermittelt werden müssen. Es obliegt der schulinternen Fachschaft, wann und in welchem Kontext die Mindestinhalte vermittelt werden.

<sup>4</sup> vgl. Lernfeld „Umwelt nachhaltig schützen und wirtschaften“

### **Verpflichtende und nicht verpflichtende Mindestinhalte**

Durch die Tatsache, dass der Lehrplan fachspartenübergreifend formuliert ist, sind die Mindestinhalte Großteils mit einem **z. B.** gekennzeichnet. Hier wählen die Lehrkräfte den Mindestinhalt ihrer zu unterrichtenden Fachrichtung aus. Ist ein Mindestinhalt ohne „z. B.“ angegeben, so ist dieser verpflichtend für alle Fachrichtungen zu unterrichten. Die Mindestinhalte bilden die Vorgaben des KMK-Lehrplans (<https://www.kmk.org/fileadmin/pdf/Bildung/BeruflicheBildung/rlp/Gaertner95-12-08.pdf> ) ab.

Verpflichtender Mindestinhalt	(Pflanzenorgane, ein- und zweikeimblättrige Pflanzen, sommer-, winter-, immergrün)
Mindestinhalt muss je nach Fachsparte ausgewählt werden	<p>(<b>z. B.</b> Bodenerneuerung, Torfersatzstoffe, Substrataustausch, regenerative Bodenhilfsstoffe, Zuschlagstoffe, Zwischenfrucht)</p> <p>→ Bodenerneuerung: GaLaBau</p> <p>→ Zwischenfrucht: bevorzugt Gemüsebau</p>

Selbstverständlich erheben die aufgeführten Mindestinhalte keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Je nach regionalspezifischer Ausrichtung der Berufsschule oder des Schulprofils können Mindestinhalte zusätzlich vermittelt werden. Auch hier gilt, dass die Fachschaft in ihrem didaktischen Jahresplan die Zuteilung der Mindestinhalte auf bestimmte Bündelungsfächer bzw. Lernfelder vornimmt.

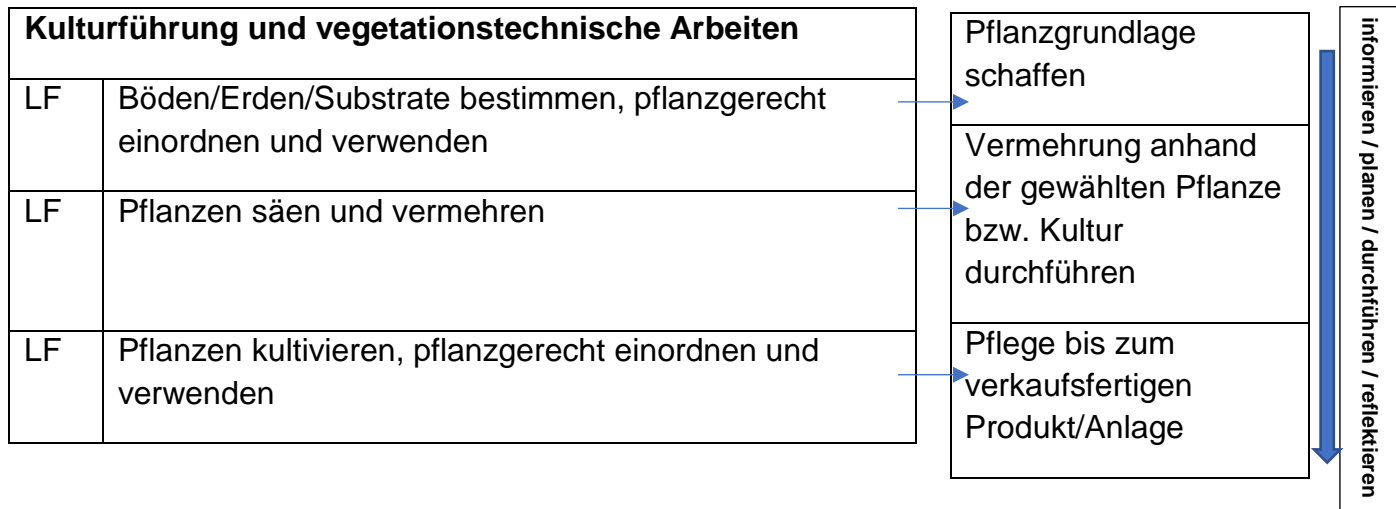


## 2.7 Aufbau der Bündelungsfächer mit den Lernfeldern

Die Bündelungsfächer orientieren sich an den Prüfungsfächern (Pflanzenkenntnisse<sup>1</sup>, Betriebliche Zusammenhänge<sup>2</sup>, Wirtschafts<sup>3</sup>- und Sozialkunde) im Ausbildungsberuf Gärtner/Gärtnerin und folgen dem Prinzip des exemplarischen Lernens, d. h., die Fachschaft einigt sich je nach Ausbildungsjahr und Fachrichtung auf exemplarische Kulturen, Pflanzen, Bau- und/oder Pflanzmaßnahmen.

Bündelungsfach	Lernfelder
<b>Pflanzenkenntnisse<sup>1/2</sup></b>	(LF) Pflanzen erkennen und benennen  (LF) Pflanzen verwenden
<b>Kulturführung und vegetationstechnisch Arbeiten<sup>2</sup></b>	(LF) Böden/Erden/Substrate bestimmen, pflanzgerecht einordnen und verwenden  (LF) Pflanzen säen und vermehren  (LF) Pflanzen kultivieren, pflanzgerecht einordnen und verwenden
<b>Betriebsorganisation und Baumaßnahmen<sup>2</sup></b>	(LF) Produktionsmaterialien und Baustoffe beschaffen und verwenden  (LF) Maschinen und Betriebsmittel einsetzen  (LF) Umwelt schützen und nachhaltig wirtschaften
<b>Vermarktung und Dienstleistung<sup>3</sup></b>	(LF) Pflanzen marktgerecht präsentieren  (LF) Produkte und Dienstleistungen marktgerecht verkaufen

Jedes Bündelungsfach wiederum teilt sich in verschiedene, fachlich zusammenhängende Lernfelder auf. Die Lernfelder wiederum sind analog der vollständigen Handlung (vgl. 2.3) ineinander verwoben. Exemplarisch sei dies am Bündelungsfach „Kulturführung und vegetationstechnische Arbeiten“ erklärt:



Diese Vernetzung findet auch überfachlich statt und soll mithilfe dieses [Advanced Organizers](#) verdeutlicht werden.

## 2.8 Bündelungsfächer und Lernfelder im Kontext der Schulorganisation

Je nach Personalausstattung können innerhalb eines Bündelungsfaches Lernfelder auf mehrere Lehrkräfte übertragen werden. In der didaktischen Analyse, mittels des Instrumentariums der didaktischen Jahresplanung (zeitliche Planung) und des didaktischen Jahresplans (inhaltliche Planung vgl. S. 12/13), werden die fachtheoretischen (QE4-Ebene) und die fachpraktischen Anteile (QE3-Ebene) anhand von Lernsituationen innerhalb des Lehrkräfteteams abgesprochen. Die Lernfelder können nacheinander oder nebeneinander beschult werden. Dies obliegt der Entscheidung des Lehrkräfteteams, welche aus fachwissenschaftlichen und/oder personalorganisatorischen Gründen getroffen wird.

Die didaktische Jahresplanung kann mithilfe der Zeitschiene (Excel-Verlinkung) aufgezeigt werden. Dabei liegt der Fokus auf der Verzahnung der verschiedenen Fächer und Inhalte. Es bietet sich an, alle Fächer das ganze Jahr, jedoch die Lernfelder teilweise versetzt zu unterrichten. Die Einteilung des Unterrichts und die zeitliche Verteilung der zu unterrichtenden Stunden ist von der personellen Auslastung abhängig. Im Folgenden ist eine mögliche Gliederung über das Schuljahr hinweg aufgezeigt. Diese orientiert sich stark am Aufbau des Lehrplans und kann beliebig verändert werden.

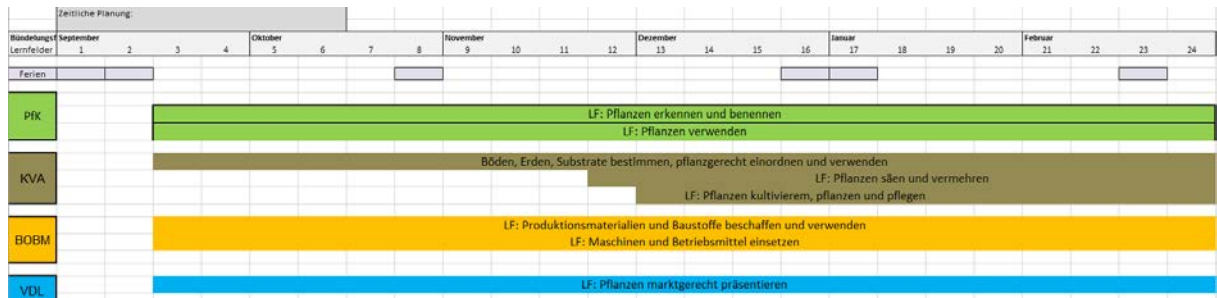


Abbildung 10: Exemplarische Zeitschiene 1. Halbjahr



Abbildung 11: Exemplarische Zeitschiene 2. Halbjahr

### Zeitrichtangaben:

Die Zeitrichtangaben innerhalb eines Bündelungsfaches sind festgelegt. Zwischen den Lernfeldern kann eine Verschiebung, d. h. eine Schwerpunktsetzung, über die empfohlenen Zeitrichtwerte erfolgen.

Bündelungsfach mit Lernfeldern	LP-Vorgabe	Umsetzungsalternative
<b>Kulturführung und vegetationstechnische Arbeiten</b>	<b>160</b>	<b>160</b>
<i>Böden/Erden/Substrate bestimmen, pflanzgerecht einordnen und verwenden</i>	40	40
<i>Pflanzen säen und vermehren</i>	60	40
<i>Pflanzen kultivieren, pflanzen und pflegen</i>	60	80

