

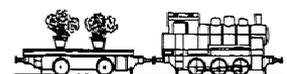
**Lernortkooperation**

**im**

**Ausbildungsberuf Gärtner/Gärtnerin**

Handreichung

Erstellt im Auftrag des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport  
Baden-Württemberg  
2003

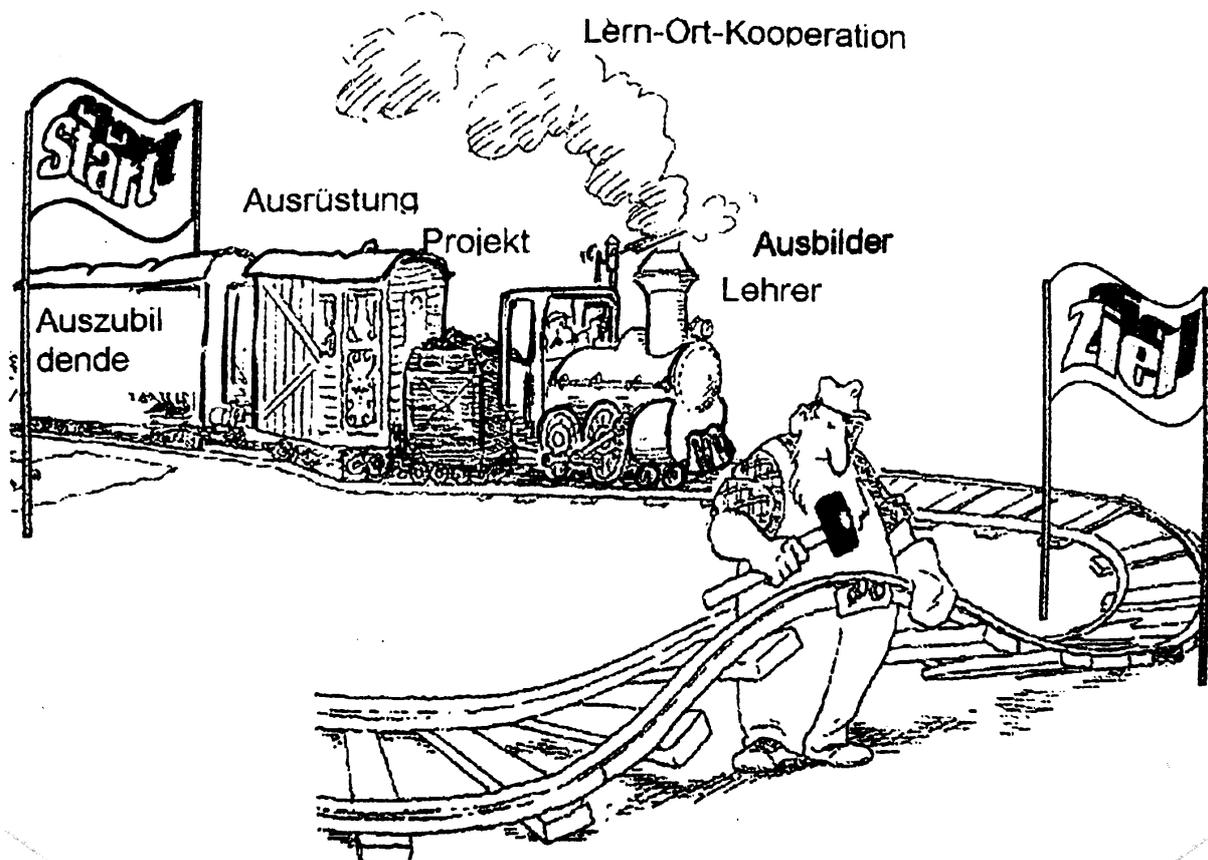


## Vorwort

Lernortkooperation (LOK) steht für die Zusammenarbeit aller an der Berufsausbildung Beteiligten. Im Kernbereich umfasst sie eine **verbesserte Zusammenarbeit** zwischen den beiden Lernorten Betrieb und Schule und damit zwischen **Ausbilder/innen** und **Lehrer/innen**.

Die vorliegende Zusammenstellung verfolgt zwei Ziele. Sie soll anhand von drei Beispielen **konkrete Anregungen** für den Unterricht an beruflichen Schulen bieten und der bisherigen Arbeit, die schon viele positive Elemente enthält, **neue Impulse** geben.

An den vorliegenden Beispielen ist erkennbar, dass Lernortkooperation auch mit einfachen Mitteln verwirklicht werden kann. Sie soll nicht als mühsame und schwierige Mehrarbeit verstanden werden, sondern als gemeinsame pädagogische Grundlage der Ausbildung, die langfristig das Unterrichten erleichtert und den Unterrichtserfolg erhöht.



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Wie kann Lernortkooperation (LOK) aussehen ?</b>	<b>3</b>
1.1	Kurze Einführung zum Thema	3
1.2	Lernortkooperation in der gärtnerischen Berufsausbildung	5
<b>2</b>	<b>Umfrage bei Ausbildern und Lehrern</b>	<b>18</b>
2.1	Fragebogen	19
2.2	Ergebnis der Umfrage	23
<b>3</b>	<b>Vorschläge zur Lernortkooperation</b>	<b>30</b>
3.1	Beispiele	30
3.1.1	Baustoffe und Materialien im Garten- und Landschaftsbau	30
3.1.2	Geranienprojekt	34
3.1.3	Kulturverfahren	41
3.2	Vorgehensweise und Checkliste	43
3.3	Infobrief zur Kontaktaufnahme mit Betrieben	44/45
3.4	Hilfreiche Anregungen	46
<b>4</b>	<b>Quellen</b>	<b>47</b>
4.1	Hinweise und Links	47
4.2	Der Arbeitskreis Lernortkooperation stellt sich vor	51



# 1. Wie kann Lernortkooperation (LOK) im Gartenbau aussehen?

## 1.1 Kurze Einführung zum Thema

Über den theoretischen Hintergrund der Lernortkooperation gibt es zahlreiche Veröffentlichungen (siehe Kapitel 4.1). Aus diesem Grund werden die wichtigsten Inhalte an dieser Stelle nur in komprimierter Form wiedergegeben.

Die Grundlage einer intensiven und dauerhaften Lernortkooperation ist ein kontinuierlicher **Informationsaustausch** zwischen allen an der Berufsausbildung Beteiligten über organisatorische, inhaltliche und pädagogische Fragestellungen. Im Mittelpunkt steht dabei das Ziel, dass die Auszubildenden die verschiedenen Lernorte als abgestimmtes System erleben und so optimal gefördert werden können.

Die Art der Lernortkooperation hängt weitgehend von den jeweiligen Rahmenbedingungen vor Ort ab. Ein einheitliches Rezept für eine „optimale“ Lernortkooperation gibt es nicht. Dennoch haben sich **folgende Kooperationsformen** als besonders hilfreich herausgestellt:

- (1) Durchführung gemeinsamer, lernortübergreifender Projekte.
- (2) Gegenseitige Unterstützung an dem Lernort des jeweiligen Partners (z.B. Ausbilder/innen als Experten im Unterricht und Lehrer/innen als duale Partner in Betrieben.)
- (3) Gemeinsame Fort- und Weiterbildungen von Ausbildern/innen und Lehrern/innen.
- (4) Zusammenarbeit in Berufsbildungs- und Prüfungsausschüssen.
- (5) Gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit.
- (6) Gemeinsame Vorbereitung von Exkursionen, Betriebsbesichtigungen.

### **Mögliche Effekte der LOK sind:**

- die Verbesserung des Verhältnisses zwischen Schule und Ausbildungsbetrieb,
- dadurch der Abbau vorhandener Vorurteile,
- die Schaffung lebensnaher Lernsituationen,
- Anregungen zur kontinuierlichen Weiterentwicklung und zu neuen Ideen,
- die Erkennbarkeit des Zusammenhangs von Theorie und Praxis an allen Lernorten,
- dadurch mehr Motivation durch Praxisbezug,
- die Schaffung bestmöglicher Lernbedingungen.

Um dies zu erreichen, sollte Unterricht anders organisiert werden als bisher. Besondere Bedeutung erhält die Lernortkooperation dabei auch vor dem Hintergrund lernfeldstrukturierter Bildungspläne, deren Umsetzung eine intensive lernortübergreifende Zusammenarbeit voraussetzt. Diese Art von Bildungsplänen ist für den Gartenbau in naher Zukunft zu erwarten. **Wesentliche Merkmale eines solchen Unterrichts sind:**

- Lernen in Zusammenhängen unter Berücksichtigung der betrieblichen Realität. Dadurch werden Schüler/innen auch besser auf die schriftliche und praktische Abschlussprüfung vorbereitet.
- Projektorientiertes, entdeckendes Lernen.
- Kommunikation und Kooperation zwischen Schülerinnen und Schülern (Gruppenarbeit, Schülerexperimente).
- Vernetzung der Lernorte (Klassenräume, Werkstätten, Betriebe).
- Bewertung von Kompetenzen anstelle von Fächern.

## 1.2 Lernortkooperation in der gärtnerischen Berufsausbildung

In den gärtnerischen Berufsschulen des Landes Baden-Württemberg wird Lernortkooperation bereits jetzt auf vielen Ebenen durchgeführt, wie folgende Beispiele verdeutlichen:

- Ausbilder/innen und Lehrer/innen arbeiten zusammen in den Prüfungsausschüssen,
- in den Ausbildungsausschüssen der Verbände haben Lehrer/innen eine beratende Funktion,
- an Fachveranstaltungen der Verbände können Lehrer/innen teilnehmen,
- an einigen Schulstandorten finden regelmäßig Ausbilderabende statt.

Lernortkooperation in der gärtnerischen Berufsausbildung wird aber vor allem auch anhand konkreter Lernsituationen deutlich. Dazu gibt es an allen **gärtnerischen Berufsschulen** eine große Zahl von **Beispielen**, wie die Zusammenstellung verdeutlicht:

Diese Art der LOK	in der Fachrichtung	wird an diesen Schulstandorten durchgeführt:
Betriebs- oder Baustellenbesichtigungen	• Baumschule	GP, OG
	• Friedhofsgartenbau	KA, S
	• GaLaBau	FR, GP, HD, HN, KA, OG, S, VS
	• Gemüsebau	HD
	• Obstbau	HN
	• Staudengärtnerei	S
	• Zierpflanzenbau	FR, GP, HD, HN, KA, LÖ, OG, S, R'zell
Durchführung gemeinsamer Projekte	• Baumschule	GP
	• GaLaBau	FR, GP, KA, S
	• Gemüsebau	R'zell
	• Obstbau	HN
	• Zierpflanzenbau	FR, GP, HN, LÖ, R'zell
	• GaLaBau	FR, HD
Unterricht im Betrieb	• Obstbau	HN
	• Zierpflanzenbau	FR, GP, HN, LÖ, S
	• Staudengärtnerei	S
	• Friedhofsgartenbau	KA
Ausbilder im Berufsschulunterricht	• Obstbau	HN
	• Zierpflanzenbau	FR, S
	• Friedhofsgartenbau	KA
Gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit		FR, HD, S

Alle der Arbeitsgruppe bekannten Beispiele zur Lernortkooperation sind im Anschluss, nach Schulen geordnet, zusammengefasst. Die eingetragenen Ansprechpartner sind gerne bereit detaillierte Auskünfte zur Planung und Durchführung der einzelnen Maßnahmen zu geben.