### Didaktische Rahmenplanung / Übersicht Betriebsorganisation und Baumaßnahmen / Jahrgangsstufe 11

Gärtner, Fachrichtung Garten- und Landschaftsbau

Block	Woche	Fachkompetenzen und Fachinhalte	Lernsituation	Kompetenzschwerpunkte	spezielle Medien- und digitale Lernmittelausstattung	Fachkompetenzen und -inhalte	Übung	Lernsituation	Kompetenzschwerpunkte	spezielle Medien- und digitale Lernmittelausstattung
		Lehrkraft 1 4 h				Lehrkraft 2 2 h				
1	1	<b>BOBM BoBM/ LF Gewerke ausführen und abnehmen</b> <b>Erdarbeiten bautechnisch</b> 6 Stunden	<b>Lernsituation: Hausgarten Miller</b> Hausgarten mit Belagsflächen unterschiedlicher Nutzungskategorien gem. ZTV Wegebau	Oberbaustärke und Materialien für die Schichten nach bautechnischen Aspekten und Richtlinien, wie ZTV oder DIN 18318 Prüfverfahren der Standfestigkeit	<b>Planunterlagen und Leistungsverzeichnisse</b> <b>Internet-Nutzung</b>	<b>BOBM / LF Baustellen vorbereiten und einrichten</b> <b>Plan lesen und verstehen</b> 6 Stunden	<b>BOBM-Ü / LF Baustellen vorbereiten und einrichten</b> <b>Plan zeichnen</b> 3 Stunden	<b>Lernsituation Schülerheim und Schulgelände</b> Bestandsplanunterlagen des Schülerheims und ausgewählter Bereiche des Schulgeländes	Planbestandteile, Plansymbole und Schraffuren erkennen und benennen können	<b>Planunterlagen auch digital</b> <b>Internet-Nutzung</b>
	2	<b>BOBM BoBM/ LF Gewerke ausführen und abnehmen</b> <b>Entwässerung</b> 6 Stunden	gestalterische Anforderungen werden vorgegeben (Haustyp, Farbe, repräsentativer Eingang usw.)	Eigenschaften und Zusammensetzung von Mineralstoffgemischen.	<b>Branchensoftware</b>	<b>BOBM-Ü / LF Baustellen vorbereiten und einrichten</b> <b>Vermessungstechnik</b> 27 Stunden	<b>BOBM-Ü / LF Baustellen vorbereiten und einrichten</b> <b>Vermessungstechnik</b> 27 Stunden	Planausschnitte (z.B. Pflasterbelag, Treppenbauwerke) aus dem Schulgelände	Höhenabwicklung erkennen und beschreiben können (Hof des Schülerheims)	<b>Branchensoftware</b> DATAfor GRÜNSTUDIO 3D (einfache Visualisierungssoftware)
2	1	<b>BOBM BoBM/ LF Gewerke ausführen und abnehmen</b> <b>Betontechnik</b> 6 Stunden	einfache Höhenverhältnisse, eine Terrasse legt leicht erhöht KG-Hauptleitung mit Höhenangaben ist vorhanden Oberbaudicke gem. ZTV Wegebau bestimmen können	Berechnungen zum Materialbedarf Baustoff Beton und Betontechnik	<b>Musterzeitwerte</b> <b>Excel</b>	<b>BOBM / LF Baustellen vorbereiten und einrichten</b> <b>Vermessungstechnik</b> 12 Stunden	<b>BOBM-Ü / LF Baustellen vorbereiten und einrichten</b> <b>Vermessungstechnik</b> 27 Stunden	Flächen und Örtlichkeiten auf dem Gelände des Schülerheims bzw. des Schulgeländes	Schnittzeichnung aus der gegebenen Vorlage maßstabsgerecht (z.B. 1:50) zeichnen können	<b>Messinstrumente und Messhilfsmittel</b> Aktuelle Branchen-Messinstrumente GPS-gestütztes digitales Messinstrument (incl. Software)
	2	<b>BOBM BoBM/ LF Gewerke ausführen und abnehmen</b> <b>Platz- und Wegebau</b> 30 Stunden	Materialauswahl begründet treffen können Gefälle gem. ZTV Wegebau bestimmen und berechnen können Bodenaushub berechnen können DN für Regenwasserleitungen ablesen können	Belagsarten, Verbände und Bauweisen Entwässerungseinrichtungen, Entwässerungsleitungen, Gefälleausbildung Berechnungen zu Entwässerungen	<b>Natursteinarten, Verwendung und Bearbeitung in 12</b>	<b>BOBM/ LF Baustellen vorbereiten</b> <b>Baustelleneinrichtung</b> 2 Std	<b>BOBM-Ü / LF Baustellen vorbereiten und einrichten</b> <b>Vermessungstechnik</b> 27 Stunden	Neuplanungen für das Schülerheim (z.B. Grillplatz, Terrassen, Wegführungen, Volleyballfeld)	Aufmaß der Flächen (z.B. Außenanlagen des Schülerheims an der Südseite) durchführen und eine Bestandsplanzeichnung (z.B. Maßstab 1:200) anfertigen können	Lasermivelliergeräte
4	1		Rohrverlegung planen können Oberbauvarianten begründet auswählen und skizzieren können	Arbeitsablauf mit Hilfe von Plänen, Leistungsverzeichnissen Vorschriften der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes beim Bau und Transport, sowie Maschinenverwendung		<b>BOBM/ LF Baustellen vorbereiten</b> <b>Baustelleneinrichtung</b> 2 Std	<b>BOBM-Ü / LF Baustellen vorbereiten und einrichten</b> <b>Vermessungstechnik</b> 27 Stunden	Neuplanungen für das Schülerheim (z.B. Grillplatz, Terrassen, Wegführungen, Volleyballfeld)	Neuplanungen abstecken können (je nach Größe: Sportplatz/Bodenhalle) geeignete Lage- und Höhenmesstechniken auswählen und anwenden können	
	2			Exemplarische Erstellung eines Kleingewerkes mit Dokumentation und Beurteilung der Leistungen an Hand der Regelwerke		<b>BOBM/ LF Baustellen vorbereiten</b> <b>Baustelleneinrichtung</b> 2 Std	<b>BOBM-Ü / LF Baustellen vorbereiten und einrichten</b> <b>Vermessungstechnik</b> 27 Stunden	Neuplanungen für das Schülerheim (z.B. Grillplatz, Terrassen, Wegführungen, Volleyballfeld)	Neuplanungen abstecken können (je nach Größe: Sportplatz/Bodenhalle) geeignete Lage- und Höhenmesstechniken auswählen und anwenden können	
5	1					<b>BOBM/ LF Baustellen vorbereiten</b> <b>Baustelleneinrichtung</b> 2 Std	<b>BOBM-Ü / LF Baustellen vorbereiten und einrichten</b> <b>Vermessungstechnik</b> 27 Stunden	Neuplanungen für das Schülerheim (z.B. Grillplatz, Terrassen, Wegführungen, Volleyballfeld)	Neuplanungen abstecken können (je nach Größe: Sportplatz/Bodenhalle) geeignete Lage- und Höhenmesstechniken auswählen und anwenden können	
	2					<b>BOBM/ LF Baustellen vorbereiten</b> <b>Baustelleneinrichtung</b> 2 Std	<b>BOBM-Ü / LF Baustellen vorbereiten und einrichten</b> <b>Vermessungstechnik</b> 27 Stunden	Neuplanungen für das Schülerheim (z.B. Grillplatz, Terrassen, Wegführungen, Volleyballfeld)	Neuplanungen abstecken können (je nach Größe: Sportplatz/Bodenhalle) geeignete Lage- und Höhenmesstechniken auswählen und anwenden können	
6	1					<b>BOBM/ LF Baustellen vorbereiten</b> <b>Baustelleneinrichtung</b> 2 Std	<b>BOBM-Ü / LF Baustellen vorbereiten und einrichten</b> <b>Vermessungstechnik</b> 27 Stunden	Neuplanungen für das Schülerheim (z.B. Grillplatz, Terrassen, Wegführungen, Volleyballfeld)	Neuplanungen abstecken können (je nach Größe: Sportplatz/Bodenhalle) geeignete Lage- und Höhenmesstechniken auswählen und anwenden können	
	2					<b>BOBM/ LF Baustellen vorbereiten</b> <b>Baustelleneinrichtung</b> 2 Std	<b>BOBM-Ü / LF Baustellen vorbereiten und einrichten</b> <b>Vermessungstechnik</b> 27 Stunden	Neuplanungen für das Schülerheim (z.B. Grillplatz, Terrassen, Wegführungen, Volleyballfeld)	Neuplanungen abstecken können (je nach Größe: Sportplatz/Bodenhalle) geeignete Lage- und Höhenmesstechniken auswählen und anwenden können	
		12 x 4 h = 48 h 48 h				12 x 2 h = 24 h 24 h	12 x 3 h = 36 h 36 h			

Abbildung 12: Aufteilung der Lernfelder innerhalb eines Schuljahrs (Höchstädt 2022)

### 3 Illustrierende Lernszenarien

Illustrierte oder ausgestaltete Lernszenarien in dieser Handreichung dienen als Ideengeber für die Umsetzung des lernfeldorientierten Lehrplans im Ausbildungsberuf „Gärtner/Gärtnerin“. Die konzipierten Aufgaben verfolgen das übergeordnete Bildungsziel, fachbezogene und überfachliche Kompetenzen bis zu einem bestimmten Zeitpunkt zu erreichen (vgl. berufliche Handlungskompetenz).

Die untenstehende Übersicht konkretisiert die verschiedenen Bündelungsfächer des Lehrplans mit exemplarisch illustrierten Unterrichtsentwürfen.

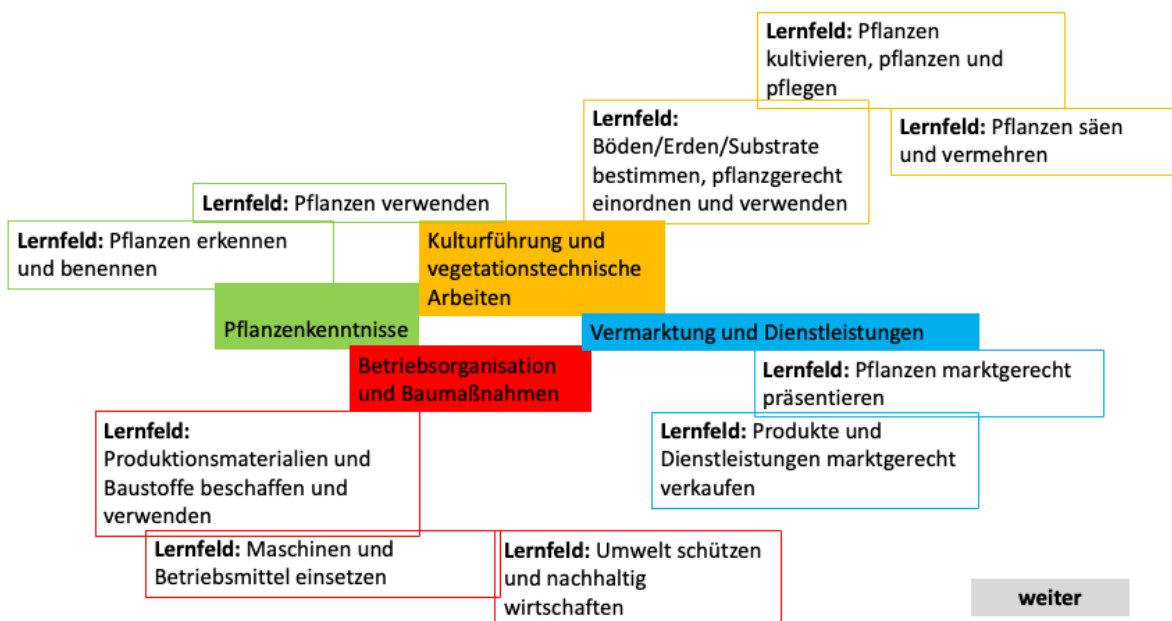


Abbildung 13: Übersicht der Bündelungsfächer mit Lernfeldern im Advanced Organizer


Im Print- oder PDF-Format dieser Handreichung werden aufgrund der übersichtlicheren Darstellung die Unterrichtsentwürfe in einer Überblicksform (Inhalt, Zielsetzung, wichtige Hinweise) dargestellt. Aktive Links führen zu den ausgearbeiteten Unterlagen, welche als Download auf den Seiten des ISB zur Verfügung stehen.

Bei der Konzeption von Unterrichtsmaterial kann folgende Vorgehensweise im Lehrkräfteteam empfohlen werden:

- Verteilung der Bündelungsfächer im Lehrkräfteteam (LT)
- Aufteilung der Lernfelder nach Profilierung der Lehrkraft, Lehrerstundeneinsatz und fachpraktischen Inhalten (QE3 und QE4 Ebene) (LT)
- Entwicklung von übergreifenden Lernsituationen (LT)
- Analyse der erwartbaren Kompetenzen (Fachkompetenz, Selbstkompetenz, Sozialkompetenz, Methodenkompetenz) innerhalb des Bündelungsfaches (LT)
- Verteilung der Mindestinhalte zwischen den Bündelungsfächern oder den Lernfeldern (Mehrfachnennung der Mindestinhalte: vgl. S. 12 Fußnote) (LT)
- Konkretisierung der Lernsituation für die einzelnen Lernfelder (jede Lehrkraft für sich selbst)

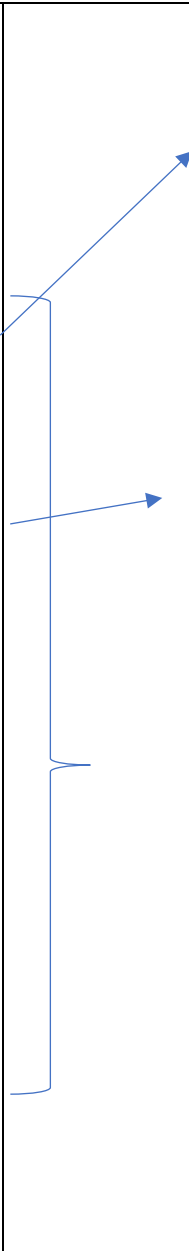
### 3.1 Entwicklung einer Lernsituation

Lernsituationen beschreiben prozessorientierte Problemstellungen, die sich an den betrieblichen Abläufen orientieren. Innerhalb der Problemstellung gilt es, die Kompetenzbereiche vollumfänglich abzudecken (Fachkompetenz, Selbstkompetenz, Sozialkompetenz, Methodenkompetenz). Anhand folgender Checkliste<sup>5</sup> können Anforderungen an die Lernsituation schnell überprüft werden:

	<b>Gütekriterien</b>	
<b>1</b>	Betriebliche Situation	
<b>2</b>	Echtes Problem – positiv formuliert	
<b>3</b>	Rollenzuweisung	
<b>4</b>	Exemplarisch	
<b>5</b>	Förderung möglichst vieler Kompetenzen	
<b>6</b>	Konkrete aktuelle und realistische Daten	
<b>7</b>	Aufforderung zur Erarbeitung eines Handlungsprodukts (ggf. Handlungsprodukt aus betrieblichen Prozessen)	
<b>8</b>	Prozessorientierung (vollständige Handlung)	

<sup>5</sup> ISB (2008): Abschlussbericht zum BLK-Modellversuch Selbstreguliertes Lernen in Lernfeldern der Berufsschule (segel-bs, Bayern)

Anwendung der Checkliste auf eine exemplarische Lernsituation:

<p>Herr Roth <b>kauft</b> bei Ihnen eine <b>hochwertige Kübelpflanze</b> (<i>Nerium oleander</i>) mit einer lichten Höhe von ca. <b>2,00 m</b> für die neue Terrasse. Er erkundigt sich bei Ihnen bzgl. <b>Pflegemaßnahme</b> (Umtopfen, Substrat, Rückschnitt, ggf. Schädlingsbefall – Schildlaus) für <b>derart teure Solitärpflanzen</b>. Vor allem die <b>Überwinterung</b> macht ihm Sorgen und er befürchtet, dass Ihre Erklärungen beim Kauf der Pflanze schnell vergessen werden. Sie schlagen Herrn Roth vor, ein <b>kleines Tutorial</b> für ihn zu drehen und dies auf der Internetseite der Gärtnerei zur Verfügung zu stellen.</p>		<p>Exemplarisch für <i>Nerium oleander</i></p> <p>Rollenzuweisung: Auszubildender im Verkaufsgespräch</p> <p>Echtes Problem: Überwinterung und Pflegemaßnahmen bei Kübelpflanzen</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <p>FK: Pflegemaßnahmen und Überwinterung</p> <p>Tutorial erstellen (Prozessorientierung)</p> <p>SeK: Verkaufsgespräch führen und Bedenken der Kundschaft annehmen und aufgreifen</p> <p>SK: Verkaufsgespräch führen</p>
---	--	---



---

## 3.2 Illustrierende Beispiele

---

Die folgenden Unterrichtsbeispiele sind ausgearbeitet auf der ISB-Homepage unter diesem [Link](#) zu finden.

### 3.2.1 BOBM – Jahrgangsstufe 10

---

#### **Ein Garten soll neugestaltet werden**

Unsere Neukundin Familie Maier hat sich ein Häuschen aus den siebziger Jahren gekauft und möchte den Garten von Ihrer Firma neu gestalten lassen.

So sieht der Garten aus:

- Größe des Gartens: 600 m<sup>2</sup>
- Größe der Gebäude: Haus (60 m<sup>2</sup>), Garage plus Einfahrt (70 m<sup>2</sup>)
- Wege und Sonstiges: teils defekte Randeinfassungen, Waschbetonplatten
- Pflanzen: Fichtenhecke, Obstbäume, Vorgarten (Buchs, Stauden und Saisonbeet)
- Gewächshaus

#### **Ziele der Kunden:**

Neugestaltung: Zisterne erstellen, Hochbeete anlegen, Spielflächen herstellen, Terrasse erneuern, Einfriedung erneuern, Produktionsflächen (Gewächshaus) sollen erhalten und erweitert (Hochbeet) werden, Biodiversität im Ökosystem Garten verbessern, heimische Arten beteiligen

## Ökologische- und Nachhaltigkeitszielsetzungen:

- Ressourcenschonung (Zisterne)
- physikalischer Schneckenschutz (Hochbeet)
- kein Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln, Förderung von Nützlingen
- Einsatz von organischem Dünger vor mineralischem Dünger (Kreislaufwirtschaft im Garten)
- Lebensräume schaffen:
  - Trockenmauer: Reptilien, Insekten
  - Teich: Amphibien, Insekten
  - Blühwiese: Kleinsäuger, Insekten
  - Hecke: Vögel, Säugetiere, Insekten
  - wertvolle Strukturen schaffen: Insektenhotel, Steinhaufen
  - Bienen unterstützen: Blühzeitpunkte von Nektar- und Pollenpflanzen beachten
- Artenschutz: Pflegezeitpunkte beachten

Bündelungsfach	Betriebsorganisation und Baumaßnahmen
Lernfeld	Produktionsmaterialien und Baustoffe beschaffen und verwenden
Querverweise zu weiteren Lernfeldern des Lehrplans	<p>PfK: Pflanzen verwenden</p> <p>KVA: Böden/Erden/Substrate bestimmen, pflanzgerecht einordnen und verwenden; Pflanzen kultivieren, pflanzen und pflegen</p> <p>VDL: Pflanzen marktgerecht präsentieren</p>
Zeitraumen	14 Unterrichtseinheiten à 45 Minuten
Benötigtes Material	EDV-Raum

## Kompetenzerwartungen / Phasen der vollständigen Handlung

Orientieren		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit
Die SuS analysieren die Lernsituation, das bedeutet, dass die Gesamtaufgabe mit Teilaspekten herausgearbeitet wird.	Mindmap zu den möglichen Einfriedungen	45 Min.

Z. B.: Rückfragen an die Auftraggeber, Klärung von Verständnisschwierigkeiten, Wünsche der Kunden erschließen und erkennen		
--	--	--

Informieren		
Kompetenzerwartung	Inhalt	Zeit
Die SuS lernen verschiedene Heckenpflanzen und Einfriedungen kennen, dabei legen sie besonderen Wert auf die Ökologie und die Nachhaltigkeit der verschiedenen Baustoffe und Pflanzen.	<p>Einfriedungen (Zaunbau, Hecke, Gabionen)</p> <p>Kenntnisse über Vorteile, Nachteile, Nachhaltigkeit und CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von Einfriedungen</p> <p>Kennenlernen von Heckenpflanzen (Merkmale, Blütezeitpunkt, Heckentyp)</p>	180 Min.

Planen		
Kompetenzerwartung	Inhalt	Zeit
Sie planen anhand von betrieblichen und bauseitigen Vorgaben die Beschaffung und den Einsatz geeigneter Produktionsmaterialien und Baustoffe.	Analyse des Materialbedarfs	90 Min.

Durchführung		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit

Die SuS erstellen eine Kalkulation. Die SuS erstellen eine Pflanzenliste und treffen eine Vorauswahl.	Materialkalkulation eines Mustertyps Beratungsgespräch Erstellung einer Pflanzenliste	180 Min.
--	---	----------

Kontrollieren		
Kompetenzerwartung	Inhalt	Zeit
Die SuS hinterfragen ihre Auswahl in Bezug auf die Kundenwünsche.	Beratungsbogen mit Checkliste	45 Min.

Präsentieren und Bewerten		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit
Die SuS legen die Reihenfolge der Arbeiten im Kundengarten fest und diskutieren ihre Entscheidung. Die SuS bewerten die eigene Planung und Abhängigkeiten verschiedener Bauwerke.	Einfriedung auswählen Festhalten der Ergebnisse auf einem Beratungsbogen für die Kunden und die Firma Einordnen der Nachhaltigkeit von verschiedenen Bauwerken Vergleich verschiedener Alternativen für die Kunden	90 Min.

### Hinweise zum Unterricht

Die SuS sollen den Kundenauftrag aus der E-Mail analysieren und mithilfe der Skizze des Grundstücks eine neue Einfriedung gestalten. Als Grundlage dienen Artikel aus dem Fachmagazin „My Garden is my Castle“. Dieses wurde selbst entworfen und soll als realistische Informationsquelle angesehen werden. Ergänzend können die Unterrichtseinheiten „Gestaltungslehre“ und „Materialkunde“ genutzt werden.

### 3.2.2 KVA – Jahrgangsstufe 10

#### Aufbau und Bepflanzung eines Hochbeetes – Teil 1

Die Leiterin eines Pflegeheimes für Senioren hatte wenige Jahre zuvor fünf Hochbeete anlegen lassen, die von den Bewohnerinnen und Bewohner gerne angenommen wurden. Allerdings bereiten die Hochbeete ihr auch viele Probleme, sodass bereits überlegt wurde, die Hochbeete wieder abzubauen. Jedes Jahr müssen die Hochbeete nachgefüllt werden, weil sie abgesackt sind, und die Pflanzen scheinen nach dem Zufallsprinzip zu wachsen.



Abbildung 14: Hochbeet (Quelle: ISB)

Bündelungsfach	Kulturführung und vegetationstechnische Arbeiten
Lernfeld	Böden/Erden/Substrate bestimmen, pflanzgerecht einordnen und verwenden
Querverweis zu weiteren Bündelungsfächern, Lernfeldern	BOBM: Produktionsmaterialien und Baustoffe beschaffen und verwenden BOBM: gärtnerische Projekte ausführen und bewerten VDL: Produkte und Dienstleistung marktgerecht verkaufen PfK: Pflanzsortiment
Zeitraumen	11 Unterrichtseinheiten à 45 Minuten
Benötigtes Material	Handy oder EDV für digitale Teilhabe, z. B. Recherche, Mindmap

## Kompetenzerwartungen / Phasen der vollständigen Handlung

Orientieren		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit
Die SuS erschließen Aufgabengebiete aus der Handlungssituation mit dem Ziel, den Kundenwunsch zu erfüllen.	Kundenwunsch klären Verwendungsmöglichkeiten für Hochbeete	20 Min.
Die SuS analysieren die Vielfalt der möglichen gärtnerischen Produkte und Dienstleistungen in Bezug auf den Kundenwunsch	Vor- und Nachteile von Hochbeeten	25 Min.

Informieren		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit
Die SuS ermitteln mögliche Bauweisen der Hochbeete, recherchieren zum Bau geeignete Materialien und bestimmen Kriterien für die Wahl geeigneter Erden und Substrate.	Bauweisen der Hochbeete Substrateigenschaften	45 Min.

Planen		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit
Die SuS planen anhand von betrieblichen und bauseitigen Vorgaben die Beschaffung und den Einsatz geeigneter Produktionsmaterialien und Baustoffe. Im Rahmen einer einfachen Arbeitsvorbereitung wählen sie Materialien, Substrate und Bauweisen aus und übertragen diese in Bedarfspläne.	Materialliste	60 Min.

Sie wählen Verbesserungsmöglichkeiten für gegebene Kulturbedingungen aus.	Hochbeetbefüllung wählen Bewertung und Auswahl geeigneter Substrate	30 Min.
---	--	---------

Durchführung		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit
Die SuS berechnen den Bedarf geeigneter, nachhaltiger Materialien und Substrate.	Materialliste mit Mengenangaben	45 Min.
Sie legen sich auf ein zu verwendendes Substrat fest und berücksichtigen dabei den Kundenwunsch und die aufgestellten Kriterien.	Substratwahl	25 Min.
Die SuS dokumentieren ihre Ergebnisse und Begründungen.	Handlungsprodukt als Beratungsgrundlage	20 Min.

Kontrollieren		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit
Die SuS reflektieren unterschiedliche Vorgehensweisen und überdenken ihr eigenes fachliches Handeln. Sie akzeptieren die Meinung der Adressaten und präsentieren ihnen mögliche Zusatzleistungen.	Bau neuer, verbesserter Hochbeete	45 Min.

Präsentieren und Bewerten		
Kompetenzerwartung	Inhalt	Zeit
Die SuS entwerfen ein Beratungsgespräch und führen dieses durch. Sie setzen dabei verbale und nonverbale Ausdrucksformen zielgerichtet ein.	Beratungsgespräch	90 Min.



### Hinweise zum Unterricht

Das Ziel der oben beschriebenen Lernsituation ist es, für möglichst viele gärtnerische Fachrichtungen geeignete Themen einzubeziehen, da für die Jahrgangsstufe 10 alle Fachrichtungen mit demselben Lehrplan unterrichtet werden. Eine Identifizierung aller SuS mit einem gemeinsamen Projekt wäre ein begrüßenswertes Ergebnis. Das Thema „Bau und Pflege von Hochbeeten“ ist bestens geeignet, innerhalb des begrenzten und übersichtlichen Raums eines Hochbeetes gärtnerische Maßnahmen und deren Ergebnisse zu untersuchen. Vom Gärtner beeinflussbare Wachstumsfaktoren bieten Potenzial für informative und praktische Unterrichtsstunden.

Nachdem die Lernsituation den SuS vorgestellt wurde, sollten die SuS Aufgaben selbst erkennen und formulieren.

## Aufbau und Bepflanzung eines Hochbeetes – Teil 2

Die Leiterin eines Pflegeheimes für Senioren hatte wenige Jahre zuvor fünf Hochbeete anlegen lassen, die von den Bewohnerinnen und Bewohnern gerne angenommen wurden. Allerdings bereiten die Hochbeete ihr auch viele Probleme, sodass bereits überlegt wurde, die Hochbeete wieder abzubauen. Jedes Jahr müssen die Hochbeete nachgefüllt werden, weil sie abgesackt sind, und die Pflanzen scheinen nach dem Zufallsprinzip zu wachsen.



Abbildung 15: Hochbeet (Quelle: ISB)

Bündelungsfach	Kulturführung und vegetationstechnische Arbeiten
Lernfeld	Pflanzen säen und vermehren Pflanzen kultivieren, pflanzen und pflegen (inkl. Vorgang der Fotosynthese für ein Hochbeet)
Querverweis zu weiteren Bündelungsfächern, Lernfeldern	PfK: Pflanzen erkennen und benennen; Pflanzen verwenden VDL: Pflanzen präsentieren BOBM: Umwelt schützen und nachhaltig wirtschaften
Zeitrahmen	10 Unterrichtseinheiten à 45 Minuten
Benötigtes Material	siehe in den Aufgabenstellungen

### Kompetenzerwartungen / Phasen der vollständigen Handlung

Orientieren		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit
<p>Die SuS unterscheiden in Frucht-, Wurzel-, Blattgemüse, Kräuter.</p> <p>Die SuS erkennen, dass Gemüse sowohl aus vorgezogenen Jungpflanzen weiterkultiviert oder auch direkt gesät werden können und dass Gemüse und Kräuter unterschiedliche Nährstoffansprüche haben.</p>	<p>Fruchtgemüse, Wurzelgemüse, Blattgemüse, Kräuter</p> <p>Pflanzenstadien, Nährstoffansprüche</p>	20 Min.

Informieren		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit
<p>Die SuS erstellen eine Gemüse- und Kräuterliste mit diversen Zusatzkriterien.</p> <p>Die SuS sammeln Informationen zur Anbauplanung eines Hochbeetes und überlegen, wie sie düngen möchten.</p>	<p>Gemüseliste, Kräuterliste</p> <p>Pflanzplan Hochbeet</p>	135 Min.
<p>Die SuS informieren sich über die physiologischen Prozesse der Fotosynthese und weisen diese experimentell nach.</p>	Fotosynthese	120 Min.

Planung/Durchführung		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit
Die SuS treffen eine geeignete Pflanzenauswahl für das Hochbeet.	verschiedene Pflanzen, Pflanzplan Hochbeet fertigstellen	45 Min.
Die SuS erstellen einen Pflanzplan als Grundlage für die Beschaffung der Pflanzen und des Saatgutes und für die Präsentation bei den Kunden.	Präsentation des Pflanzplans mit geeigneter Software	45 Min.
Die SuS empfehlen einen geeigneten Dünger und berechnen die Menge für eine Grunddüngung.	Düngerarten	20 Min.

Kontrollieren		
Kompetenzerwartung	Inhalt	Zeit
Die SuS kontrollieren ihren Pflanzplan hinsichtlich Pflanzabstände, Pflanzengrößen und Hochbeeteinteilung.	Pflanzabstände, Pflanzengröße, ökologische Aspekte	20 Min.

Präsentieren und Bewerten		
Kompetenzerwartung	Inhalt	Zeit
Die SuS präsentieren ihre Gruppenergebnisse der Klasse.	Präsentationsregeln	45 Min.

### Hinweise zum Unterricht

Für die Bepflanzung eines Hochbeetes sind Kundenwünsche zu berücksichtigen.

Die Kenntnisse von Gemüsepflanzen und Kräutern bilden die Grundlage für die Erstellung eines Pflanzplans.

Bei der Planung sind allgemeine ökologische Grundsätze zu berücksichtigen, die auf die Bepflanzung und Düngung von Hochbeeten anzuwenden sind.

In der Aufgabenstellung ist es möglich, die Thematik der Fotosynthese aufzugreifen und sie in die Gesamthandlung miteinzubeziehen.

Die Aufgabe ist in vier Teilaufgaben gegliedert und schließt mit dem Erstellen eines Pflanzplans ab.

1. Pflanzen kennen und verwenden für ein Hochbeet
2. Düngung und Düngerverwendung
3. Kulturtechnische Hinweise zur Bepflanzung von Hochbeeten
4. Die Fotosynthese als Teilaspekt von Pflanzungen

Die Lernsituation kann um Praxiseinheiten, in denen die Hochbeete bepflanzt werden, erweitert werden (nicht ausgearbeitet).