**Oberschulamtsbezirk Freiburg**

<b>Albert-Schweitzer-Schule</b> Schelmengaß 3 78048 <b>Villingen-Schwenningen</b>	Tel. 07721/89930  www.albert-schweitzer-schule-vs.de
LOK	Ansprechpartner
<b>GaLaBau</b>  <u>Besichtigung</u> Interessante Baustellen (Sportplatzbau, Golfplatzbau, Bewässerung, Schwimmteichbau, u. a.) und Lieferanten (Steinbruch, Baumschule, u. a.). Jeweils eintägig, ca. 10 bis 15mal pro Jahr.	Herr Voss

<b>Edith-Stein-Schule</b> Bissierstr. 17 79114 <b>Freiburg</b>	Tel. 0761/201-7766  www.hls.fr.bw.schule.de
LOK	Ansprechpartner
<b>Produktionsgartenbau</b>  <u>Pflanzenkenntnis und Pflegemaßnahmen an Pflanzen</u> In den Kurparks von Badenweiler und Bad Bellingen werden mit den dortigen Ausbildungsleitern botanische Lerngänge durchgeführt und dabei wird auf Besonderheiten der Pflege eingegangen.	Herr Schlegel Herr Westermann
<b>GaLaBau</b>  <u>Projekt: „Garten der Sinne“ auf der Landesgartenschau Weil am Rhein</u> In Zusammenarbeit mit der Verwaltung der Landesgartenschau, ortsansässigen Galabaubetrieben und der Forstverwaltung haben Galabauschüler des 2. Ausbildungsjahres weitgehend selbständig einen ca. 400 m <sup>2</sup> großen „Garten der Sinne“ geplant und gebaut, in welchem alle Sinne angesprochen wurden.	Herr Rohrbeck Herr Schlegel Herr Westermann
<b>GaLaBau</b>  <u>Prüfungsvorbereitung</u> Kleinbaustelle, Durchführung üben in Praxisbetrieben.	Herr Rohrbeck

<b>LOK</b>	<b>Ansprechpartner</b>
<b>GaLaBau</b>  <u>Informationsbeschaffung/Betriebsmittel</u> Betriebsbesuche Betonsteinwerk u. Baumschulen.	Herr Westermann Herr Rohrbeck
<b>Erwerbsgartenbau</b>  <u>Kulturberichte</u> Technische Einrichtungen in Gärtnereien des Schulbezirkes.	Herr Eberenz Herr Rohrbeck Herr Schlegel Herr Westermann
<b>Friedhofsgartenbau</b>  <u>Grabanlage</u> Video-Aufzeichnung durch Friedhofsgärtnerei auf Freiburger Hauptfriedhof.	Herr Westermann
<b>GaLaBau</b>  <u>Gartenprojekte</u> Planung , Kalkulation, Zeichnung eines konkreten Gartens bis zur Baureife.	Herr Rohrbeck Herr Schlegel Herr Westermann
<b>Zierpflanzenbau, Baumschule, GaLaBau</b>  <u>Binationales Projekt Freiburg-Wintzenheim (Elsass)</u> Betriebsbesichtigungen mit Klassen der Partnerschule Wintzenheim in Betrieben diesseits und jenseits des Rheins.	Herr Eberenz Herr Rohrbeck Herr Schlegel Herr Westermann
<b>Kontakt Schule – Gartenbauverband</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teilnahme an den jährlichen Lehrfahrten der badischen und württembergischen Junggärtner/innen.</li> <li>• Teilnahme an Fachveranstaltungen des Versuchsringes Gartenbau unter Federführung des RP Freiburg.</li> </ul>	Fach- und allgemeinbildende Kollegen, Fachkollegen Eberenz, Rohrbeck, Schlegel, Westermann
<b>Produktionsgartenbau / GaLaBau</b>  <u>Bodenkunde/Substrate/Düngerlehre</u> Betriebe geben Schüler/innen Proben aus dem Betrieb mit, welche im fachpraktischen Unterricht analysiert und besprochen werden.	Herr Rohrbeck
<b>Produktionsgartenbau / GaLaBau</b>  <u>Kontakt Schule-Ausbilder</u> Klassenlehrer/innen/innen halten Kontakt zu Ausbilder/innenn bei problematischen und schwachen Schüler/innenn; vermitteln ausbildungsbegleitende Hilfen (AbH); Fachlehrer/innen besuchen Betriebe am „Tag der offenen Tür“	Klassenlehrer, Fachlehrer Eberenz, Rohrbeck, Schlegel Westermann

<b>Haus- und landwirtschaftliche Schule Lörrach – Außenstelle Schopfheim</b> Wintersbuckstr. 5 79539 Lörrach		Tel. 07621/15060  Link über <a href="http://www.loerrach.de">www.loerrach.de</a>
LOK	Ansprechpartner	
<b>Zierpflanzenbau</b>  <u>Kulturverfahren</u> Vorträge und Übungen bzgl. Gefäßauswahl, Pikieren, Topfen, Pflanzen, Formieren und Ausstellen im Betrieb.	Frau Oostendorp	
<b>Zierpflanzenbau</b>  <u>Kundenberatung und Verkauf</u> Übungen zur marktgerechten Pflanzenaufbereitung, Qualitätsbeurteilung, Etikettierung, Rechnungsstellung, Kundengespräche im Betrieb.	Frau Oostendorp	
<b>Zierpflanzenbau</b>  <u>Gewächshaustechnik</u> Besichtigung von Betriebseinrichtungen mit Informationen durch den Betriebsleiter.	Frau Oostendorp	
<b>Zierpflanzenbau</b>  <u>Unkrautbekämpfung</u> Vorträge und Übungen im Betrieb zu den verschiedenen Techniken und Strategien.	Frau Oostendorp, Herr Kuttler	

<b>Haus- und landwirtschaftliche Schule Of- fenburg</b> Zähringer Str. 41 77652 Offenburg		Tel. 0781/92387  <a href="http://www.hls.og.bw.schule.de">www.hls.og.bw.schule.de</a>
LOK	Ansprechpartner	
<b>Baumschule</b>  <u>Kulturverfahren, Kulturtechnik</u> Halb- oder ganztägige Betriebsbesichtigungen.	Herr Häring	
<b>Zierpflanzenbau</b>  <u>Kulturverfahren, Kulturtechnik</u> Halb- oder ganztägige Betriebsbesichtigungen.	Herr Häring	

<b>Gewerbliche, kaufmännische und Hauswirtschaftliche Schulen</b> Mezgerwaidring 101 78315 Radolfzell		Tel. 07732/989133  www.hlsradolfzell.kn.schule-bw.de
LOK	Ansprechpartner	
<b>Erwerbsgartenbau</b>  <u>Betriebliche Einrichtungen und Materialien</u> Kleine Schülergruppen führen selbstständig Betriebserkundungen und Betriebsleiterbefragungen durch zu Themen aus dem Bereichen Düngung, Pflanzenschutz, Technik u. a.. Anschließend Aufarbeitung des Themas in der Schule.	Herr Peikert	
<b>Erwerbsgartenbau</b>  <u>Versuchsanstellungen</u> Kleine Schülergruppen legen nach Vorarbeit in der Schule Versuchsreihen zu ausgesuchten Themen in Betrieben an. Die Auswertung und Nachbereitung erfolgt in der Schule.	Herr Peikert	
<b>Erwerbsgartenbau</b>  <u>Verkaufskunde</u> Direkte Vermarktung von Gemüse- und Zierpflanzen an einem Verkaufstag in der Schule und an einem Tag auf dem Wochenmarkt. Die Vor- und Nachbereitung erfolgt in der Schule. Das Pflanzenmaterial wird von den Ausbildungsbetrieben geliefert.	Herr Peikert	

## Oberschulamtsbezirk Karlsruhe

<b>Carl-Hofer-Schule</b> Adlerstr. 29 76133 <b>Karlsruhe</b>	Tel. 0721/1334865  www.carl-hofer-schule.de
LOK	Ansprechpartner
<b>GaLaBau</b>  <u>Projekt Dachbegrünung</u> Planung und Ausführung durch Schüler/innen an der CHS; Beschaffung von Material, Pflanzen, Maschinen und Geräten durch Schüler in Ausbildungsbetrieben. Geplant sind 35 Stunden im Schuljahr.	Herr Merkel Herr Wickenhäuser Frau Fingerhut
<b>GaLaBau</b>  <u>Informationsbeschaffung Betriebsmittel</u> Regelmässige Besuche von <ul style="list-style-type: none"><li>• Kompostwerk</li><li>• Werk zur Herstellung von Rindenprodukten</li><li>• Steinbruch</li><li>• Betonsteinwerk</li></ul> Jeweils ½- bis 1-tägig.	Herr Merkel
<b>Friedhofsgartenbau</b>  <u>Pflanzenverwendung</u> Darstellung des Themas durch einen Betriebsleiter eines Fachbetriebes in der Schule und damit verbunden Exkursionen zum Friedhof Karlsruhe. Insgesamt 1 Blockwoche	Herr Burst, Herr Maahrens

<b>Johannes-Gutenberg-Schule</b> Mannheimer Str. 21 69115 Heidelberg		Tel. 06221/528700 www.jgs-heidelberg.de	
LOK		Ansprechpartner	
<b>Gemüsebau</b>  <u>Nützlingseinsatz</u> Besuch eines Gemüsebaubetriebes, Diskussion mit Betriebsleiter und Nützlingsberater. ½-tägig		Herr Dr. Baranski	
<b>Gemüsebau</b>  <u>Anbaumethoden im Vergleich</u> Besuch verschiedener Gemüsebaubetriebe, Diskussion mit Betriebsleitern über z. B. Folieneinsatz, Pflanzabstände, Aufbindemethoden u. v. a.; Betreuung durch Verband Bad. Gartenbaubetriebe. 1 - 3-tägig.		Herr Dr. Baranski	
<b>Gemüsebau</b>  <u>Düngung</u> Besuch eines Nitratuntersuchungslabors. ½-tägig.		Herr Dr. Baranski	
<b>Zierpflanzenbau</b>  <u>Produktionsmethoden</u> Besuche von Betrieben mit unterschiedlichen Produktionsschwerpunkten (Hydro, Efeu, Kakteen usw.), Diskussion mit Betriebsleitern über Produktion, Absatz, Perspektiven usw. 1-tägig		Herr Voth	
<b>GaLaBau</b>  <u>Informationsbeschaffung Betriebsmittel</u> Regelmässige Besuche von <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zementwerk</li> <li>• Betonsteinwerk</li> </ul> Jeweils 1-tägig.		Herr Senger	
<b>GaLaBau</b>  <u>Nachwuchswerbung</u> Gemeinsame Betreuung (Augala, Betriebe, Schule) einer Lehrlingsbaustelle innerhalb eines Maimarkt-Standes des Verbandes Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau. 5 Tage.		Herr Senger	

LOK	Ansprechpartner
<b>GaLaBau</b> <u>Auftragsabwicklung</u> Besichtigung abgewickelter Lehrlingsbaustellen. Führung durch beteiligte Schüler; Diskussion über LV-Positionen, verwendetes Material u. a.. Jeweils ½-tägig.	Frau Hammer

## Oberschulamtsbezirk Stuttgart

<b>Christiane-Herzog-Schule</b> Längelterstr. 106 74080 Heilbronn	Tel. 07131/928220  www.chs-hn.de
<b>LOK</b>	Ansprechpartner
<b>Erwerbsgartenbau</b>  <u>Substrate</u> Bei den alljährlichen Betriebsbesichtigungen zweier Ausbildungsbetriebe werden die dort verwendeten Substrate nach ihrer Zusammensetzung mit dem Ausbilder besprochen.	Frau Baumgartner
<b>Erwerbsgartenbau</b>  <u>Pflanzenschutz</u> Die Schüler sollen anhand eines Arbeitsblattes die im Betrieb verwendete Pflanzenschutzausbringungstechnik aufzeichnen und eventuell fotografieren. Es folgen Kurzreferate in der Schule.	Frau Baumgartner
<b>Erwerbsgartenbau</b>  <u>Düngung</u> Zum Thema Dünger tragen die Schüler im Ausbildungsbetrieb die Namen der vorhandenen Düngemittel in ein Arbeitsblatt ein.	Herr Pitzer
<b>Obstbau</b>  <u>Obstbaumschnitt</u> Schnittkurs vom Obstbauberater durchgeführt. ½-tägig.	Frau Baumgartner
<b>Obstbau</b>  <u>Software</u> Firmen stellen ihre Programme zum Obstbau vor.	Herr Lochmann
<b>Obstbau</b>  <u>Maschinen, Geräte und Lagertechnik im Obstbau</u> Die wichtigsten Geräte und Maschinen werden vor Ort erklärt und besichtigt. Diese Veranstaltung findet im Lehr- und Versuchsgut Heuchlingen (Weinsberg) statt. Es folgt eine Führung durchs Lager. (Herr Rief)	Frau Baumgartner