### 3.2.3 VDL – Jahrgangsstufe 10

#### Gestaltung einer Pflanzschale im Frühling



Abbildung 16: Pflanzschale (Quelle: ISB)

Familie Haselberger möchte für das Grab des Großvaters eine neue Schale bestellen. Ihr Ausbilder beauftragt Sie, mit dem Verkaufsteam eine ansprechende Schale zu gestalten. Sie bekommen folgende Informationen zu den Wünschen der Familie:

- Kosten ca. 250 €
- Pflanzenauswahl: Stauden, einjährige Pflanzen und ein Gehölz
- Gehölz
- Blühende Stauden und Zierpflanzen
- Material der Schale soll zum Grab passen und langlebig sein
- Standort: volle Sonne

Gestalten Sie mit dem Verkaufsteam eine ansprechende Schale.

Bündelungsfach	Vermarktung und Dienstleistungen
Lernfeld	Pflanzen marktgerecht präsentieren Produkte und Dienstleistungen marktgerecht verkaufen
Querverweise zu weiteren	Deutsch: Vorgangsbeschreibung, Kommunikation KVA: Schalenbepflanzung



Bündelungsfächern, Lernfeldern	BOBM: Materialvergleich von Pflanzgefäßen, Produktionsmaterial PfK: Pflanzensortiment
Zeitraahmen	6 Unterrichtseinheiten à 90 Minuten
Benötigtes Material	Excel, geeignetes Pflanzensortiment, Pflanzschale, Substrat, Pflanzenkatalog, Zugang zu Computer, BYOD (Kopfhörer) Video zu Verkaufsgespräch, WinArboR Rita Bosse Branchensoftware

### Kompetenzerwartungen / Phasen der vollständigen Handlung

Orientieren		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit
Die SuS analysieren elementare Farb- und Gestaltungsregeln. Sie erfassen wichtige Regeln beim Präsentieren von gärtnerischen Waren und Dienstleistungen.	Farbenlehre, Gestaltungsprinzipien Grundlagen des Verkaufens	90 Min.

Informieren		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit
Die SuS informieren sich über verschiedene Materialien. Sie informieren sich über Lebensformen von Pflanzen.	Kunststoffe, Keramik, Fiberglas Einjährige, Stauden, Gehölze	90 Min.

Planen		
Kompetenzerwartung	Inhalt	Zeit
Die SuS planen selbständig Bepflanzungen nach Kundenwunsch.	Schale	90 Min.

	elementare Arbeitsverfahren, Gesprächsführung bei Verkauf und Beratung	
--	--	--

Durchführung		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit
Die SuS formulieren eine Antwort-E-Mail mit der Auswahl eines geeigneten Pflanzgefäßes.	Verfassen einer E-Mail	45 Min.
Sie entscheiden sich für Pflanzen und Arbeitsmittel.	Pflanzensortiment für Frühlingschale	90 Min.
Sie veranschaulichen durch Skizzen und beachten dabei Standortansprüche, Gestaltungsprinzipien und Farbwirkung.	Planskizzen	
Die SuS wenden bei Rechnungsvorgängen Kenntnisse aus der Datenverarbeitung beim Einsatz von Standard- und Branchensoftware an. Dabei setzen sie betriebstypische Methoden des Zahlungsverkehrs ein und führen kaufmännische Berechnungen durch.	Erstellen von Lieferschein und Rechnung mit Branchensoftware	

Kontrollieren		
Kompetenzerwartung	Inhalt	Zeit
Die SuS erstellen eine einfache Präsentation zu ihrem Arbeitsergebnis.	Kosten, Arbeitsleistung und Zeitbedarf, Preisberechnung	45 Min.

Präsentieren und Bewerten		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit
Die SuS begutachten ihre Ergebnisse und schätzen Wirkungen und Erfolg ein. Sie	Planskizzen, bepflanzte Schalen	90 Min.



präsentieren ihre Ergebnisse und beurteilen diese selbstkritisch.		
---	--	--

### **Hinweise zum Unterricht**

In dieser Unterrichtssequenz sollen die SuS eine Pflanzschale selbst bepflanzen, verkaufen und letztendlich kalkulieren. Zur Orientierung werden die SuS für den Verkauf sensibilisiert. Aufbauend informieren sie sich über verschiedene Materialien und Pflanzen, die zur Auftragserfüllung benötigt werden. Zudem erkunden die SuS die Grundregeln der Gestaltung selbständig. Abschließend formulieren die SuS eine Arbeitsanweisung zur Pflanzung einer Schale. Dies fördert eine Verknüpfung mit dem Unterrichtsfach Deutsch (Berufssprache Deutsch). Nach der Unterrichtssequenz kann das Wissen nochmals mit einer Gesamtaufgabe überprüft werden. Diese kann als schriftlicher Leistungsnachweis angelegt werden. Hierbei führen die SuS selbständig die vollständige berufliche Handlung zur Gefäßbepflanzung durch. Sie treffen die Pflanzenauswahl, ordnen die Pflanzen gemäß den Prinzipien der Gestaltung an, führen die Bepflanzung fachgerecht durch, kalkulieren die Kosten und erstellen unter Verwendung des gängigen Warenwirtschaftssystems die Rechnung für den Kunden bzw. die Kundin.

### 3.2.4 VDL – Fachstufe

#### **Kalkulationen generativer und geführter Kulturen**

In ihrer Ausbildung haben sie schon viele Kulturen kennengelernt und diese von der Aussaat bis zum Verkauf begleitet. Um die Arbeitsabläufe in Ihrem Ausbildungsbetrieb besser zu verstehen, bittet Sie Ihr Ausbilder, eine Kalkulation über eine generative und eine gesteuerte Kultur zu erstellen, ebenso einen Belegungsplan für die vorhandenen Gewächshäuser.

Fach	VDL 11 und 12
Querverweise zu weiteren Lernfeldern des Lehrplans	
Querverweis zu weiteren Bündelungsfächern	KVA: Kulturführung PfK: Pflanzenkenntnis BOBM: Gewächshaustechnik
Zeitrahmen	je 2 Schulstunden
Benötigtes Material	Tafel, Arbeitsblatt, Mindmap, Excel

#### Kompetenzerwartungen / Phasen der vollständigen Handlung

Orientieren		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit
Die Lehrkraft präsentiert die Lernsituation.	Lernsituation	5 Min.

<p>Lerneinstieg anhand der generativen Kultur <i>Primula vulgaris</i></p>		
---	--	--

Informieren		
Kompetenzerwartung	Inhalt	Zeit
Die SuS informieren sich über die vegetative Kultur.		10 Min.

Planen		
Kompetenzerwartung	Inhalt	Zeit
Im Plenum wird exemplarisch eine Liste und eine Gliederung erstellt.	Tafel, Wortkarten	10 Min.

Durchführung		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit
<p>Die SuS beschriften Wortkarten und hängen diese an die Tafel.</p> <p>Die SuS clustern die Wortkarten zu Gruppen.</p> <p>Die SuS übertragen das Tafelbild und ergänzen ihren Eintrag mit Mengen und Kosten.</p> <p>Die SuS erstellen eine Kalkulation.</p> <p>In Partnerarbeit erarbeiten die SuS ihre gewählte „gesteuerte“ Kultur.</p>	<p>Tafel, Wortkarten</p> <p>30 Min.</p>	

Kontrollieren		
Kompetenzerwartung	Inhalt	Zeit
Die SuS gleichen ihre Rechnung mit dem Partner ab.		5 Min.

Präsentieren und Bewerten		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit
Einzelne SuS präsentieren ihre Ergebnisse. Das Plenum gibt ein Feedback und macht Ergänzungsvorschläge. Die SuS ergänzen ihre Liste bzw. bessern diese aus.		30 Min.

### Hinweise zum Unterricht

Mit diesem Unterrichtsvorschlag soll gezeigt werden, wie die Verknüpfung zwischen VDL 11. und VDL 12. Klasse vollzogen werden könnte.

Mit der gleichen Lernsituation, kann in der 11. sowie in der 12. Klasse Unterricht gestaltet werden.

### 3.2.5 KVA – Fachstufe – Grünbaugewerke

#### Erweiterung und Verbesserung der Biotope im Umfeld eines Dorfes

Fach	Betriebsorganisation und Baumaßnahmen Lernfeld: Grünbaugewerke ausführen und ökologisch abnehmen
Querverweise zu weiteren Lernfeldern des Lehrplans	
Querverweis zu weiteren Bündelungsfächern	PK 10/11 Lernfeld Pflanzen verwenden KVA 11 Lernfeld Umwelt schützen und nachhaltig wirtschaften
Zeitraumen	270 Minuten
Benötigtes Material	Pläne des Geländes, Informationen über zu verwendende Biotope, PDF oder E-Book

#### Kompetenzerwartungen / Phasen der vollständigen Handlung

Orientieren		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit
Die SuS können sich in einem einfachen Plan zurechtfinden und Inhalte mithilfe der Legende herauslesen.	Planinhalte lesen	

Informieren		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit
Die SuS können geforderte Informationen aus Fließtexten herausarbeiten.	Elemente und Wirkungsweisen eines Biotopes	

Die SuS können wichtige Informationen darstellen und präsentieren.	kennenlernen und verstehen Aufbau und Wirkungsweise der Biotope präsentieren	
--	---	--

Planen		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit
<p>Die SuS kennen eine Auswahl geeigneter Pflanzen für den jeweiligen Lebensbereich.</p> <p>Die SuS können geeignete Orte für Biotope auf einer Karte verorten.</p> <p>Die SuS können Material- und Gerätelisten für den Bau dieser Biotope anlegen.</p> <p>Die SuS besitzen Grundkenntnisse in der Handhabung von Tabellenkalkulationsprogrammen.</p>	Biotope planen und Durchführung vorbereiten	

Durchführung		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit
<p>Lernform Gruppenpuzzle wurde bereits eingeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen Grundrechenarten</li> <li>• kennen Ansprüche ausgewählter Pflanzen</li> </ul>	<p>Berechnung der Materialmengen</p> <p>lernen Pflanzplanarten für die freie Landschaft kennen</p>	

Kontrollieren		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit
Die SuS kennen Gesprächsregeln für Gruppen.	Vergleich der Ergebnisse mit	

Die SuS kennen Möglichkeiten der überschlägigen Kontrolle.	der Aufgabenstellung	
--	----------------------	--

Präsentieren und Bewerten		
Kompetenzerwartung	Inhalt	Zeit
Die SuS kennen Gesprächsregeln für Gruppen.	Suche nach Verbesserungsmöglichkeiten	

#### Ökologischer Anbau im Gemüsegarten

Sie absolvieren Ihre Ausbildung in einem Gartenbaubetrieb im Bereich Zierpflanzenbau. Ihr Ausbilder möchte die Freiflächen zusätzlich nutzen um regionale Schnittblumen-, Schnittgrün und Gemüse anzubauen. Zunächst hat er mit der Produktion von Salat für den Sommer begonnen. Die Produktpalette soll nun um Wintergemüse erweitert werden.

Aufgrund der hohen Nachfrage durch die Kunden, möchte Ihr Ausbilder anfangs auf den Freiflächen nach ökologischen Grundsätzen produzieren, um dann später eine Umstellung ggf. zu realisieren.

Informieren Sie sich über die Entwicklung zum ökologischen Anbau. Recherchieren Sie Anbauverbände und schlagen Sie Ihrem Ausbilder einen für Ihren Betrieb geeigneten Anbauverband vor.

Entwickeln Sie eine Idee bzgl. einer regionalen Vermarktungs- und Lieferstrategie.

Fach	Kulturführung und vegetationstechnische Arbeiten
Querverweise zu weiteren Lernfeldern des Lehrplans	Pflanzen erkennen und verwenden, Pflanzen verwenden, Substrate verwenden, Kulturen pflegen und schützen
Querverweis zu weiteren Bündelungsfächern	Pflanzenkenntnisse Vermarktung und Dienstleistung Berufssprache Deutsch
Zeitrahmen	Die vorgeschlagenen Einheiten bilden einen Überblick über Grundsätze der Produktion nach ökologischen Grundsätzen. Der Lehrkraft ist es selbst überlassen, in welcher Tiefe die einzelnen Themengebiete abgehandelt werden. 2 Stunden – 12 Stunden
Benötigtes Material	Arbeitsblätter, Recherche via PC oder Tablet



- Entwicklung des ökologischen Landbaus
- Nice to know: Umstellung im ökologischen Gartenbau
- Anbauverbände im Überblick (Bioland, Bio-Siegel, Demeter, Naturland)
- Bio-Siegel als exemplarischer Anbauverband (Bodenfruchtbarkeit, Düngung, Saatgut, Beikrautregulierung, Schaderreger)
- Salatkultur
- Nice to know: Grünkohlkultur
- Mulchverfahren
- Zusatzaufgaben

### Kompetenzerwartungen / Phasen der vollständigen Handlung

Orientieren	
Kompetenzerwartung	Inhalt
<p>Die Schülerinnen und Schüler grenzen die Produktionsweisen „konventionell“ und „ökologisch“ voneinander ab, bei sind sich offen und aufgeschlossen abweichenden Perspektiven.</p> <p>Sie analysieren die Produktionsweise des eigenen Betriebes und erschließen Möglichkeiten, einzelne Produktionsbereiche ökologisch umzustellen.</p>	„Entwicklung des ökologischen Land- und Gartenbaus“