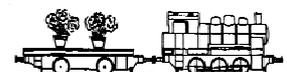
LOK	Ansprechpartner
<p><b>Obstbau</b></p> <p><u>Pflanzenschutz im Obstbau</u> wird in Zusammenarbeit mit der Landesanstalt für Pflanzenschutz (Herr Galli, Herr Epp) und dem Versuchsgut in Heuchlingen gemeinschaftlich an zwei aufeinanderfolgenden Tagen zu Beginn des dritten Lehrjahres abgehalten. Dieser Kompaktunterricht mit Schwerpunkt <b>Integrierter Pflanzenschutz</b> findet hauptsächlich in den Anlagen statt. Einzelne Themen werden im Unterricht später noch einmal aufgenommen und vertieft.</p>	Frau Baumgartner
<p><b>Obstbau</b></p> <p><u>Kulturmethoden, Hagelschutz</u> Besuch geeigneter Betriebe bzw. der Lehr- und Versuchsanstalt Augustenberg. Eintägig.</p>	Frau Baumgartner
<p><b>Zierpflanzenbau</b></p> <p><u>Werbung</u> In einem Ausbildungsbetrieb mit Gartencenter suchen wir nach Werbemitteln und besprechen mit dem Betriebsleiter die verwirklichten Werbestrategien.</p>	Frau Baumgartner, Herr Walter
<p><b>Zierpflanzenbau</b></p> <p><u>Gewächshaustechnik</u> Die im Ausbildungsbetrieb vorhandenen Gewächshäuser sowie Lüftungs- und Heizungstechnik werden von jedem Auszubildenden auf einem Arbeitsblatt notiert und dann im Unterricht besprochen.</p>	Herr Pitzer
<p><b>Zierpflanzenbau</b></p> <p><u>Kulturberichte</u> Kulturreferate werden direkt im Ausbildungsbetrieb gehalten. Inhalte werden mit dem Ausbilder und dem Lehrer besprochen.</p>	Frau Baumgartner
<p><b>Zierpflanzenbau</b></p> <p><u>Balkonpflanzen</u> Besuch eines Ausbildungsbetriebes. Dort bepflanzt jeder Schüler einen 60-cm Kasten. Beim Bepflanzen wird über Kostenkalkulation, Pflanzennamen und Substratzusammensetzung gesprochen. Die Balkonkästen werden im Schulgelände mit laminierten Pflanzennamensschildern ausgestellt.</p>	Frau Baumgartner

<b>Justus-von-Liebig-Schule</b> Christian-Grüninger-Str.12 73035 Göppingen	Tel. 07161/613100 und 613117  www.jvl-gp.de
LOK	Ansprechpartner
<b>GaLa-Bau, Baumschule</b>  <u>Planung eines Moorbeetes / einer Rosenpflanzung:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stauden- und Gehölzauswahl mit Fachbüchern, Gehölzkatalogen.</li> <li>• Internet: ergänzende Informationen zu Pflanzenansprüchen, zur Bodenvorbereitung und zum Pflanzenschutz.</li> <li>• Fachzeichnen: Pflanzplan.</li> <li>• Lehrfahrt: Ermittlung von Preisen und Erfragen ergänzender Informationen zur Pflanzenauswahl in Baumschulen und Staudenbetrieben. Ansehen der ausgewählten Pflanzen in Natura.</li> </ul>	Herr Schrader Herr Degen Frau Fuchs
<b>GaLa-Bau</b>  <u>Baustoffe im GaLa-Bau:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schüler müssen Materialprobe eines Baustoffes aus ihrem Betrieb mitbringen.</li> <li>• Sammeln von Informationen zu diesem Baustoff (Herkunft, Herstellung, Eigenschaften, Kosten, Verwendung), Schreiben eines Berichtes über diesen Baustoff (Deutsch, DV).</li> <li>• Präsentation der Berichte in ausgewählten Betrieben / auf Baustellen.</li> <li>• Nutzung der Berichte als online-Lexikon (www.jvl-gp.de)</li> </ul>	Herr Schrader
<b>Zierpflanzenbau</b>  <u>Rationelle Pflanzenvermehrung:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorführen rationeller Pflanzenvermehrung (Sästraße, Stecklingsvermehrung) in einem Jungpflanzenbetrieb.</li> <li>• Schüler stecken unter Anleitung schon geschnitten angelieferte Stecklinge.</li> <li>• Vorbereitend wurde Vermehrungstechnik (Sprühnebel, Gewächshaustechnik, Stecklingsschnitt, Substrate) in der praktischen Fachkunde und im Theorieunterricht besprochen.</li> </ul>	Frau Schäffler
<b>Zierpflanzenbau</b>  <u>Einsatz der Topfmaschine:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einweisung in Topfmaschine und in Unfallverhütungsvorschriften im Praxisbetrieb.</li> <li>• Nach einer Demonstration verschiedener Geräte (Kistenfüllmaschine, Aussaatmaschine, Topfmaschine) arbeiteten die Schüler unter Anleitung mit der Topfmaschine.</li> </ul>	Herr Degen

<b>Staatsschule für Gartenbau</b> Schloß-Westhof (Nord) 782 70599 <b>Stuttgart-Hohenheim</b>		Tel. 0711/459-2793 oder 459-2734  <a href="http://www.uni-hohenheim.de/staatsschule">www.uni-hohenheim.de/staatsschule</a>
LOK	Ansprechpartner	
<b>Stauden</b>  <u>Unterricht im Betrieb</u> Ausbilder und Lehrer unterrichten gemeinsam eintägig.	Frau Fockelmann	
<b>Erwerbsgartenbau</b>  <u>Betriebsbesichtigungen</u> Bereits im 1. und 2. Lehrjahr werden regelmäßig Betriebe be- sichtigt, so dass die Schüler/innen einen Einblick in die anderen Fachrichtungen erhalten.	Herr Bohner	
<b>GaLaBau</b>  <u>Baustellenabwicklung</u> Planung und Begleitung von Lehrlingsbaustellen.	Frau Koppen	
<b>Öffentlichkeitsarbeit</b>  <u>Infotag zum Ausbildungsberuf Gärtner</u> Wird gemeinsam mit den Berufsverbänden durchgeführt. Aus- zubildende stellen typische Tätigkeiten aus dem Berufsalltag vor. Zielgruppen sind Schüler/innen der Haupt- und Realschulen im Stadtgebiet Stuttgart, vorzugsweise 8. und 9. Klasse.	Frau Duwe-Schwab, Frau Gantenbein  Info auf der websi- te der Schule	

## Überregionaler Bereich

LOK	Ansprechpartner
<b>Erwerbsgartenbau</b>  Jährliche Tagungen des Ausbildungsausschusses des Verbandes badischer Gartenbaubetriebe. Herr Senger wird als Gast zu diesen Tagungen geladen und berät das Gremium in Fragen der dualen Ausbildung.	Herr Senger Joh.-Gutenberg-Schule Mannheimer Str. 21 69115 Heidelberg Tel. 06221/528700
<b>GaLaBau</b>  Halbjährliche Tagungen des Ausbildungsausschusses für die überbetriebliche Ausbildung im Garten- und Landschaftsbau. Herr Senger ist ordentliches Mitglied dieses Ausbildungsausschusses der Inhalt und Organisation der überbetrieblichen Ausbildung mit den anderen an der Berufsausbildung Beteiligten abstimmt.	Herr Senger Joh.-Gutenberg-Schule Mannheimer Str. 21 69115 Heidelberg Tel. 06221/528700



## 2. Umfrage bei Ausbilder/innen und Lehrer/innen

Um die Wünsche und Meinungen aller an der gärtnerischen Berufsausbildung beteiligten möglichst umfassen zu ermitteln, hat die Arbeitsgruppe einen Umfragebogen erfasst, der im Juni 2002 an alle gärtnerischen Berufsschulen des Landes Baden-Württemberg verschickt wurde.

Die Verbände des Gartenbaus haben auf unsere Anfrage sehr positiv reagiert und die Durchführung der Umfrage bei den Ausbilder/innen möglich gemacht. Im Erwerbsgartenbau konnten bis zum März 2003 verschiedene Verbandstagungen für die Durchführung der Umfrage genutzt werden. Die Ausbilder/innen im Garten- und Landschaftsbau hatten im Rahmen der Ausbilderseminare des Verbandes Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau die Möglichkeit an der Umfrage teilzunehmen.

Der Fragebogen umfasste drei Themenbereiche zu Lernortkooperation:

- Möglichkeiten der Zusammenarbeit zwischen Ausbilder/innen und Lehrer/innen,
- Möglichkeiten des Lernortes Betrieb,
- Möglichkeiten des Lernortes Schule.

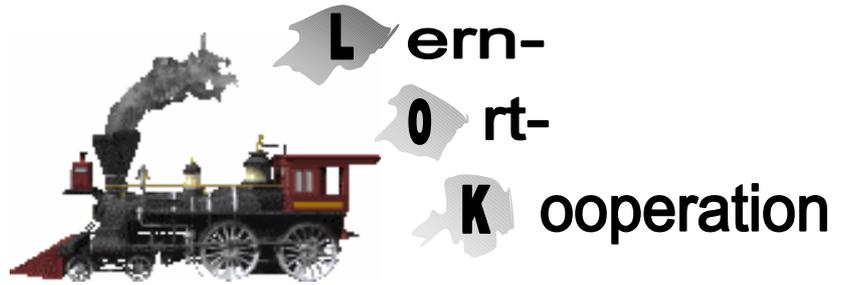
Es bestand die Möglichkeit zusätzliche Anregungen zu geben.

Zwei Varianten des Fragebogens wurden verfasst und sind auf den nächsten Seiten abgebildet.

- Umfrage zur Lernortkooperation im Erwerbsgartenbau,
- Umfrage zur Lernortkooperation im Garten- und Landschaftsbau.

Die sehr hohe Rücklaufquote, über 90 % der angesprochenen Lehrer/innen und ca. 60 % der angesprochenen Ausbilder/innen haben den Fragebogen ausgefüllt zurückgesandt, zeigt das große Interesse an den Fragen der Lernortkooperation.

## 2.1 Fragebogen



Arbeitsgruppe Lernortkooperation im Ausbildungsberuf Gärtner

### Möglichkeiten der Verbesserung der Ausbildung durch Kooperation

#### - Wunschliste der Ausbildungsbetriebe im Erwerbsgartenbau

Bitte kreuzen Sie zu jedem Satz die Aussage (sehr wünschenswert bis nicht wünschenswert) an, die Ihrer Meinung entspricht.

#### 1. Vorschläge zur Verbesserung der **Zusammenarbeit** zwischen **Ausbildern** und **Berufsschullehrern**

Nr.	Vorschlag	sehr wünschenswert	wünschenswert	wenig wünschenswert	nicht wünschenswert
1.1.	Ausbilder können an Fachinformationsveranstaltungen des Kultusministeriums / der Oberschulämter teilnehmen. <i>Bsp. Tagung Aktuelles im Gartenbau 2002, Esslingen</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.	Berufsschullehrer können an Fachinformationsveranstaltungen des Verbandes bzw. der berufsständischen Organisationen teilnehmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3.	Besuche von Messen, Gartenschauen u. ä. sollten für Ausbilder und Berufsschullehrer gemeinsam organisiert werden.  <i>Bsp. Besuch der IPM, Hortec</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4.	Aktionen zur Nachwuchswerbung sollten von Ausbildungsbetrieben und Berufsschule gemeinsam durchgeführt werden. <i>Bsp. Infotage, Teilnahme an Regionalmessen oder Aktionen des Arbeitsamtes</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.	Regelmässige Treffen zwischen Ausbildern und Berufsschullehrern sollten durchgeführt werden. <i>Bsp. „Ausbilder-Stammtisch“ o. ä.</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6.	Berufsschullehrer sollten von Zeit zu Zeit ein Betriebspraktikum in einem Ausbildungsbetrieb absolvieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 2. Vorschläge zur Durchführung im **Ausbildungsbetrieb**

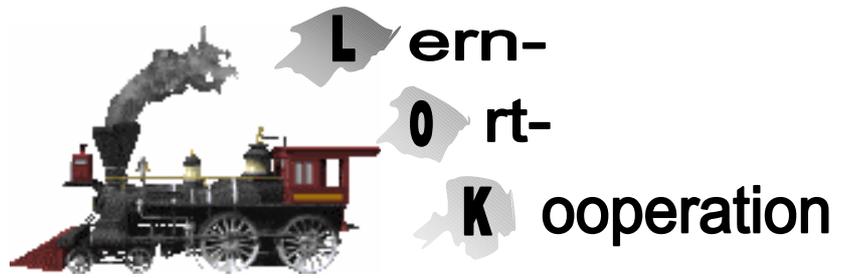
Nr.	Vorschlag	sehr wünschenswert	wünschenswert	wenig wünschenswert	nicht wünschenswert
2.1.	Berufsschulklassen sollten interessante Einrichtungen der Ausbildungsbetriebe besichtigen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2	Lehrlingsprojekte im Ausbildungsbetrieb sollten von Ausbildern und Berufsschullehrern gemeinsam betreut werden. <i>Bsp. Pflanzungen, Werbemaßnahmen</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3	Berufsschullehrer sollten die Auszubildenden im Ausbildungsbetrieb besuchen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4	Übungen zur Prüfungsvorbereitung sollten Berufsschulklassen in Ausbildungsbetrieben durchführen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## 3. Vorschläge zur Durchführung in der **Berufsschule**

Nr.	Vorschlag	sehr wünschenswert	wünschenswert	wenig wünschenswert	Nicht wünschenswert
3.1.	Ausbilder sollten spezielle Unterrichtseinheiten in der Berufsschule übernehmen. <i>Bsp. Kulturführung, Technik, Pflanzenschutz, o.ä.</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.	Ausbildungsbetriebe sollten den Berufsschulen spezielle Maschinen, Geräte oder Materialien leihweise für Unterrichtszwecke zu Verfügung stellen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3	Ausbilder sollten an Fachvorträgen in der Berufsschule teilnehmen können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 4. **Persönliche** Vorschläge und Angebote

Nr.	Vorschlag	Ja	Nein
4.1.	Wären Sie bereit, Berufsschullehrern einen Praktikumsplatz für ein Betriebspraktikum zur Verfügung zu stellen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.	Ihre persönlichen Vorschläge zur Verbesserung der Kooperation zwischen Ausbildungsbetrieb und Berufsschule:		



Arbeitsgruppe Lernortkooperation im Ausbildungsberuf Gärtner

## Möglichkeiten der Verbesserung der Ausbildung durch Kooperation

### - Wunschliste der Ausbildungsbetriebe Garten- und Landschaftsbau

Bitte kreuzen Sie zu jedem Satz die Aussage (sehr wünschenswert bis nicht wünschenswert) an, die Ihrer Meinung entspricht.

#### 1. Vorschläge zur Verbesserung der **Zusammenarbeit** zwischen **Ausbildern** und **Berufsschullehrern**

Nr.	Vorschlag	sehr wünschenswert	wünschenswert	wenig wünschenswert	nicht wünschenswert
1.1.	Ausbilder können an Fachinformationsveranstaltungen des Kultusministeriums / der Oberschulämter teilnehmen. <i>Bsp. Tagung Rasenbau 2002, Heidelberg</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.	Berufsschullehrer können an Fachinformationsveranstaltungen des Verbandes bzw. der berufsständischen Organisationen teilnehmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3.	Besuche von Messen, Gartenschauen u. ä. sollten für Ausbilder und Berufsschullehrer gemeinsam organisiert werden. <i>Bsp. Besuch der GaLaBau 2002, Landesgartenschau Hanau 2002</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4.	Aktionen zur Nachwuchswerbung sollten von Ausbildungsbetrieben und Berufsschule gemeinsam durchgeführt werden. <i>Bsp. Lehrlingsbaustellen auf LGS, Teilnahme an Regionalmessen oder Aktionen des Arbeitsamtes</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.	Regelmässige Treffen zwischen Ausbildern und Berufsschullehrern sollten durchgeführt werden. <i>Bsp. „Ausbilder-Stammtisch“ o. ä.</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6.	Berufsschullehrer sollten von Zeit zu Zeit ein Betriebspraktikum in einem Ausbildungsbetrieb absolvieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 2. Vorschläge zur Durchführung im **Ausbildungsbetrieb**

Nr.	Vorschlag	sehr wünschenswert	wünschenswert	wenig wünschenswert	nicht wünschenswert
2.1.	Berufsschulklassen sollten interessante Baustellen der Ausbildungsbetriebe besichtigen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2	Lehrlingsprojekte im Ausbildungsbetrieb sollten von Ausbildern und Berufsschullehrern gemeinsam betreut werden. <i>Bsp. Lehrlingsbaustelle</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3	Berufsschullehrer sollten die Auszubildenden auf einer betrieblichen Baustelle besuchen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4	Übungen zur Prüfungsvorbereitung sollten Berufsschulklassen in Ausbildungsbetrieben durchführen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 3. Vorschläge zur Durchführung in der **Berufsschule**

Nr.	Vorschlag	sehr wünschenswert	wünschenswert	wenig wünschenswert	nicht wünschenswert
3.1.	Ausbilder sollten spezielle Unterrichtseinheiten in der Berufsschule übernehmen. <i>Bsp. Dachbegrünungssysteme, Sportplatzrasenbau o.ä.</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.	Ausbildungsbetriebe sollten den Berufsschulen spezielle Maschinen, Geräte oder Materialien leihweise für Unterrichtszwecke zu Verfügung stellen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3	Ausbilder sollten an Fachvorträgen in der Berufsschule teilnehmen können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 4. **Persönliche** Vorschläge und Angebote

Nr.	Vorschlag	Ja	Nein
4.1.	Wären Sie bereit, Berufsschullehrern einen Praktikumsplatz für ein Betriebspraktikum zur Verfügung zu stellen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.	Ihre persönlichen Vorschläge zur Verbesserung der Kooperation zwischen Ausbildungsbetrieb und Berufsschule:	<p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>	

## 2.2 Ergebnis der Umfrage

Die Auswertung der Umfrage ergab einen großen Teil an Übereinstimmung in den Wünschen aller Befragten.

Die aufgezeigten Möglichkeiten zur Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Ausbilder/innen und Lehrer/innen werden mit großer Mehrheit als wünschenswert empfunden. Dies trifft insbesondere für die gemeinsame Teilnahme an Fachinformativveranstaltungen zu.

Sehr unterschiedlich wird die Frage eines Betriebspraktikums für Lehrer/innen betrachtet. Ein großer Teil der Ausbilder/innen befürwortet ein Betriebspraktikum und will einen Praktikumsplatz zur Verfügung stellen. Nach den von einigen Ausbilder/innen gemachten zusätzlichen Ausführungen zu diesem Thema steht, neben der Nähe zur Fachpraxis, besonders der Wunsch zu persönlichen Kontakten und das Bekanntwerden mit betrieblichen Zwängen im Vordergrund.

Auch ein großer Teil der befragten Lehrer/innen befürwortet ein Betriebspraktika. In diesem Zusammenhang aber vor allem auf die nicht geklärten finanziellen und zeitlichen Probleme hingewiesen.

Die Meinungen über Möglichkeiten der Kooperation im Lernort Betrieb gehen etwas weiter auseinander. Dem gemeinsamen Wunsch aller Befragten zur Durchführung von Betriebsbesichtigungen stehen unterschiedliche Bewertungen der anderen vorgestellten Möglichkeiten in diesem Segment gegenüber: Von Ausbilder/innen im Erwerbsgartenbau werden Besuche der Auszubildenden stärker gewünscht als gemeinsame Aktivitäten im Betrieb. Die Ausbilder/innen im Garten- und Landschaftsbau betrachten dagegen Besuche der Auszubildenden im Betrieb, auf der Baustelle, und die anderen hier vorgestellten Möglichkeiten als wenig wünschenswert.

Für den Lernort Schule werden insgesamt vor allem die Möglichkeiten des Unterrichts durch Ausbilder/innen positiv betrachtet. Der Ausleihe von Spezialmaschinen und –geräten an Berufsschulen stehen die Ausbilder/innen reserviert gegenüber. Ein Ausbilder bemerkte hierzu, dass die Ausbildung an solchem Maschinen und Geräten im Betrieb oder im Rahmen von Betriebsbesichtigungen erfolgen sollte.

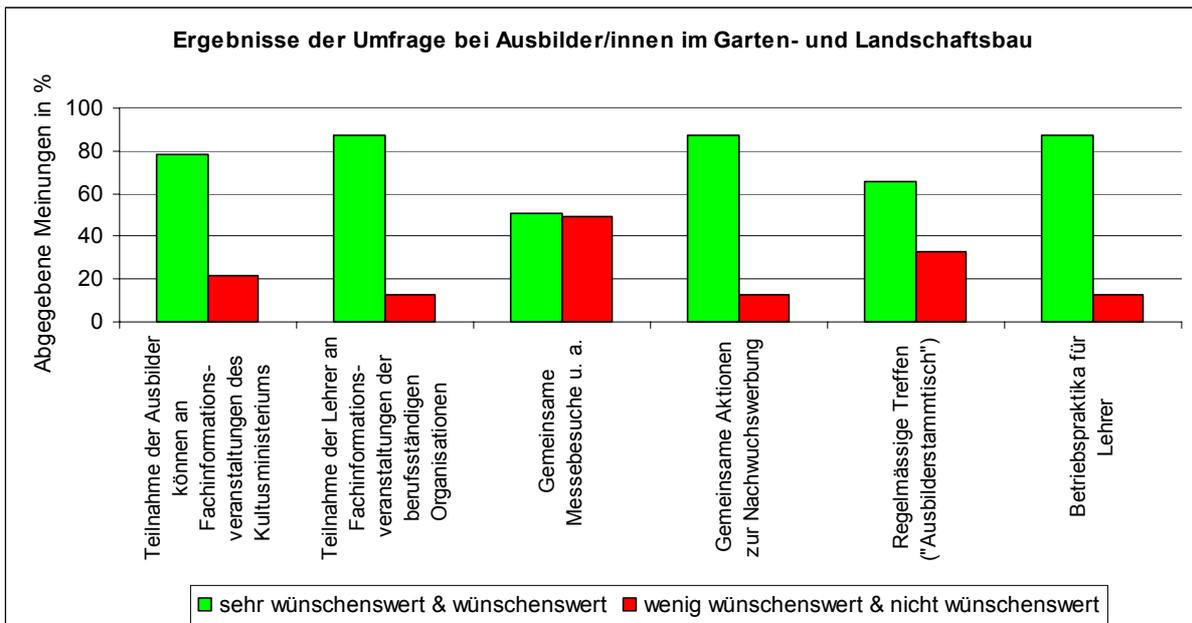
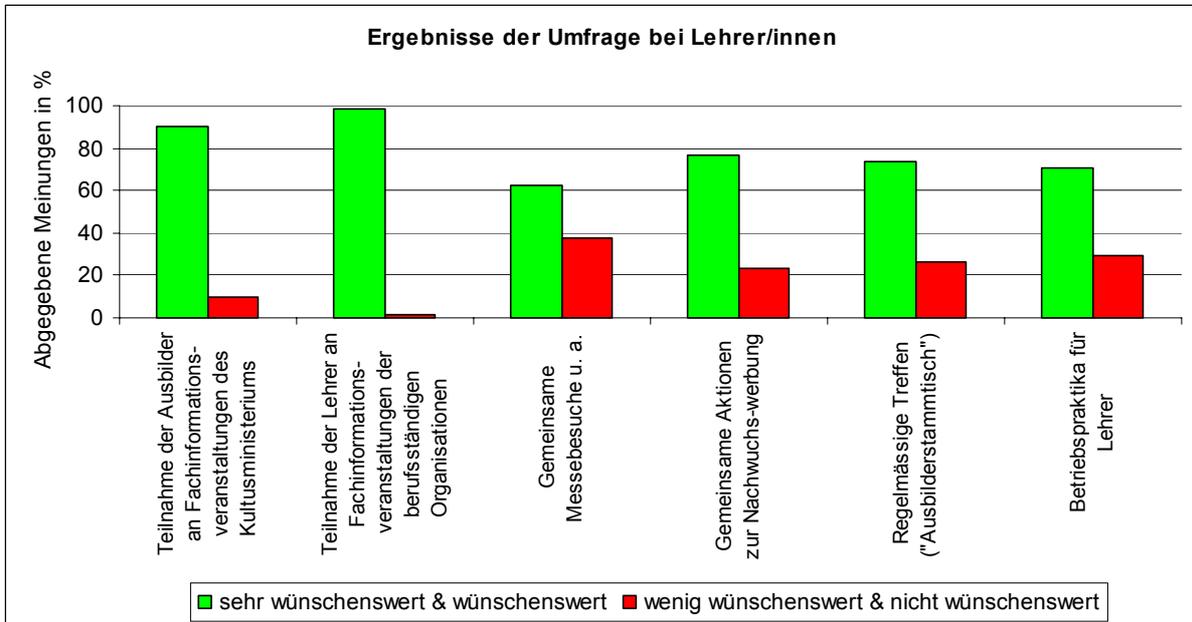
Die weiteren Möglichkeiten der Kooperation am Lernort Schule werden sehr unterschiedlich betrachtet und daher im Einzelfall zu prüfen sein.