Orientieren/ Informieren	
Kompetenzerwartung	Inhalt
<p>Die Schülerinnen und Schüler ermitteln die Produktionsbedingungen der verschiedenen Anbauverbände (Bioland, Euro Siegel, Demeter und Naturland) in Bezug auf die Fruchtfolge, die N-Düngung, das eingesetzte Saatgut, die Beikrautregulierung und die Vorgaben zum Pflanzenschutz.</p> <p>Sie konkretisieren diese Parameter am „Euro Biosiegel“.</p> <p>Ihnen wird bewusst, dass es keine gravierenden Unterscheidungen unter den Anbauverbänden gibt und die</p>	<p>Anbauverbände</p> <p>„Boden“, „Düngung“, „Technik“, „Saatgut“, „Pflanzenschutz“</p> <p>Wahl des geeigneten Anbauverbandes für den Betrieb</p>

<p>Wahl des Anbauverbandes sich meist an der Verfügbarkeit der regionalen Berater orientiert.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler informieren sich ggf. exemplarisch bei einem Berater.</p> <p>Sie ermitteln Möglichkeiten von präventiven Pflanzenschutzmaßnahmen und denken den Einsatz von Nützlingen an.</p>	
--	--

Planen	
Kompetenzerwartung	Inhalt
<p>Die Schülerinnen und Schüler planen die Produktion von Kopfsalat (<i>Lactuca sativa</i> var. <i>capitata</i> L.) nach ökologischen Bedingungen und ggf. nach den Rahmenrichtlinien eines Anbauverbandes.</p> <p>Sie skizzieren daraufhin eine geeignete Fruchtfolge für die Kopfsalatkultur.</p>	<p><i>Lactuca sativa</i> var. <i>capitata</i> L.</p>

Durchführen	
Kompetenzerwartung	Inhalt
<p>Die Schülerinnen und Schüler erstellen eine Kulturverlaufsplanung und veranschaulichen diese auf der Dokumentationshilfe.</p> <p>Sie kalkulieren die Produktionskosten für die Kultur in Abhängigkeit der Fläche und ermitteln den Endverkaufspreis für einen Salatkopf.</p> <p>Sie denken Bodenbearbeitungsmöglichkeiten des ökologischen Landbaus an und experimentieren mit einem speziellen Mulchverfahren.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler entwickeln eine konkrete Fruchtfolge und entwerfen die Anbauplanung für ein Kohlgemüse (z.B. Grünkohl).</p> <p>Zusatzaufgaben:</p>	<p>Kulturverlauf erstellen</p> <p>Mulchverfahren</p> <p>Fruchtfolge „Grünkohl“</p> <p>Kulturanleitung Grünkohl</p>

	<p>Vermarktungskonzept „Öko-Kisten“ Zusammenstellung</p> <p>Diff.: Umstellung auf einen ökologisch bewirtschaftenden Betrieb</p> <p>Fruchtfolgegestaltung</p>
--	---

Reflexion	
Kompetenzerwartung	Inhalt
<p>Die Schülerinnen und Schüler vergleichen die Anbaubedingung der verschiedenen Ausbildungsbetriebe und reflektieren diese auf die Umsetzbarkeit, indem Sie ökologisch bewirtschaftende Betriebe besuchen.</p> <p>Sie sind kritikfähig und regulieren möglicherweise eigene Handlungsabläufe.</p>	<p>Beantwortung der Lernsituation und Planung einer Exkursion</p>

#### Wassermanagement



Abbildung 17: Überflutete Straße (Quelle: Clipdealer)

In den letzten Jahrzehnten haben Starkregenereignisse zugenommen. Die Kanalisation kann diese enormen Wassermassen nicht bewältigen.

Ihre Heimatstadt hat reagiert: Bei Neubauprojekten muss das Regenwasser vollständig auf dem Grundstück versickern!

Familie Meier baut im Neubaugebiet ein Einfamilienhaus. Familie Meier hat Ihren Betrieb mit der Anlage des Hausgartens beauftragt. Ihr Ausbilder möchte, dass Sie sich genau informieren, wie man die Vorgabe der Stadt umsetzen kann, und was man dabei alles berücksichtigen muss.

Fach	Betriebsorganisation und Baumaßnahmen
Lernfeld	Grünbaugewerke ausführen und ökologisch abnehmen
Querverweise zu weiteren Lernfeldern des Lehrplans	<p>PfK: Pflanzen verwenden</p> <p>Deutsch: Argumentieren, Beratungsgespräch</p> <p>BOBM: Gewerke ausführen und abnehmen: Wegebau, Entwässerung</p>

Querverweis zu weiteren Bündelungsfächern	KVA: Umwelt schützen und nachhaltig wirtschaften
Zeitraumen	eine Unterrichtseinheit à 90 Minuten
Benötigtes Material	<p>Powerpoint, Infotexte und Laufzettel für Stationenlauf, ggf. Materialmuster und Produktdatenblätter</p> <p>Quelle 1: Schrader (Hrsg.). Grund- und Fachwissen Garten- und Landschaftsbau. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart 2022. ISBN 978-3-8186-0087-7</p> <p>Quelle 2: Seipel (Hrsg.). Fachkunde für Garten- und Landschaftsbau. 8. Auflage. HT-Verlag, Hamburg 2021. ISBN 978-3-582-54146-8</p> <p>Quelle 3: Seipel (Hrsg.). Fachkunde für Gärtner/-innen. 11. Auflage. HT-Verlag, Hamburg 2021. ISBN 978-3-582-85867-2</p>

### Kompetenzerwartungen / Phasen der vollständigen Handlung

Orientieren		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit
Die SuS werden mit der Problematik zunehmender Starkregenereignisse und den daraus resultierenden Beschlüssen der Kommunen konfrontiert. Sie erkennen die Notwendigkeit, sich über Niederschlagsmengen, Entwässerung und Grundwasserneubildung etc. zu informieren, um daraus Konzepte für Hausgärten zu entwickeln.	<p>PPT mit Bild und Text</p> <p>ggf. Plan eines aktuellen Projekts (Hausgarten)</p> <p>LSG</p>	8 Min.

Informieren/Planen/Durchführen/Kontrollieren		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit
An Station 1 wiederholen die SuS Grundlegendes zum Wasserkreislauf und erarbeiten Informationen zu Niederschlagshöhe, -verteilung und Änderungen infolge des Klimawandels. Sie	Klimadiagramme, Infomaterial des DWD	12 Min.

<p>führen eine einfache Berechnung zur anfallenden Regenmenge auf dem Beispielgrundstück durch.</p> <p>An Station 2 informieren sich die SuS über die Regenspende und die Abflussbeiwerte verschiedener Oberflächen. Sie erkennen, dass regionale Gegebenheiten zu berücksichtigen sind und der Abflussbeiwert materialabhängig und beeinflussbar ist. Sie führen beispielhafte Berechnungen zum Projektgrundstück durch.</p> <p>An Station 3 informieren sich die SuS über Rechtliches zur Regenwasserversickerung und überprüfen, ob am Mustergrundstück die Versickerung in Sickerschächten genehmigungsfrei zulässig ist.</p> <p>An Station 4 vergleichen die SuS verschiedene Belagsarten für Einfahrt, Terrasse und Stellplatz in Bezug auf Sickerfähigkeit und Nutzung und wählen Beläge für die Bereiche aus.</p> <p>An Station 5 analysieren die SuS verschiedene Möglichkeiten der Rückhaltung und Versickerung von Regenwasser. Sie entscheiden sich für eine Möglichkeit der Versickerung auf dem Grundstück.</p> <p>An Station 6 informieren sich die SuS über Möglichkeiten der Regenwassernutzung zur Gartenbewässerung und zur Regenwassernutzung im Haushalt. Die SuS wählen die Größe einer Zisterne und erörtern die Nutzung von Regenwasser im Haushalt.</p>	<p>(Deutscher Wetterdienst)</p> <p>Bedeutung von Regenspende, Abflussbeiwert und Oberfläche kennen und Berechnungen durchführen</p> <p>Rechtliches zur Versickerung, Homepage LFU Bayern</p> <p>dränfähige Beläge</p> <p>Rigole, Mulde, Sickerschacht und -grube</p> <p>Zisterne</p>	<p>12 Min.</p> <p>12 Min.</p> <p>12 Min.</p> <p>12 Min.</p> <p>12 Min.</p>
--	--	--

Präsentieren und Bewerten		
Kompetenzerwartungen	Inhalt	Zeit
Die SuS stellen die Ergebnisse der Stationen vor, leiten daraus Empfehlungen für den Hausgarten ab, bewerten und diskutieren die Empfehlungen.	konkrete Empfehlungen für den aktuellen Auftrag	10 Min.

## Hinweise zum Unterricht

Die Schülerinnen und Schüler sollen in dieser Unterrichtseinheit für die Problematik zunehmender Starkregenereignisse und länger werdender Hitzeperioden sensibilisiert werden. Sinkende Grundwasserspiegel sind außerdem ein ernst zu nehmendes Problem, daher wird ebenso die Grundwasserneubildung in den Fokus gerückt. Wichtiges Basiswissen wird wiederholt, vermittelt und angewandt. Ziel ist, den Kunden anhand eines konkreten Hausgartenplans Vorschläge zu unterbreiten, wie ihr Garten so angelegt werden kann, dass sämtliches Wasser auf dem Grundstück gespeichert wird bzw. versickern kann. Die SuS sollen erkennen, dass die Eingangsproblematik viel Wissen und planvolles Handeln erfordert, aber auch, dass durch geschicktes Wassermanagement im Hausgarten die Probleme entschärft werden können und der GaLaBau so direkt einen wichtigen Beitrag leisten kann.

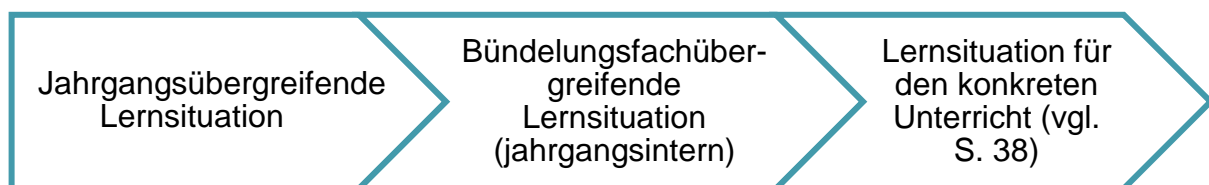
Die Unterrichtssequenz wurde als Stationenlauf konzipiert. Die Stationen können prinzipiell in beliebiger Reihenfolge durchlaufen werden. Die wichtigsten Kernaussagen und Ergebnisse halten die SuS jeweils auf einem Laufzettel fest. Nach Möglichkeit kann der Stationenlauf auf drei Unterrichtsstunden (135 Minuten) ausgedehnt werden, sodass für die Bearbeitung an den Stationen und die Reflexion mehr Zeit zur Verfügung steht. Für schnelle SuS ist an jeder Station Zusatzmaterial mit weiterführenden Informationen vorgesehen, ggf. könnte eine weitere optionale Station mit aktuellen Fachartikeln für schnelle Schülerinnen und Schüler zur Verfügung gestellt werden.

Die Phasen Informieren, Planen, Durchführen und Kontrollieren erfolgen parallel an den Stationen. In der abschließenden Präsentationsphase stellt die Gruppe jeweils das Ergebnis der zuletzt besuchten Station vor.

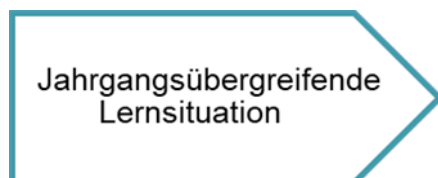


### 3.3 Dimensionen von Lernsituationen

Lernsituationen können unterschiedliche Abstraktionsgrade einnehmen. Somit dienen sie zum einen für einzelne Unterrichtsstunden oder Unterrichtssequenzen, zum anderen können sie auch im Lehrkräfteteam schuljahresübergreifend (didaktischer Jahresplan), sogar jahrgangsübergreifend eingesetzt werden (spiralcurricularer Anspruch). Je komplexer eine Lernsituation ist, desto vernetzter kann diese am Schulstandort eingesetzt werden (d. h. Verknüpfung mit Deutsch, Politik und Gesellschaft, Ethik, Religion).



#### 3.3.1 Beispielhafte Lernsituationen – jahrgangsübergreifend – für die Fachsparten



Um die Vernetzung des Lehrplans für die Schülerinnen und Schüler über alle drei Ausbildungsjahre aufzuzeigen, kann eine fächerübergreifende sowie jahrgangsstufenübergreifende Lernsituation als Visualisierung dienen. Diese Situation beinhaltet wiederkehrende Themen aus dem Lehrplan, die je nach Ausbildungsstand vertiefter im Unterricht abgebildet werden.

Im Folgenden werden Ideen und Anregungen für jahrgangsübergreifende Lernsituationen skizziert. Die Zuweisung der Aufgabenanforderung anhand des Lernfortschritts stellt lediglich einen Vorschlag dar. Anforderungs- und Aufgabenverschiebungen sind immer möglich.



## Übergeordnete LS Produktionsgartenbau – ausbildungsjahübergreifend

Hinweis: Diese Lernsituationen können in jedem Ausbildungsjahr je nach Lernstand genutzt werden.

Ihr Ausbildungsbetrieb kultiviert jedes Jahr eine AZUBI\_Fresh-Kultur. Hierbei sind die Auszubildenden innerhalb der Gruppe für die Produktion und Vermarktung dieses Produkts verantwortlich.

1. Lehrjahr: Kultur begleiten und grundständige Arbeiten (Ansaat, Pikieren, Erden)
2. Lehrjahr: Kultur planen und durchführen (Makroblick)
3. Lehrjahr: Kultur vermarkten („Vermarktungskonzept“) (vgl. Umsetzungshilfe Fachstufe)

**Lernsituation 1:** Ihr Ausbildungsbetrieb Fesh-Fresh-Vegi (Gartenbau Gemüse- und Zierpflanzenbau) setzt ein neues, zukunftsorientiertes Firmenkonzept um. Dieses forciert einen regionalen, nachhaltigen Anbau von Gemüse, eine CO<sub>2</sub>-neutrale Vermarktung (CO<sub>2</sub>-Fußabdruck) und eine transparente Kundeninformation.