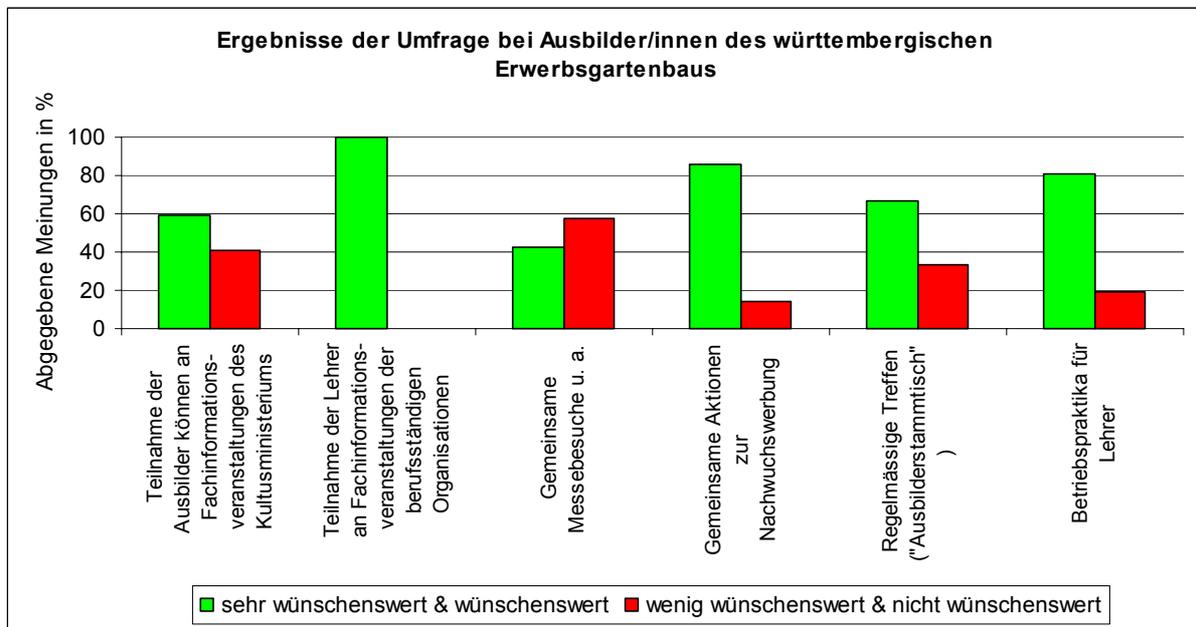
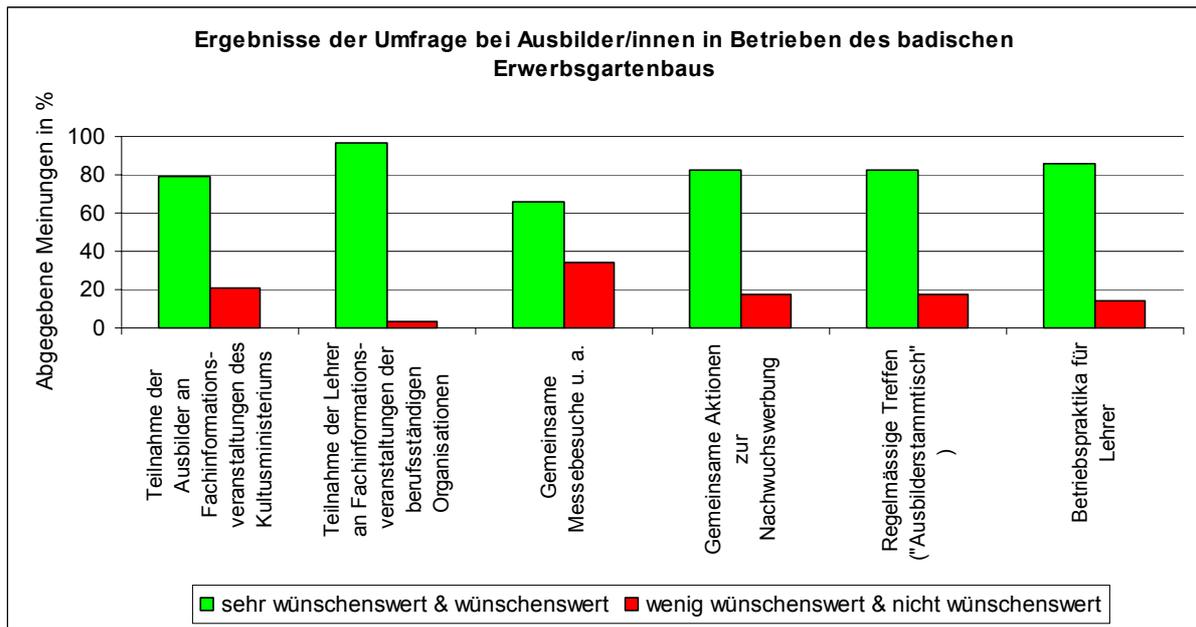
Die Umfrageergebnisse sind, zusammengefasst für die drei Themenbereiche, nachfolgend in Schaubildern dargestellt.

Zusätzlich zu den standardisierten Antworten gab es viele Anregungen oder Bewertungen. Auch hier steht der Wunsch der Lehrer/innen nach einem engeren Kontakt zu den Ausbildungsbetrieben im Vordergrund.

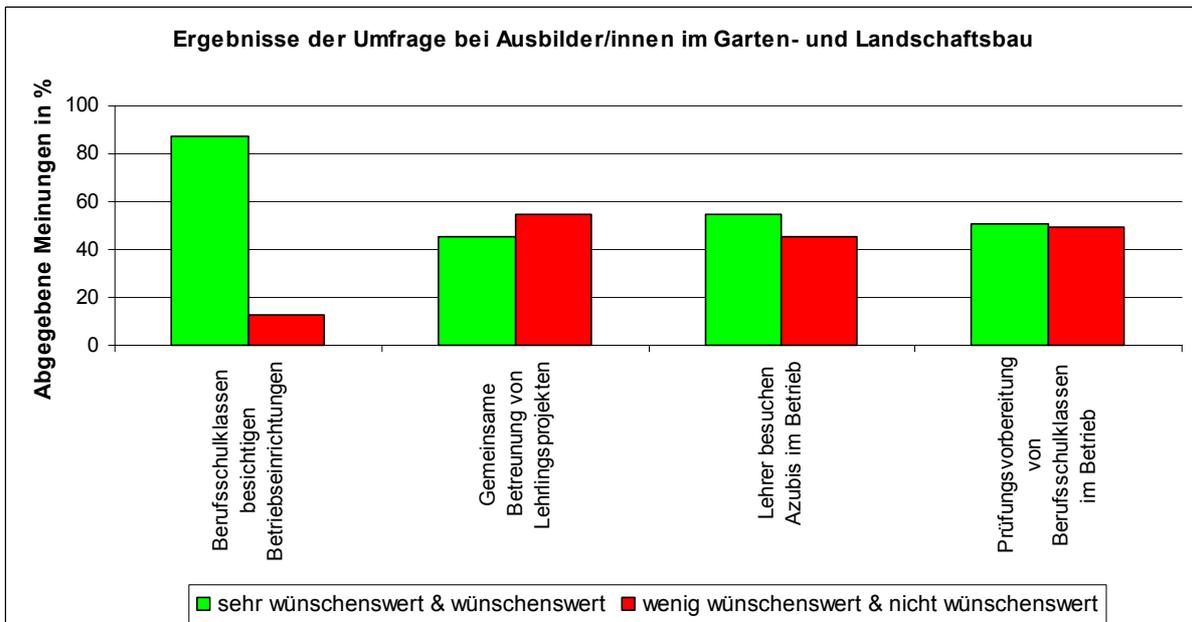
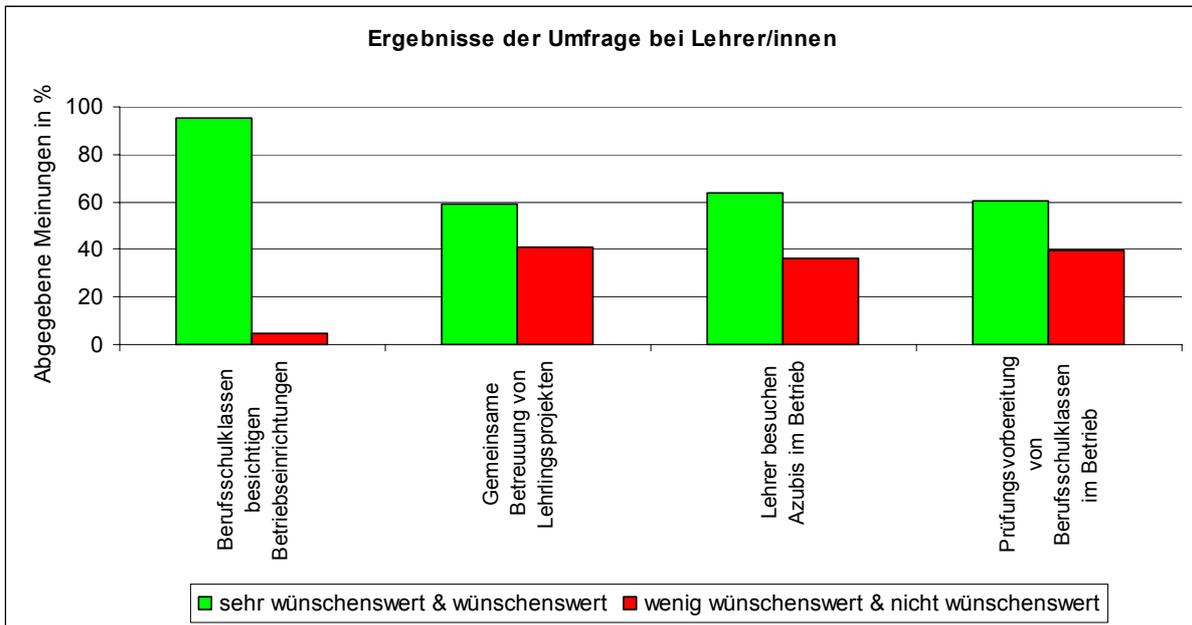
Eine detaillierte Darstellung der Umfrageergebnisse kann unter dem Stichwort „Handreichung LOK Gärtner“ auf dem Landesbildungsserver eingesehen oder bei den Berater/innen zur Lernortkooperation an den Oberschulämtern nachgefragt werden.

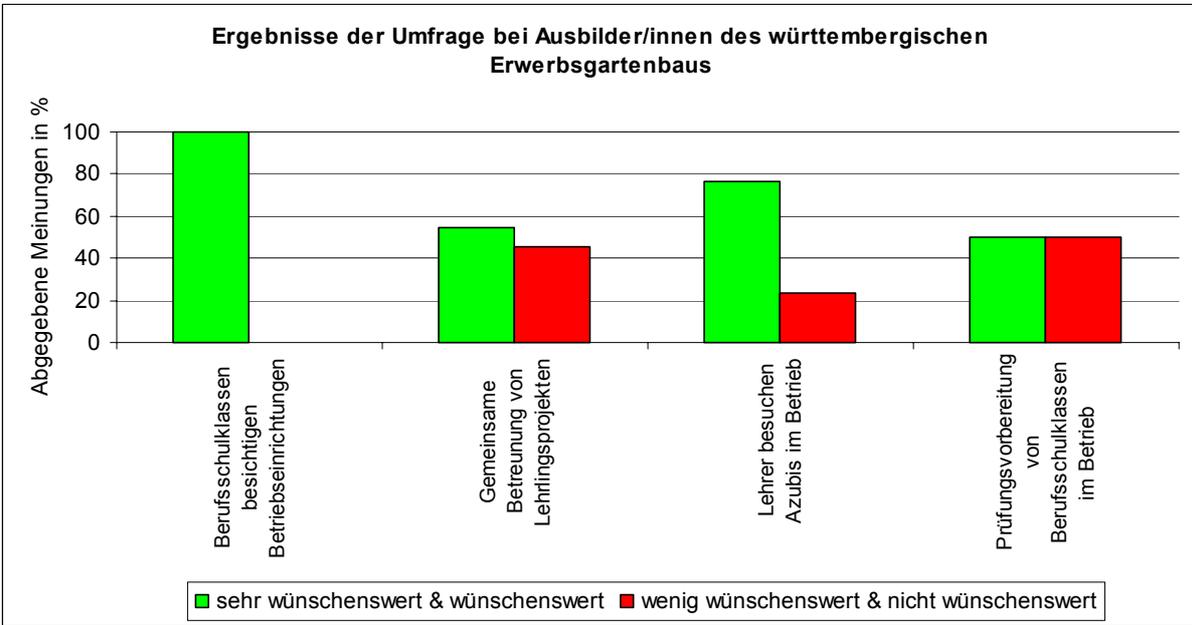
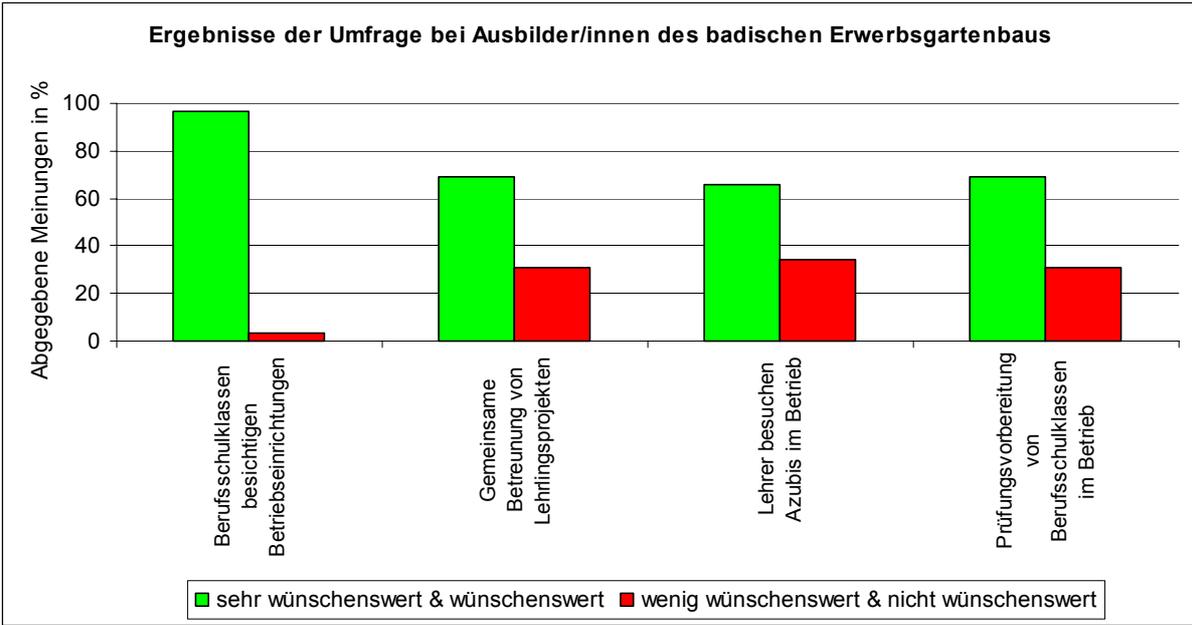
## Wünsche zur Zusammenarbeit zwischen Ausbilder/innen und Lehrer/innen



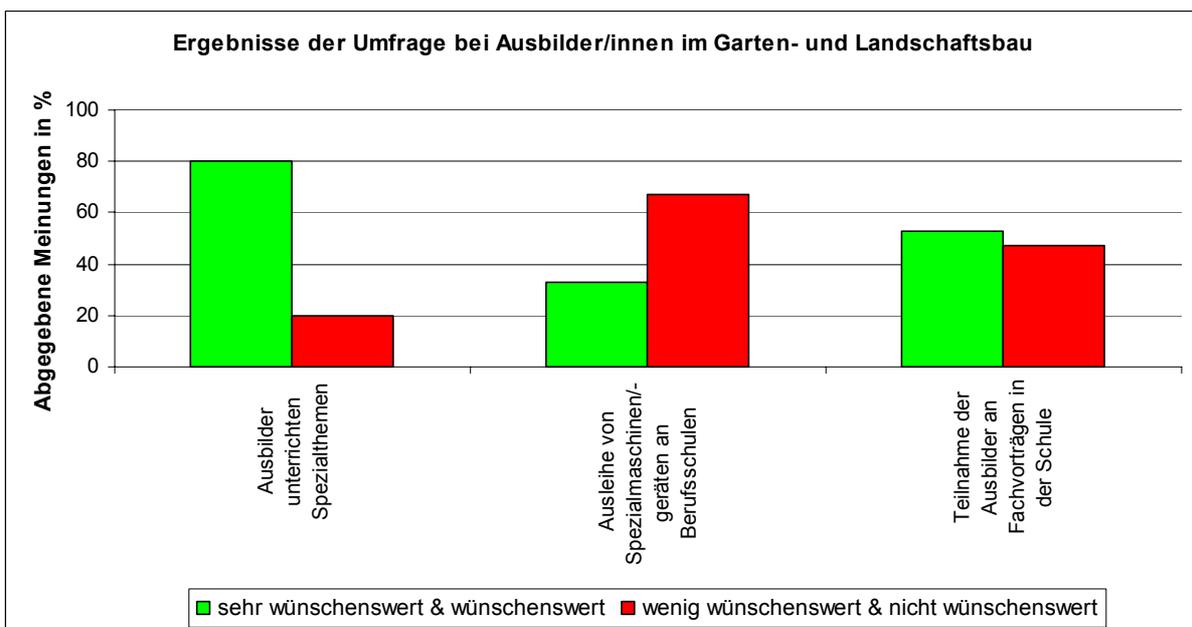
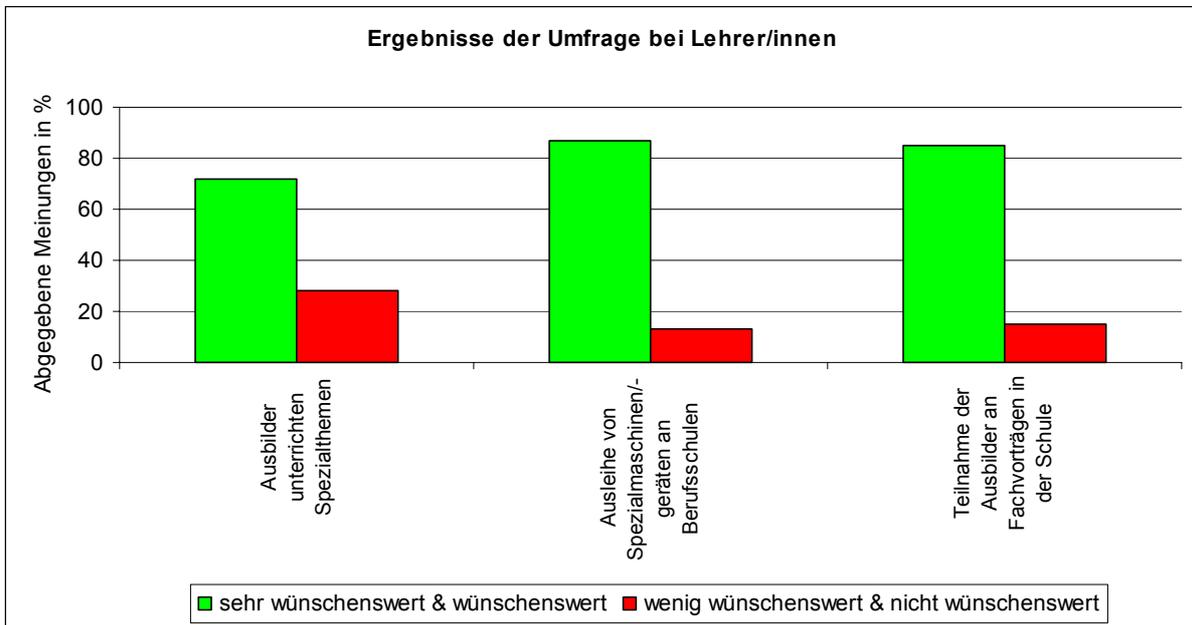