Das äußert sich konkret durch

- den Einsatz von Lastenrädern und E-Autos innerhalb eines Lieferradius von 15 km,
- den Anbau von regional etablierten Gemüsearten (saisonal, angepasste Züchtung, Vegetationsverlauf),
- Grundwasserschutz, Energiekonzept (regenerativ),
- Online-Shop.

Die Auszubildenden bekommen wochenweise bestimmte Aufgaben zugewiesen. Die Arbeitspakete teilen sich wie folgt ein:

- Lieferdienst (Lastenrad) (vgl. Bündelungsfach: Vermarktung/Dienstleistung)
- Produktion und Ernte (vgl. Bündelungsfächer: Pflanzenkenntnisse, Kulturführung und vegetationstechnische Arbeiten, Betriebsorganisation und Baumaßnahmen)
- Ernteaufbereitung (vgl. Bündelungsfach: Kulturführung und vegetationstechnische Arbeiten)
- Online-Shop-Verwaltung (Annahme der Bestellungen, Lieferschein, Beschwerden, Abo-Verwaltung, „Info der Woche“ verwalten, Social Media, Vermarktung/Dienstleistung)

Diese Woche sind Sie in der Online-Shop-Verwaltung eingesetzt. Frau Grünschnabel als neue Kundschaft kontaktiert den Betrieb „Fesh-Fresh-Vegi“ und Sie über den Chat:

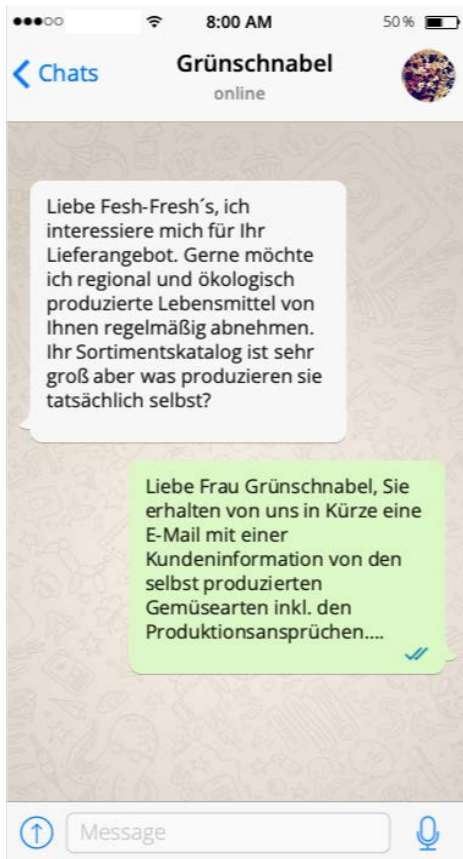


Abbildung 18: Chatverlauf (Quelle: ISB)

### **Handlungsauftrag:** (ca. 8 Schulstunden)

1. Informieren Sie sich in Ihrem Betrieb über selbst angebaute Gemüsearten und deren Anbaubedingungen (unter Glas, Folie, Freiland, Bewässerung, Technik, Produktionsmaterialien, Zertifizierung).
2. Bringen Sie die Gemüsearten in einen zeitlichen Produktionsablauf (Zeitstrahl inkl. Erntezeitfenster – Verfügbarkeit).
3. Recherchieren Sie von dem selbst produzierten Gemüse die ursprüngliche Herkunft (einheimisch, Züchtungsformen).
4. Entwickeln Sie eine Übersicht nach Größe des ökologischen Fußabdrucks im Hinblick auf CO<sub>2</sub> und den Wasserverbrauch (Transportkosten, Herkunftsländer, Wasserverbrauch etc.).

### **Mögliche Handlungsprodukte:**

1. Listung Pflanzen, Pflanzenkartei
2. Digitale Zeitschiene, Plakat
3. Zeitschiene wird mit regionalem Anspruch ergänzt
4. Übersicht mittels Präsentationen für Kunden erstellen

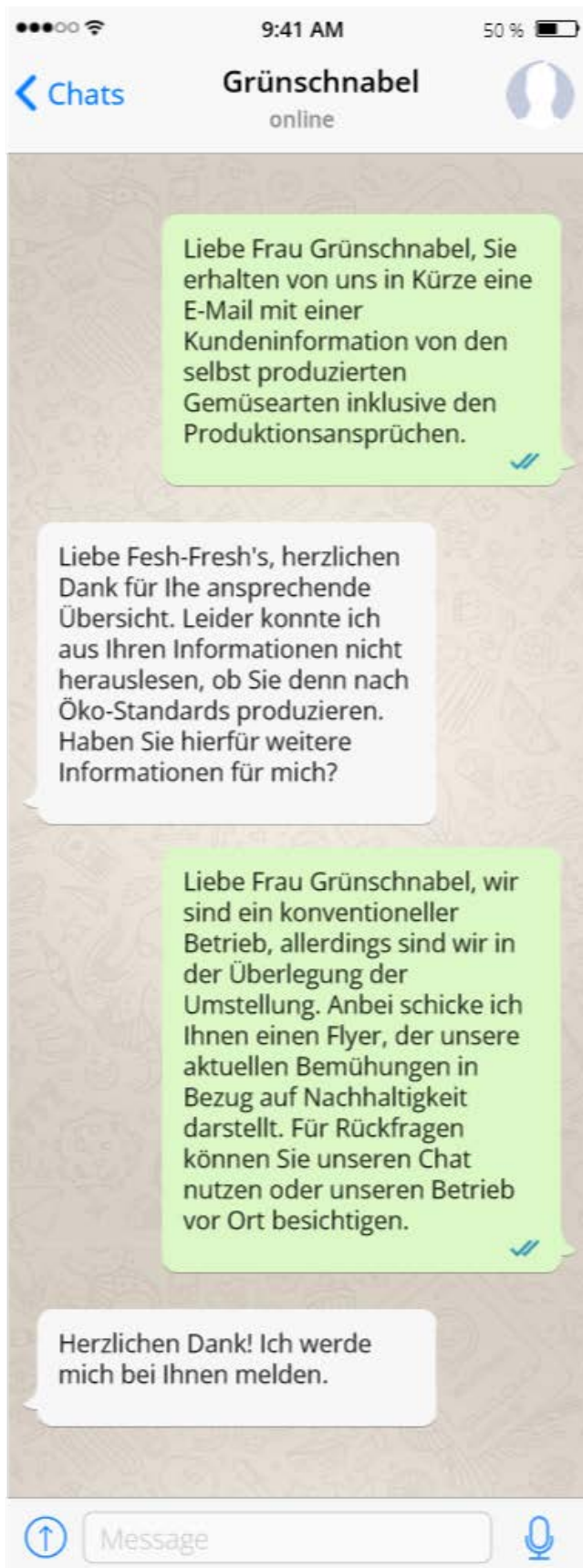


Abbildung 19: Chatverlauf (Quelle: ISB)

### **Handlungsauftrag:**

1. Entwickeln Sie einen Flyer mit fünf Abschnitten: Nachhaltigkeit in unserem Betrieb – PSM-Reduktion, Grundwasserschutz, Energiekonzept, CO<sub>2</sub>-„Fußabdruck“ unseres Betriebs.
2. Formulieren Sie an Frau Grünschnabel eine entsprechende Antwortmail, in der der Flyer der Kundschaft übermittelt wird. (Deutsch)

**Lernsituation 2:** Frau Grünschnabel vereinbart mit Ihrem Chef einen Besichtigungstermin des Betriebs. Der Ausbilder möchte in Vorbereitung auf die Führung, dass Sie eine Betriebsübersicht erstellen (Anbauflächen, Betriebsgebäude, Lieferkonzept, Berichtsheft).

### **Handlungsauftrag:**

1. Erstellen Sie einen maßstabsgetreuen Lageplan des „Kernbetriebs“.
2. Ergänzen Sie die Produktionsflächen (schematisch), die Standortbedingungen (Lage, Boden ...) und die auf den Flächen bevorzugt angebauten Kulturen.

**Lernsituation 3:** Frau Grünschnabel kommt in Ihren Betrieb. Sie haben die Aufgabe, die Kundin durch den Betrieb zu führen sowie den Anbau und den Vertrieb zu erklären. Dabei bat die Kundin sie bereits vorab, während der Führung eine individualisierte Kiste – nach dem Motto „Vom Feld auf den Teller“ – zusammenzustellen (Kundenwünsche, Verkaufsgespräch). Während des Betriebsrundgangs fällt Frau Grünschnabel die Lastenradflotte ins Auge: „Das ist ja eine geniale Idee! Wann liefern Sie denn mit den Lastenrädern?“

Sie erklären Frau Grünschnabel anhand eines Informationsplakats die Vermarktungsidee ihres Ausbildungsbetriebs ...

### **Handlungsaufträge:**

1. Recherchieren Sie marktfähige Lieferformen im Gartenbau (Direktverkauf, E-Transporter, E-Lastenrad, Post ...). Erstellen Sie eine ansprechende Übersicht.
2. Denken Sie zukunftsfähige und „flippige“ Absatzmöglichkeiten für Ihr Gemüse an (FreshBoxen, Ein-Gericht-Boxen, Rezeptvorschläge, Erweiterung mit Obst und/oder anderen Produkten, Verbund mit gewinnbringenden regionalen Betrieben – z. B. Molkerei, Aufforstung, Bonussystem, u. v. m.).
3. Erstellen Sie für eine der Absatzmöglichkeiten eine Präsentation (max. fünf Folien) mit den nötigen Informationen für die Kunden. Diese Präsentation wird für eine gewisse Zeit auf der Betriebshomepage veröffentlicht.

## **Übergeordnete LS Produktionsgartenbau – ausbildungsjahübergreifend:**

Ihr Ausbildungsbetrieb ist führend im Bereich der saisonalen Bepflanzung von Flächen oder mobilen Pflanzmöglichkeiten. Flippige und trendige Ideen sprechen Kunden aus verschiedenen Branchen und dem Privatbereich an. Über Social Media lassen Sie Ihren Kundenstamm an den neuesten Innovationen teilhaben.

An drei Stellen in Ihrer Stadt macht der Betrieb über Werbeflächen auf sich aufmerksam. Diese Flächen werden ca. viermal im Jahr umgestaltet. Einmal pro Jahr werden die Auszubildenden beauftragt, diese Umgestaltung vorzunehmen.

Fläche I: Foyer des Öko- und Biomarktes (2 x 2 m) (saisonale Trends indoor, Bepflanzung mit Bio-Zierpflanzen und Bio-Gemüse zum Verkauf an Kunden)

Fläche II: Mobile Pflanzgefäße am Stadtplatz (outdoor)

Fläche III: Mobile Pflanzarrangements im Einkaufszentrum (indoor)

Fläche IV: Zwei Mustergräber am zentralen Friedhof

Um diese Flächen trendbewusst zu gestalten, produzieren die Auszubildenden eine Kultur, die im Zentrum der Gestaltung dieser Projektflächen steht.

Die Planung des jährlichen Projekts ist demnach abhängig von der gewählten Kultur.

1. Lehrjahr: Kultur begleiten, dokumentieren und grundständige Arbeiten durchführen
2. Lehrjahr: Kultur planen und durchführen (Makroblick); Fläche IV: Mustergräber gestalten
3. Lehrjahr: Musterfläche I–III bestücken („Vermarktungskonzept“) (vgl. Umsetzungshilfe Fachstufe)

### **Handlungsprodukte:**

- Pflanzpläne für die skizzierten Flächen und Bedarfe
- Kalkulationen (Materialbedarf, Pflanzenbedarf, Arbeitszeit, Maschinen und Geräte)
- Social-Media-Content
- Zusatzverkäufe: Pflegeaufträge (Verkaufsgespräch)
- Tutorial für Homepage
- digitale Pinnwand (Musterbeispiele für Kunden, z. B. Mustergräber)
- u. v. m.

## **Übergeordnete LS Garten- und Landschaftsbau – ausbildungsjahübergreifend:**

Ihr Betrieb „Greening goes to Future“ ist im Bereich des Garten- und Landschaftsbaus ein führendes Unternehmen in der hiesigen Kleinstadt. Neben den gewöhnlichen Dienstleistungen eines Garten- und Landschaftsbaubetriebs (Flächenbegrünung, Neuanlagen, Bestandspflege, Baumaßnahmen, u. v. m.) wird in kleinerem Umfang eine Baumschule betrieben.

Nachdem Ihr Betrieb über große Flächen verfügt, sind für die Auszubildenden in zwei Bereichen Flächen festgelegt worden, auf denen Musterpflanzanlagen (zwei Flächen 2 x 3 m) und Mustergewerke zu Übungszwecken und auch als Ideenschmiede für Kunden angelegt werden können.

Bei den Musterpflanzanlagen werden trendtypische Pflanzungen geplant, kalkuliert und umgesetzt. Das grundlegende Pflanzmaterial bildet Bestände, die ggf. bei Aufträgen übriggeblieben sind. Aus den Beständen des Baumschulbereichs können Pflanzen mit eingeplant werden. In einer Präsentation beschreiben die Auszubildenden ihre Ideen marktgerecht. Diese wird über die firmeneigene Homepage veröffentlicht.

Die Maße der Musteranlagen für Bauzwecke orientieren sich an den Prüfungsrichtlinien der Abschlussprüfung. Aus einem größeren Fundus an Baumaterialien können die Auszubildenden die Gewerke planen, kalkulieren und umsetzen. Via Social Media (z. B. kleine Filme, Podcasts oder Präsentationen) sollen die Ideen der Auszubildenden auch einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Jedes Jahr wird ein Pflanz- und ein Bauprojekt innerhalb der Firma geplant und umgesetzt. Ökologische (#Grünbauwerke, Gewässerschutz, Artenvielfalt) und wirtschaftliche Aspekte gilt es immer zu beachten.

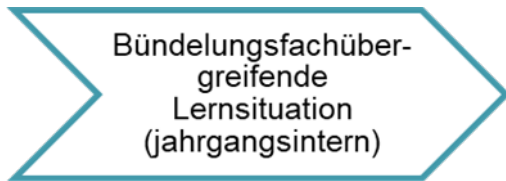
Damit entsprechend des Ausbildungsstandes die Jugendlichen geeignet herangeführt werden, gibt es innerhalb der Auszubildenden eine klare Aufteilung:

1. Lehrjahr: Projekte begleiten, dokumentieren und grundständige Arbeiten verrichten
2. Lehrjahr: Projekte planen, koordinieren und durchführen (Makroblick)
3. Lehrjahr: Projekte vermarkten („Vermarktungskonzept“) (vgl. Umsetzungshilfe Fachstufe)

### **Handlungsprodukte:**

- Pflanzpläne (z. B. Farbkonzept, Blühzeitpunkte, Lebensbereiche, u. v. m.)
- Kalkulation
- Planspiel
- Kundengespräche
- Social-Media-Content

### 3.3.2 Beispielhafte Lernsituationen für die Bündelungsfächer – jahrgangsintern – für die Fachsparten



#### **Pflanzenkenntnisse:**

In Ihrem Ausbildungsbetrieb ordnen sich vielfältige Arbeiten dem Vegetationszeitraum unter. Im Herbst werden Pflanzungen (Neuanlage, Geophyten u. v. m.) und andere Kulturmaßnahmen (Pflanzenschnitte) durchgeführt. Im Frühjahr stehen u. a. vielfältige generative sowie vegetative Vermehrungsarbeiten an (Aussaat, Veredelung, Stecklings-/Steckholzvermehrung). Begleitet werden diese praktischen Arbeiten von verschiedensten Pflegemaßnahmen.

Damit all diese Tätigkeiten den Pflanzen entsprechend (Morphologie, Anatomie) durchgeführt werden und sich daraufhin eine gute Pflanzengesundheit einstellen kann, beschäftigen Sie sich mit der Erkennung von Pflanzen und deren Verwendung.

**Handlungsprodukt:** Pflanzenkarteien oder Pflanzenlistungen

**Verknüpfung zu:** Kulturführung und vegetationstechnische Arbeiten, Betriebsorganisation und Baumaßnahmen, Vermarktung und Dienstleistung

#### **Kulturführung und vegetationstechnische Arbeiten:**

**Produktionsgartenbau:** Ihr Ausbildungsbetrieb produziert Pflanzen in unterschiedlichen Vegetationsphasen in Hinblick auf deren Verwendungszweck. Dabei entscheiden Sie sich immer für eine optimale und nachhaltige Bodenvorbereitung bzw. Substratvorbereitung und vermehren (generativ oder vegetativ) die Pflanzen physiologisch optimal, um positive wirtschaftliche Effekte zu erzielen. Die Auszubildenden Ihres Betriebs produzieren exemplarisch Kulturen und vermarkten diese als „AzubiPlants“.

**Handlungsprodukt:** z. B. Kulturverläufe anfertigen

**Verknüpfung zu:** Pflanzenkenntnisse, Betriebsorganisation und Baumaßnahmen, Vermarktung und Dienstleistung



**Garten- und Landschaftsbau:** Nach größeren Aufträgen bleiben immer wieder Pflanzen oder Pflanzengruppen übrig. Ihr Ausbildungsbetrieb verfügt über eine Freifläche, in der diese Pflanzen durch die Auszubildenden fachlich und gestalterisch korrekt gepflanzt werden. Um das Pflanzensortiment zu erweitern, vermehren die Auszubildenden aus dem vorliegenden Sortiment entsprechend.

Innerhalb dieser Freifläche befindet sich auch ein älterer Strauch- und Baumbestand, der fachgerecht gepflegt werden muss.

**Handlungsprodukt:** Pflanzpläne erstellen, Pflanzungen anlegen (inkl. Erdauswahl)

**Verknüpfung zu:** Betriebsorganisation und Baumaßnahmen, Pflanzenkenntnisse, Vermarktung und Dienstleistung

### **Betriebsorganisation und Baumaßnahmen:**

Sie starten Ihre Ausbildung in einem Betrieb. Um diesen Betrieb gut zu überblicken, setzen Sie sich intensiv mit den Betriebsanlagen und den Betriebsmitteln auseinander. In den Wintermonaten beschäftigen Sie sich intensiv mit Wartungs- und Pflegemaßnahmen der betriebseigenen Maschinen und Geräte.

Während der Produktionsphase und den Baumaßnahmen entscheiden Sie sich je nach Arbeitsbedingungen für die richtige Wahl von Produktionsmaterialien und Baustoffen.

**Handlungsprodukt:** Lage- und Überblicksskizze Betrieb; Erstellung einer Listung von Eigenschaften, Einsatzgebiet, Vor- und Nachteilen (inkl. ökologischer Aspekte) der jeweiligen Produktionsmaterialien, Baustoffe und/oder Maschinen

**Verknüpfung zu:** Pflanzenkenntnisse

### **Vermarktung und Dienstleistung:**

**Produktionsgartenbau:** Die von den Auszubildenden produzierten Pflanzen müssen vermarktet werden. Im Betrieb stellt Ihnen der Ausbilder eine „AzubiPlant-Ecke“ zur Verfügung. Die Auszubildenden entwickeln ein grundständiges Konzept, um ihre Pflanzen den Kunden anzupreisen und ergänzen dieses um innovative Vermarktungsideen.

**Garten- und Landschaftsbau:** Im erstellten Schaugarten der Auszubildenden präsentieren diese den Kunden übersichtliche Pflanzungen, Pflasterflächen und/oder kleine Mauern. Eine Besonderheit ist das „Nachhaltigkeits-Eck“. Hier denkt die Firma über „Grünbauwerke“ und nachhaltigen Baustoffeinsatz im Garten- und Landschaftsbau nach. Damit Kunden und Kundinnen auch in den Wintermonaten einen Eindruck von der Schaufläche erhalten, entwickeln sie Präsentationen, um diese in den Geschäftsräumen zeigen zu können.



### Mögliche Handlungsprodukte:

Produktionsgartenbau: Skizze Warenpräsentation, Geschäftseinteilung;  
Gestaltungskonzept

Garten- und Landschaftsbau: Pflanzpläne, Beschreibungen von Gewerken

**Verknüpfung zu:** Pflanzenkenntnisse, Kulturführung und vegetationstechnische Arbeiten, Betriebsorganisation und Baumaßnahmen

## 4 Vom Lernfeld zum Leistungsnachweis

Bei der Erstellung von kompetenzorientierten Leistungsnachweisen, welche sich auf die illustrierenden Aufgaben beziehen, gilt es, die Anforderungsbereiche I–III KMK-Standards zu beachten. Die Einteilung erfolgt nach

Anforderungsbereich I: Reproduktion,

Anforderungsbereich II: Organisation – Transfer,

Anforderungsbereich III: Problemlösung und Urteilsfindung.

Die Anforderungsbereiche definieren zielgenaue Operatoren, welche die qualitative und quantitative Aufgabenbeantwortung beschreiben.

Anforderungsbereich I	angeben, nennen, benennen, skizzieren, wiedergeben, zusammenfassen, notieren
	berechnen, bestimmen, beschreiben, darstellen, erklären, ordnen, zuordnen, zeichnen
Anforderungsbereich II	anwenden, auswerten, belegen, nachweisen, vergleichen
	ableiten, analysieren, untersuchen, begründen, diskutieren, erörtern
Anforderungsbereich III	begründen, zeigen, beurteilen, entscheiden, bewerten, entwerfen, entwickeln, Stellung nehmen ...

Nähere Erläuterungen zu „kompetenzorientierten Leistungserhebungen“ können dem folgenden Link entnommen werden:

[https://www.isb.bayern.de/download/22422/kompetenzorientierte\\_leistungsaufgaben\\_leitfaden.pdf](https://www.isb.bayern.de/download/22422/kompetenzorientierte_leistungsaufgaben_leitfaden.pdf)

Anschließend sind exemplarische Aufgaben für Leistungsnachweise zu den ausgearbeiteten illustrierten Unterrichten dargestellt.

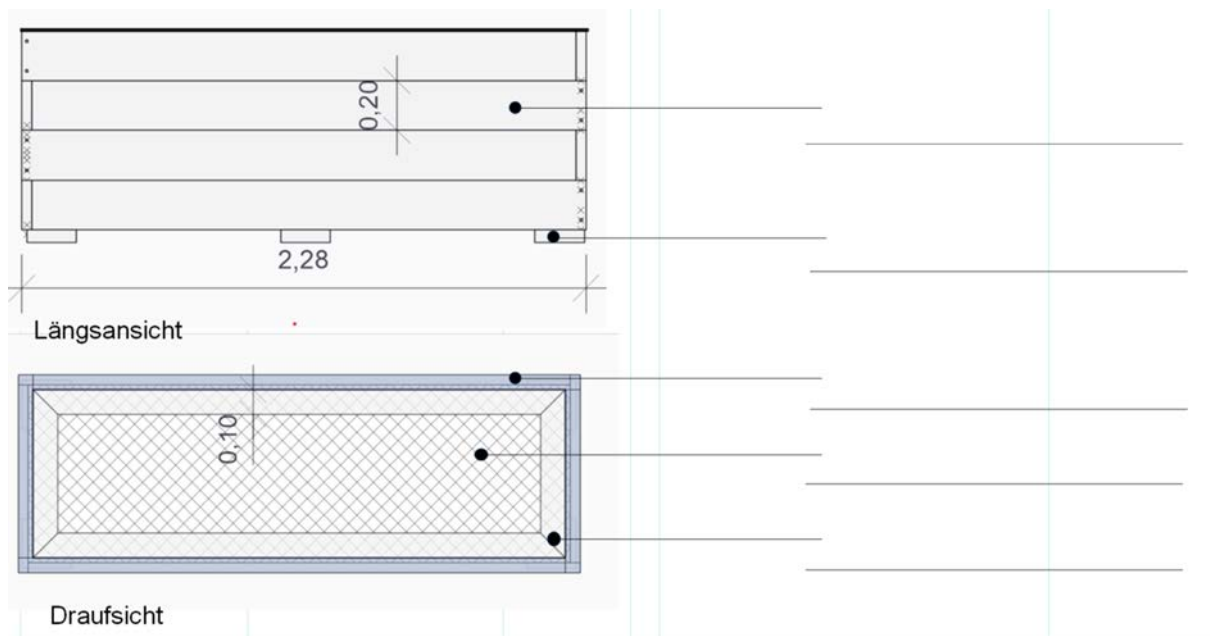
## 4.1 Leistungsnachweis Situation Hochbeet

Ihre Berufsschule hilft der benachbarten Kindertagesstätte beim Bau von Hochbeeten. Für Förderanträge soll nur der Materialpreis eines Hochbeetes ermittelt werden. Anschließend sollen die Hochbeete von Schülerinnen und Schülern Ihrer Berufsschule zusammengebaut und zu einem späteren Zeitpunkt bepflanzt werden. Die Hochbeete werden an verschiedenen Standorten stehen und sollen von den Kindern jedes Jahr neu aufgeschichtet werden. Das Gartenamt übernimmt die Lieferung der benötigten Materialien.

### Leistungsnachweis Lernsituation HS 1 „Hochbeet bauen“

#### Anforderungsbereich I: (Notieren, Beschriften ...)

- Notieren Sie vier Bauteile für ein Hochbeet aus Holz.
- Notieren Sie zwei Befüllungsarten für Hochbeete.
- Beschriften Sie die Materialien in der unten abgebildeten Zeichnung eines Hochbeetes.



- Notieren Sie drei günstige Eigenschaften von Substraten.

#### Anforderungsbereich II: (Beschreiben, Vergleichen, Berechnen ...)

- a) Beschreiben Sie jeweils die Funktion der Bauteile Teichfolie, Kaninchendraht, Blechabdeckung.
- b) Vergleichen Sie die Befüllungsarten der Hochbeete in Bezug auf Strukturstabilität, Hauptbestandteile und Arbeitsaufwand.
- c) Beschriften Sie die Materialien in der Zeichnung und beschreiben Sie jeweils die Funktion.
- d) Organische und mineralische Bestandteile sind sehr wichtig. Beschreiben Sie, warum nur eine Mischung aus beiden langfristigen Wachstumserfolg garantiert.

### **Anforderungsbereich III: (Erklären, Erläutern, Zeichnen ...)**

- a) Fertigen Sie eine übersichtliche Bedarfsliste für ein pflanzfertiges Hochbeet an, in der Sie Materialart, Menge und Einheit tabellarisch auflisten.
- b) Ein Baumarkt spendet Ihnen Material, nach dessen Angabe reicht es für den Bau von vier Hochbeeten.  
Erstellen Sie einen maßstabsgerechten Plan und beschriften Sie darin die einzelnen Materialien.
- c) Empfehlen Sie der Kindertagestätte eine Befüllungsart, und begründen und diskutieren Sie Ihre Empfehlung.
- d) Ein Substrat hat folgende Zusammensetzung: < 1,6 g/l Salz, 90 M-Prozent organische Substanz aus Grüngutkompost, 10 M-Prozent Ziegelsplitt, pH-Wert 8,5. Bewerten Sie die Eignung für einen strukturstabilen Aufbau und den Anbau von Gemüse anhand jeder einzelnen Eigenschaft.

### **Leistungsnachweis Lernsituation HS 2 „Hochbeet bepflanzen“**

#### **Anforderungsbereich I: (Notieren, Beschriften ...)**

- a) Notieren Sie vier Pflanzen mit deutschem und botanischem Namen aus vier verschiedenen Familien für das Hochbeet.
- b) Notieren Sie je zwei Stark-, Mittel- und Schwachzehrer aus dem Gemüsepflanzensortiment mit botanischem Namen.
- c) Nennen Sie drei gute Gemüse- bzw. Kräuterpartnerschaften mit botanischem Namen.
- d) Nennen Sie drei wichtige Punkte bei der Planung einer Mischkultur.
- e) Nennen Sie je ein Blatt-, Wurzel- und Fruchtgemüse mit botanischem Namen.