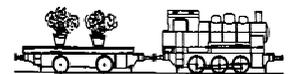
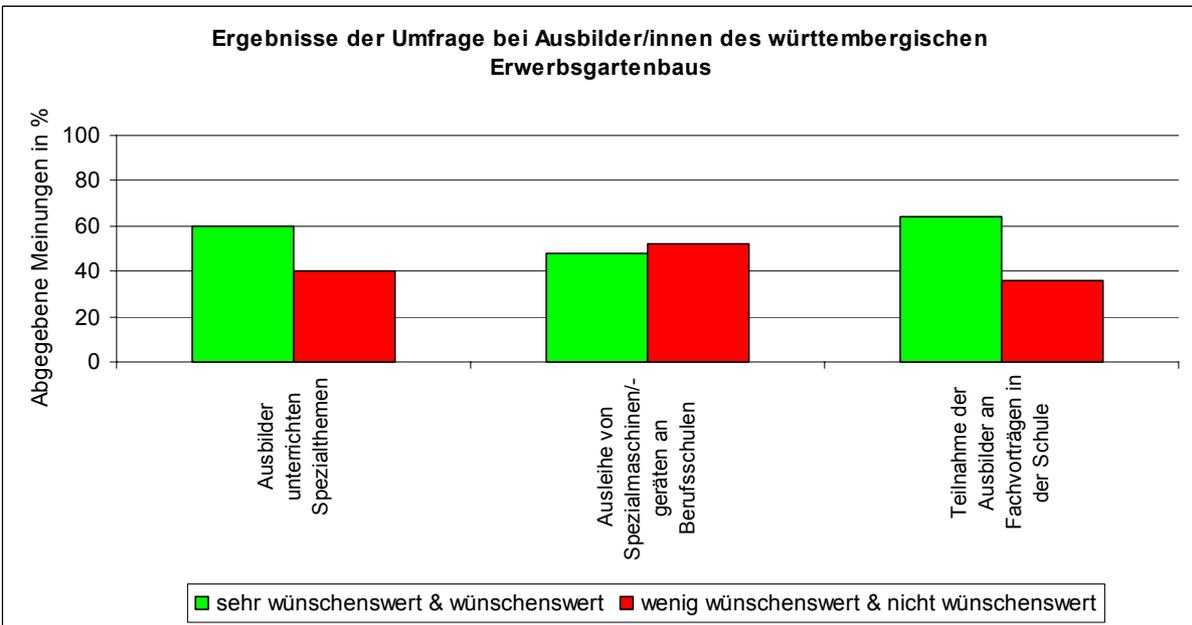
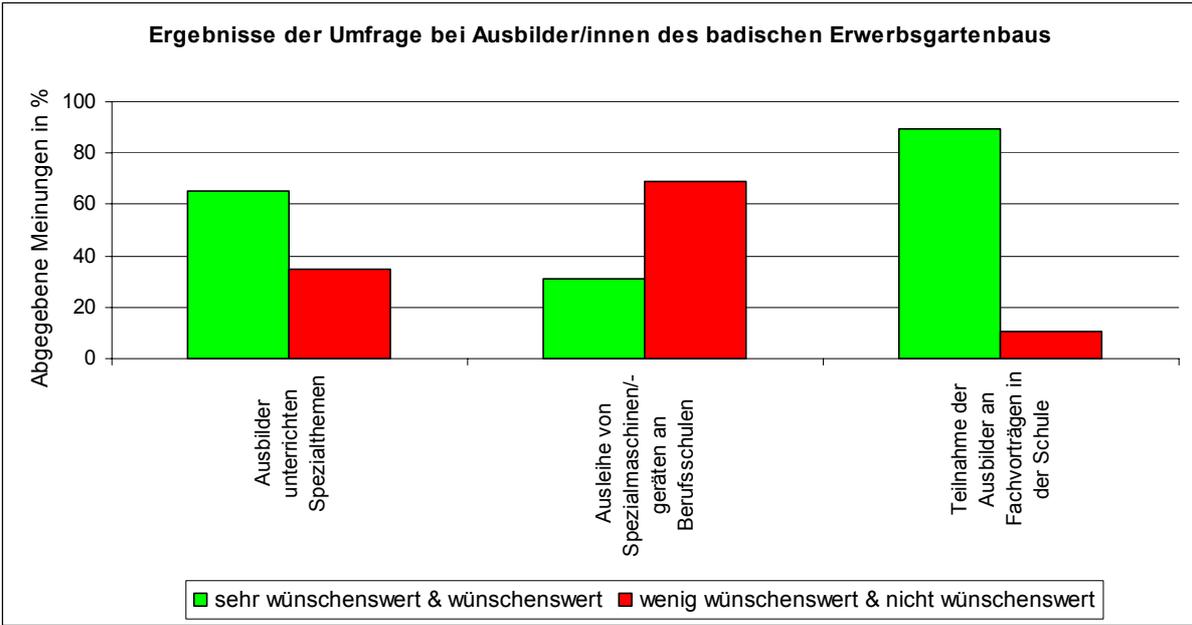
## Wünsche zum Lernort Ausbildungsbetrieb





## Wünsche zum Lernort Berufsschule





## 3. Vorschläge zur Lernortkooperation

### 3.1 Beispiele

#### 3.1.1 Baustoffe und Materialien im Garten- und Landschaftsbau

Ein Beispiel für Lernortkooperation an der Justus-von-Liebig Schule in Göppingen, durchgeführt mit Auszubildenden im Garten- und Landschaftsbau im 3. Ausbildungsjahr. (Karl Schrader, Bärbel Güttinger)

##### Inhaltsverzeichnis

- (1) Themenwahl
- (2) Aufgaben
- (3) Lernortkooperation
- (4) Homepage
- (5) Ausstellung in der Bibliothek
- (6) Beispiele für Schülerarbeiten

##### (1) Themenwahl

An der Justus-von-Liebig-Schule findet der Berufsschulunterricht in Form von **Blockunterricht** statt. Die Schüler/innen sind jeweils eine Woche in der Schule und zwei Wochen im Ausbildungsbetrieb. Da die Schule ein sehr **großes Einzugsgebiet** hat (Aalen, Ravensburg, Tübingen usw.), übernachten viele Schüler/innen in einem **Internat**.

Dieses große Einzugsgebiet führt dazu, dass die Schüler/innen gleiche Baumaßnahmen im Garten- und Landschaftsbau wie z. B. Pflasterarbeiten oder etwa den Bau einer Stützmauer mit **regional sehr unterschiedlichen Baustoffen** durchführen. Viele dieser Materialien unterliegen sehr **abstrakten Normen**, die keinen Eingang in den normalen Sprachgebrauch der Schüler gefunden haben und die den Schülern/innen auch nicht ohne Weiteres zugänglich sind.

Beispiel: Bestimmte Schüttstoffe für Pflasterarbeiten werden je nach Region in Baden-Württemberg als „**Mineralbeton**“, „**Mineralgemisch**“, „**Kornabgestuftes Gemisch**“, „**Wandkies**“ oder „**Kies-Sand-Gemisch**“ bezeichnet. Teilweise gibt es unterschiedliche Bezeichnungen für das gleiche Material und teilweise sind für den gleichen Zweck unterschiedlich zusammengesetzte Schüttstoffe gebräuchlich.

Im Rahmen des Unterrichtes werden diese Probleme zwar angesprochen, es ist aber zeitlich nicht möglich, alle Materialien detailliert zu besprechen, zumal manche Baustoffe nur in seltenen Spezialfällen verwendet werden.

Auch ist die Beschaffung von Demonstrationsmaterial aufgrund der Vielfalt der verwendeten Baustoffe und der teilweise großen Entfernungen nicht einfach.



##### (2) Aufgaben



Die Schüler/innen erhielten somit die Aufgabe, **Materialien**, mit denen sie u.U. täglich zu tun haben, in die Schule mitzubringen. Das Mitbringen alleine führt jedoch noch nicht zu einem Mehr an Fachkompetenz. Daher sollten die Schüler/innen in einem zweiten Schritt umfangreiche **Informationen** zu den Materialien beschaffen. Diese Informationen werden zu gut

strukturierten **Sachtexten** aufbereitet. Das nötige Handwerkszeug wurde mit den Schülern/innen im Rahmen des Deutschunterrichtes eingeübt. Dazu gehörte unter anderem auch die Informationsbeschaffung aus Schulbüchern, Medien der Schülerbibliothek und dem Internet.

Im Rahmen des EDV-Unterrichtes lernten die Schüler/innen das effektive Arbeiten mit Suchmaschinen. Übungen zur Textformatierung legten außerdem die Grundlage für eine auch optisch ansprechende Form der Texte.

Dieses Projekt wurde mit drei Parallelklassen gleichzeitig durchgeführt. Zur Vorbereitung erfolgten **Lehrfahrten** in einen Steinbruch (Schotterwerk), ein Kompostwerk sowie ein Transportbetonwerk. Jede der drei Klassen besuchte einen anderen „Baustoff-Produzenten“. Mit einer **Digitalkamera** wurde anlässlich der Lehrfahrten eine umfangreiche Bilddokumentation erstellt. Die Bilder wurden über ein „Transfer-Verzeichnis“ im Computer-Netzwerk der Schule allen Schülern/innen zugänglich gemacht. Sie konnten daher zur Illustration ihrer Berichte auch auf Bilder von den Lehrfahrten der anderen Klassen zurückgreifen.

Gruppen, bestehend aus jeweils drei Schülern/innen, erhielten die Aufgabe, abschließend eine ansprechend gestaltete **Dokumentationsmappe** sowie eine **Diskette** mit ihren Berichten abzugeben. Diese Berichte sollten thematisch zueinander passen.

### (3) Lernortkooperation

Bis hierher war der Kontakt zum Ausbildungsbetrieb im Rahmen des Projektes eher gering. Nur sehr interessierte und motivierte Schüler/innen kamen schon bei der Beschaffung der Materialproben in ein intensives Gespräch mit ihren Ausbildern oder den Baustoffhändlern. Nach der Korrektur und Bewertung der Berichte werden Lehrfahrten stattfinden.

**Ausgewählte Gruppen bzw. Schüler/innen** sollen nun in ihrem **Ausbildungsbetrieb** bzw. auf **Baustellen**, wo das beschriebene Material verwendet wurde, einen Vortrag über ihr Thema halten. Es wird ein **direkter Bezug** zwischen der **theoretischen Vorarbeit** und der **Praxis** hergestellt. Alle anderen Schüler/innen, die bei dieser Gelegenheit nicht zum Zuge kommen, werden ihre Ergebnisse im Rahmen des Deutsch- oder Fachkundeunterrichtes präsentieren. Anlässlich der Lehrfahrten und Vorträge bekommen die Ausbilder einen anderen Eindruck von den Fähigkeiten ihrer Auszubildenden und vom sonst eher theoretischen Schulalltag. Die Qualität der Präsentation wird von der Deutschlehrerin und vom Fachkundelehrer bewertet und fließt in die Gesamtnote mit ein.

### (4) Homepage

Die Schüler/innen verbessern abschließend die korrigierten und bewerteten Berichte und geben diese als **Datei auf einer Diskette** ab. Das beschleunigt die „weitere Verarbeitung“ zu „**html-Seiten**“ ganz erheblich.

Die Informationen, die die Schüler/innen beschafft haben, werden als „**Online-Lexikon**“ auf die **Homepage der Schule** ([www.jvl-gp.de](http://www.jvl-gp.de)) „gestellt“. Damit kann eine Lücke zwischen „abstraktem Lehrbuchwissen“ und dem beruflichen Alltag dauerhaft geschlossen werden, denn in

unserer relativ kleinen Branche ist es oft schwierig, an umfassende Informationen zu den beschriebenen Themen zu gelangen.

Noch im gleichen Schuljahr kurz vor der Abschlussprüfung können die Schüler/innen ihre Berichte auf der Homepage unserer Schule wiederfinden. Sie sehen spätestens



dann, dass ihre Arbeit nicht nur einer abstrakten Notenfindung dient, sondern vielen Interessierten nutzbar gemacht worden ist. Das Projekt erhält somit einen runden Abschluss mit einer intensiven Vernetzung zur beruflichen Praxis.

#### **(5) Ausstellung in der Bibliothek**

Die schuleigene Bibliothek unterstützte die Arbeit der Schüler/innen z. B. durch **Bereitstellung von Handapparaten** zum Thema Werkstoffe / Baustoffe. Nach Beendigung des Projektes sollen für einige Zeit **Schaugläser mit Materialien** und **Informationsblätter** in der Bibliothek ausgestellt werden. Auszubildende des Gärtnerberufs anderer Fachsparten sowie Schüler/innen und Auszubildende aus dem ganzen Schulzentrum haben Gelegenheit, Einblick zu nehmen.