#### **Anforderungsbereich II: (Beschreiben, Vergleichen, Berechnen ...)**

- a) Vergleichen Sie organischen mit mineralischem Dünger bezogen auf seine Wirkungsweise und gehen Sie dabei auf die Nachhaltigkeit dieser Dünger ein.
- b) Berechnen Sie die Düngermenge für eine Nachdüngung auf dem Hochbeet: Gedüngt wird nur 50 % der Fläche. Stickstoffbedarf 5 g/m<sup>2</sup>; Dünger: Hornmehl (14 % N) (Fläche vom Hochbeet angegeben oder nochmals ausrechnen).

#### **Anforderungsbereich III: (Erklären, Erläutern, Zeichnen ...)**

- a) Zeichnen Sie einen Pflanzplan für ein Hochbeet mit der Größe  $a \times b$  und berücksichtigen Sie dabei, dass im Kindergarten gerne auch Kräuter genutzt und auch Gemüsepflanzen angebaut werden, die schnell geerntet werden können.
- b) Erstellen Sie eine übersichtliche Einkaufsliste, in der Sie die Anzahl der benötigten Jungpflanzen, die Menge des Saatguts und die Menge an Dünger für Ihre Hochbeete berücksichtigen.
- c) Die Kindergartenleitung wünscht, dass im Hochbeet nur z. B. Karotten und Sellerie angebaut werden sollen. Bewerten Sie die Eignung dieser Pflanzung und entwickeln Sie für die Leitung einen alternativen Pflanzvorschlag, bei dem Sie die Wahl Ihrer Pflanzen begründen.
- d) Die Kindergärtnerin möchte von Ihnen eine Erklärung, warum Pflanzen auf der Nordseite des Hochbeetes so schlecht entwickelt sind und später ausreifen. Beraten Sie die Kundin für ihre nächste Pflanzung.

## 4.2 Leistungsnachweis Lernsituation „Pflanzschale“

### Anforderungsbereich I: (Notieren, Beschriften ...)

1. Beschreiben Sie die Schritte zur Bepflanzung einer Schale.
2. Nennen Sie drei frühjahrsblühende Stauden, die für die Schalenpflanzung geeignet sind.

### Anforderungsbereich II: (Beschreiben, Vergleichen, Berechnen ...)

1. Erklären Sie drei Möglichkeiten zur Farbkombination anhand des Farbkreises.
2. Berechnen Sie die Kosten für ein bepflanztes Gefäß.

### Anforderungsbereich III: (Erklären, Erläutern, Zeichnen ...)

1. Formulieren Sie zwei Argumente für den Kauf einer Fiberglasschale anstatt einer herkömmlichen Kunststoffschale.
2. Benennen Sie die wichtigste Phase im Verkaufsgespräch und begründen Sie Ihre Entscheidung.

### 4.3 Bündelungsfachübergreifende Schulaufgabe am Beispiel „Ökologie- und Nachhaltigkeitswoche“

Größere Leistungsnachweise können auch zu jeder Zeit bündelungsfachübergreifend gestellt werden. Hier bedarf es einer intensiven Absprache der zuständigen Lehrkräfte.

Organisation	- Absprache eines gemeinsamen Termins
Aufgabenteile	- Jeder Lehrkraft des Bündelungsfaches oder Lernfeldes steuert Aufgaben bei. - Die Anzahl der Aufgaben muss in der entsprechenden Zeit (z. B. 45 Minuten, 90 Minuten) zu bewältigen sein.
Korrektur	- Jede Lehrkraft nimmt ihren Teil der Schulaufgabe an die Hand, korrigiert diese und bewertet den Teil.

Das Deckblatt schafft einen Überblick über die einzelnen Aufgabenteile, die entsprechende Bepunktung und den Notenschlüssel:

**Zusammengesetzte Schulaufgabe:**

SA-Teil:	Bündelungsfach	Punkte	Note:
1. Teil:	Pflanzenkenntnisse	24 Pkt. /	
2. Teil:	Vermarktung und Dienstleistung	18 Pkt. /	
3. Teil:	Betriebsorganisation und Baumaßnahmen	28 Pkt. /	

**Notenschlüssel:**

**Pflanzenkenntnisse:**

24 Punkte:	
24 - 22	1
21 - 20	2
19 - 16	3
15 - 12	4
11 - 8	5
7 - 1	6

**Vermarktung und Dienstleistung:**

18 Punkte:	
18 - 17	1
16 - 15	2
14 - 12	3
11 - 9	4
8 - 6	5
5 - 1	6

**Betriebsorganisation und Baumaßnahmen:**

18 Punkte:	
28 - 26	1
25 - 23	2
22 - 19	3
18 - 14	4
13 - 9	5
8 - 1	6

Abbildung 20: Deckblatt einer zusammengesetzten Schulaufgabe

Der Vorteil von zusammengesetzten Leistungsnachweisen liegt darin, dass den SuS die fachliche Vernetzung der einzelnen Bündelungsfächer oder Lernfelder noch mehr bewusst werden kann.

Als Nachteil kann der höhere organisatorische Aufwand angeführt werden, jedoch beschränkt sich dieser lediglich auf die Absprache auf einen gemeinsamen Termin und die inhaltliche Gewichtung.

Ein Auszug aus einer zusammengesetzten Schulaufgabe kann dem folgenden [Link](#) entnommen werden.

#### 4.4 Exemplarische Prüfung im Open-Book-Format

---

Eine alternative Prüfmöglichkeit liegt im Open-Book-Format. Hier können die Schülerinnen und Schüler alle Unterrichtsmaterialien verwenden. Auch eine Recherche in einschlägigen Quellen ist erlaubt. Damit eine Leistungsmessung stattfinden kann, wird über folgende Faktoren die Prüfungssituation eingefordert:

- **Zeitmanagement** (Die Prüfung ist so konzipiert, dass die Schülerinnen und Schüler wenig Zeit für die Recherche haben.)
- **Quellen müssen angegeben** werden, um die Leistung der Schülerinnen und Schüler bewerten zu können.
- **Form der Beantwortung** der Fragen (z. B. Fließtext oder Stichpunkte)

Vorteile von Open-Book-Prüfungen:

- eine intensivere Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsmaterial
- Anreiz für zusätzliche Recherche zum Thema für die Schülerinnen und Schüler höher
- Entwicklung einer eigenen Struktur in den Unterrichtsmaterialien
- kompetenzorientiertes Prüfen
- Das Prüfungsformat entspricht eher einer beruflich relevanten Situation.
- u. v. m.

Nachteile von Open-Book-Prüfungen:

- Schülerinnen und Schüler unterschätzen ggf. die Prüfung durch die Zuhilfenahme eigener Materialien (ggf. ungenügende Vorbereitung)
- Für unstrukturierte Schülerinnen und Schüler oftmals problematisch.
- Kollision mit schulorganisatorischen Rahmenbedingungen

---

Im Folgenden wird eine beispielhafte Open-Book-Aufgabe aus dem Garten- und Landschaftsbau exemplarisch vorgestellt. Beginnend mit der Ermittlung der Herstellkosten für Lohn, Maschinen und Material, über die Berücksichtigung der Gemeinkosten bis zur Ermittlung des Zuschlags für Wagnis und Gewinn wurden im Unterricht die Inhalte in einzelnen Schritten über das 12. Schuljahr verteilt unterrichtet.

Das Ziel der Unterrichtseinheit besteht darin, die Schülerinnen und Schüler zu befähigen, umfangreiche Informationen selbständig zu strukturieren, nachvollziehbar auszuwerten und ein klares Endergebnis, den Nettopreis einer Position, zu berechnen. Um die beschriebene Kompetenz der Durchführung einer Kalkulation bewerten zu können, muss ein entsprechender Leistungsnachweis gewählt werden. Erlerntes Vorwissen zeigt sich in der strukturierten und zügigen Niederschrift der Aufgabenbearbeitung.

Rahmenbedingungen: 4 Stunden

Zusatzmaterial: Informationen und eigene Unterlagen



## Kalkulationsaufgabe „Terrasse mit Treppe“

**Aufgabe: Berechnen Sie die Herstellungskosten für das beigelegte LV und den Ausführungsplan!**

Für die Teilaufgaben stehen Ihnen verschiedene Informationsblätter zur Verfügung

*Vorgehensweise: Zuerst werden die Lohnkosten und Maschinenkosten für eine Stunde Arbeit berechnet. Nutzen Sie dafür ihre Ausarbeitungen des gesamten Schuljahres im Fach BZ Kalkulation inklusive Aufzeichnungen und Beispielberechnungen.*

*Anschließend berechnen Sie die Angebotspreise jeder Position, indem Sie die Herstellkosten berechnen und Gemeinkosten 30 % und Wagnis/Gewinn 5% aufschlagen.*

*Bewertungsgrundlagen: Nutzen Sie ein kariertes Blatt und achten Sie auf eine systematische und nachvollziehbare Berechnung. Dazu zählen die Verwendung von Einheiten, Benennung der Rechenwege, logisch untereinander angeordnete Rechnungen.*

Die Berechnung der Herstellkosten gliedern sich in 4 Teilaufgaben:

1. Berechnen Sie den durchschnittlichen **Bruttolohn** aller auf der Baustelle beteiligten Arbeitnehmer (siehe Angaben Baustellenmittellohn)!
2. Berechnen Sie den **Aufschlag für unproduktive Stunden** und die **Lohnnebenkosten**. (siehe Angaben unproduktive Stunden, Lohnnebenkosten)
3. Berechnen Sie die Kosten für die Betriebsstunde eines Minibaggers 3,5t
4. Berechnen Sie die jeweiligen Kosten der LV-Positionen (inklusive Material- und Lohnkosten. Die Bedienung der Maschinen ist jeweils in den Zeitanätzen enthalten.

Informationen für die Teilaufgaben (Lohnkosten, Maschinenkosten)

1. **Baustellenmittellohn:** Bruttolöhne für 1 Vorarbeiter/Meister 24,50 €/h; 3 Gehilfen je 18,20 €/h und 2 Hilfsarbeiter je 14,15 €/h.
2. **Lohnnebenkosten:** Das Kalenderjahr beinhaltet 365 Tage und 52 Kalenderwochen. Samstag und Sonntag sind frei, für diese Tage zahlt der Arbeitgeber keine Lohnnebenkosten. 4 Feiertage, 6 Schlechtwettertage, 8 Krankheitstage und 25 Urlaubstage sind als unproduktive Tage zu berücksichtigen, für die der Arbeitgeber ohne Leistung Lohn zahlt. Die restlichen Tage wird gearbeitet. Die **Lohnnebenkosten** (*Krankenversicherung, Rentenversicherung, Vermögenswirksame Leistungen usw.*) betragen insgesamt 41 % des Bruttolohnes.
3. **Maschinenkosten:**  
**Allgemeine Angaben:** Dieselverbrauch in l/h = 0,2 l je KW der Motorleistung, Treibstoffkosten Diesel 1,60 €/l, Kreditzins 3,5 %, Schmierkosten betragen immer 5 % der Treibstoffkosten.  
  
**Kosten eines Minibaggers 3,5 t, 19 KW:** Anschaffungspreis 26180 €, Abschreibung über 7 Jahre, Einsatzstunden im Jahr 650 Std, . 300 € Miete und 140 € Versicherung werden für das Gerät im Jahr veranschlagt, Reparaturkosten für Minibagger 45 % des Kaufpreises.  
  
**Kosten eines Radladers 5,5 t, 48 KW:** Anschaffungspreis: 40950 €, Abschreibung über 7 Jahre, angenommene Nutzungsdauer: 550 Std; 300 € Miete und 230 € Versicherung werden für das Gerät im Jahr veranschlagt. Reparaturkosten für Radlader 40 % des Kaufpreises.

Abbildung 21: Mögliche Aufgabenstellung einer Open-Book-Schulauflage

---

## 5 Quellen

---

Die Aufgaben und alle nicht anders gekennzeichneten Texte und Bilder wurden für den Arbeitskreis „Umsetzungshilfe für Lehrkräfte im Ausbildungsberuf Gärtner/Gärtnerin“ am Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung (ISB) erstellt. Alle Rechte für Bilder und Texte liegen beim ISB, München 2023.

Die genannten Marken-, Firmen- oder Produktnamen dienen der Umsetzung der Lernsituationen. Sie wurden exemplarisch und ohne Priorisierung gewählt und können jederzeit durch ähnliche Marken, Firmen oder Produkte ersetzt werden.

Abbildung auf der Titelseite: © [www.ClipDealer.com](http://www.ClipDealer.com)

- <https://www.visme.co/de/> (Abrufdatum 04.07.2023)
- Hortipendium: Das grüne Lexikon, [https://www.hortipendium.de/Willkommen\\_bei\\_Hortipendium](https://www.hortipendium.de/Willkommen_bei_Hortipendium) (Abrufdatum 06.07.2023)
- Hortigate: Das Informations-Netzwerk Gartenbau, <https://www.hortigate.de/publikation/61392/Hortipendium-das-grüne-Lexikon/> (Abrufdatum 06.07.2023)
- Sonstige Bilder sind lizenzfrei bzw. gekauft von: <https://de.clipdealer.com/>

Vertiefende Literatur:

- Bruns: Bruns Sortimentskatalog 2022/23. INnUP Deutschland GmbH, 2023
- Karl Schrader: Grund- und Fachwissen Garten- und Landschaftsbau. Kompetenzorientiert durch die Ausbildung. Verlag Eugen Ulmer KG, 2022
- Holger Seipel: Fachkunde für Gärtner/-innen. Verlag Handwerk und Technik, 2021 (ISBN: 978-3-582-85867-2)
- Rolf Wohanka: 90 Kulturen im Zierpflanzenbau. Verlag Eugen KG, 2014