#### **(6) Schülerarbeiten: Bericht zum Thema „Edelsplitt“ (Jens Bienert)**

**Definition.** Splitt jeglichen Ausgangsmateriales, mehrfach gebrochen, gewaschen und entstaubt, der hinsichtlich Korngröße, Kornform, Schlagfestigkeit, Frost- und Raumbeständigkeit höhere Anforderungen erfüllt als normaler Splitt.

**Herstellung.** Das im Steinbruch abgebaute Rohmaterial wird in einer Vorbrecheranlage zerkleinert und anschließend mehrfach in kubischer Form feingebrochen. Das



Längen-Breiten-Verhältnis sollte bei Edelsplitt idealerweise 3 : 1 betragen, da es in dieser Form eine erhöhte Stabilität aufweist. Das gebrochene Material wird in engeren Korngrößen gesiebt. Daher weichen die Korngrößen nur gering voneinander ab, was zu einer gleichmäßigeren Kornzusammensetzung führt. Außerdem ist der Anteil an Ober- und Unterkornfraktionen verringert. Nach dem Sieben erfolgt die Entstaubung im Wasserbad oder in nach

außen abgekapselten Entstaubungsanlagen.

**Eigenschaften und Anforderungen.** Nur 20 Gew.-% der Kornform dürfen vom Längen-Breiten-Verhältnis 3 : 1 abweichen. Edelsplitt muss hohen Belastungen standhalten können. Er darf nur sehr geringe Mengen an abschlämmbaren Anteilen besitzen.

**Lieferbare Körnungen:** 2/5, 5/8, 8/11, 11/16, 16/22.

**Preis:** Aufpreis gegenüber normalem Splitt etwa 30 %.

**Verwendung.** Zunehmend wird Kalkstein-Edelsplitt als Betonzuschlag verwendet. Je nach Region kann die Verwendung wirtschaftlicher sein als das herkömmliche Kies-sand-Gemisch.



Betontechnologisch bietet die Verwendung von Edelsplitt folgende Vorteile: Gute Haftungsfestigkeit, Witterungsbeständigkeit, erhöhte Zug-, Druck- und Biegefestigkeit, gutes Wärmedehnmögen. Edelsplitt wird auch dazu verwendet Betonoberflächen aufzuwerten. Gestalterisch lassen sich natursteinähnliche Oberflächen herstellen.

Drain-Pflastersteine (Ökopflaster) aus Einkornbeton werden vorzugsweise aus Edelsplitt hergestellt. Edelsplitt gewährleistet durch seine Reinheit und seine gering variierende Oberfläche einen geringeren Zementleimbedarf



und gleichmäßigere Oberflächen. Aufgrund seiner Stabilität bleibt die Oberfläche bei Frost- und Scherkräfteinwirkung unbeschadet erhalten. Beim Verlegen und anschließenden Einsanden verwendet man ebenfalls Edelsplitt, da dieser wegen seines geringeren Gehaltes an abschlämmbaren Teilchen ein erwünschtes Versickern von Niederschlagswasser langfristig sichert. Edelsplitt findet auch Verwendung im Asphaltbau. Der Oberbau einer

Asphaltstraße ist schichtweise aufgebaut. Die bituminös gebundenen Trag-, Binder- und Deckschichten erfordern entsprechend ihrer Funktion verschiedene Gesteinskörnungen. Es werden Edelbrechsande und Edelsplitt verwendet, da diese den hohen Belastungen des Straßenverkehrs standhalten können. Auch bei der Reparatur von bituminösen Deckschichten werden Edelsplitt auf Bitumenkleber aufgestreut. Auch im kommunalen Winterdienst wird in der Regel Edelsplitt verwendet. Sein Vorteil liegt im geringen Abrieb. Aus Umweltschutzgründen wird er auch wegen seines geringen Staubanteils gestreut.



### 3.1.2 Geranienprojekt



#### Geranienprojekt 3. Lehrjahr Zierpflanzenbau



#### Beschreibung Kulturprojekt GERANIEN

In diesem Projekt soll versucht werden, eine der wichtigsten Kulturen im Zierpflanzenbau, die Geranie, *Pelargonium zonale*, möglichst umfassend darzustellen. Dabei soll nicht nur die Kultur an sich in allen Facetten beleuchtet werden, es sollen auch möglichst viele Ebenen des Lernens kombiniert werden. Dies bedeutet, das Projekt als **HOT** (Handlungsorientierte Themenbearbeitung) in **LOK** (Lernortkooperation) zu bearbeiten. Konkret heißt dies, dass sich die Schüler möglichst viele Informationen zum Thema selbst beschaffen und auswerten. Es soll aber auch eine Zusammenarbeit der Lernorte Berufsschule und Ausbildungsbetriebe erfolgen z.B. durch Besichtigung der Kulturen im Produktionsbetrieb und Vorträgen/Gesprächen mit den Betriebsleitern vor Ort und wenn möglich in der Schule.

Abgerundet wird das Projekt durch Einbeziehung des Beraters für Zierpflanzenbau des Regierungspräsidiums, der besonders die wirtschaftliche Seite der Geranienkultur beleuchten wird.

#### Arbeitsauftrag

Ermitteln Sie mithilfe Ihres Chefs, Meisters oder Kollegen unter Verwendung von Katalogen von Jungpflanzenfirmen, Bedarfsartikelherstellern etc., von Kulturbeschreibungen, Fachbüchern, Internet, ..., Daten zu folgenden Themen:

Es sollen 10.000 stecklingsvermehrte *Pelargonium zonale* (Zukauf unbewurzelte Stecklinge, Kallusstecklinge oder bewurzelte Stecklinge) mit Verkaufsziel KW 19 (7.-13. Mai 2002) kultiviert werden.

1) Erstellen Sie einen Kulturplan mit Daten zu:

- Terminen (Bestellung, Lieferung der Stecklinge, Topfen, Rücken, ...),
- Flächenbedarf der einzelnen Kulturabschnitte (Stellen sie dies in einem Zeit/Flächendiagramm dar).
- Welchen Flächenanspruch in Monats-m<sup>2</sup> hat die Kultur? (Siehe Fachrechnen)

2) Beschreiben Sie wichtige Kulturarbeiten (z.B. Stutzen, Stauchen, Pflanzenschutz, Düngung, ...) mit Terminangaben.

3) Ermitteln Sie,

- Welche Dinge zur Kultur gebraucht werden und somit bestellt werden müssen (z. B. Stecklinge, Töpfe, Substrat, ...)
- Wer sind die Lieferanten für diese Betriebsmittel / wo können sie bezogen werden?
- Was kosten diese Produkte? (z.B. Preise für 1000 Stecklinge, Töpfe, m<sup>3</sup> Substrat, ...)

### Kulturanleitung für stecklingsvermehrte Pelargonium zonale

(bearbeitet von der Klasse L3Ga2 Schuljahr 2002/2003)

Die folgende Kulturanleitung haben wir mithilfe von Fachbüchern, Pflanzenkatalogen, Infos durch Ausbilder, bei Gesprächen in besuchten Gartenbaubetrieben, Internetrecherche etc. zusammengestellt.



Geranien werden in der Regel **vegetativ** über **Stecklinge** vermehrt. Nur noch wenige Betriebe halten eigene **Mutterpflanzen** zur Erzeugung von Stecklingen. Meist werden von speziellen Jungpflanzenfirmen (siehe Linkliste) **unbewurzelte** oder **bewurzelte Stecklinge** zugekauft. Auch **Kallusstecklinge** können bezogen werden. Häufig stammt das Vermehrungsmaterial aus südlichen Vermehrungsbetrieben z.B. auf Teneriffa (**Südstecklinge**). Diese sind kräftiger und wüchsiger als bei uns produzierte Stecklinge.

#### Bezugstermin:

Dieser ist abhängig von verschiedenen Faktoren, z.B.

- Wann soll Verkaufstermin sein?
- Sollen von den Pflanzen nochmals Stecklinge gewonnen werden?
- Welche Pflanzengröße/-qualität soll erzeugt werden?
- Wie viel Fläche steht wann zur Verfügung?

Als Faustzahl für die **Kulturdauer** kann dienen:

- stehende Geranien (*Pelargonium zonale*) im 12-er Topf aus bewurzelten Stecklingen ca. 12-14 Wochen,
- hängende Geranien (*Pelargonium peltatum*) ca. 2 Wochen länger,
- im 10,5-er Topf ca. 2 Wochen kürzer,
- unbewurzelte Stecklinge brauchen ca. 3 Wochen länger.

Das bedeutet konkret für einen Verkauf in KW 19, dass z.B. stehende Geranien im 12-er Topf ca. auf KW 4 oder 5, d.h. auf Ende Januar/Anfang Februar bestellt werden müssen.

### Verarbeitung der Jungpflanzen

Die Kartons mit den Jungpflanzen sollten möglichst sofort verarbeitet, d.h. getopft werden. Am besten in hauswarme Erde, nicht in kalte Erde von einem draußen liegenden Substratlager.

Ist eine sofortige Verarbeitung nicht möglich:

- Kartons öffnen und Luft und Licht an die Stecklinge lassen,
- vor dem Topfen trockene Pflanzen wässern.

### Substrate

Sehr bewährt haben sich Industrieerden (Fertigsubstrate) wie z.B. TKS 1 auf Torfbasis. Ein Tonanteil von ca. 20 % wie z.B. in Einheitserde ist sehr günstig, da:

- kompaktere und robustere Pflanzen erzeugt werden können,
- die Wiederbenetzbarkeit nach Austrocknung besser ist,
- der pH-Wert stabiler bleibt,
- eine bessere Pufferung gegeben ist.

Der pH-Wert der Substrate soll zwischen 5,5 und 6,5 liegen. Betriebseigene Praxiserden, z. B. auf Kompostbasis, sollten aus pflanzenhygienischen Gründen vor dem Einsatz gedämpft und auf ihren Nährstoffgehalt und pH-Wert untersucht werden.

### Düngung

Flüssigdüngung mit einem ausgeglichenen Mehrnährstoffdünger (z. B. Flory oder Hakaphos etc.) 15-10-15-2 in einer Konzentration von 0,1 % wenn die ersten Wurzeln den Topfrand erreicht haben bei jedem Wässern hat sich als günstig erwiesen. Gegen Ende der Kultur kann auf einen K-betonten Dünger umgestellt werden. Zu Anfang, in der Mitte und gegen Ende der Kultur durchgeführte Nährstoffanalysen sollten ca. folgende Ergebnisse liefern:

Nährstoff	Kulturanfang	Kulturmittel	Kulturende
N	150	200	150-200
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	100	150	100
K <sub>2</sub> O	180	200	300
MgO	100	150	150

(Angaben in mg/l Substrat)

## Temperaturführung

Die Temperaturführung sollte am Anfang der Kultur etwas höher sein und gegen Ende der Kultur zur Abhärtung der Pflanzen tiefer geregelt. Kühlere Temperaturen ergeben kompaktere, robustere Pflanzen erfordern aber auch eine längere Kulturzeit. Nachts sollte die Temperatur um ca. 2-3 °C gegenüber der Tagtemperatur abgesenkt werden.

	<b>Einwurzelungsphase für ca. 14 Tage</b>	<b>Hauptwachstumsphase</b>	<b>Abhärtungsphase ab ca. 14 Tage vor Verkauf</b>
Tagesmitteltemperatur	20	17	15
Tagtemperatur	22	18	16
Nachttemperatur	18	16	14
Lüftungstemperatur	24	20	18

(in Grad Celsius)

## Luftfeuchtigkeit

Besonders bei sehr dichten Gewächshäusern, bei Anstau- und Mattenbewässerung sowie Taupunktunterschreitung bei zu starker Nachtabsenkung kommt es gerne zu hoher Luftfeuchtigkeit. Dies führt zu:

- weichen, mastigen Pflanzen,
- Platzen von Zellen durch hohen Zellinnendruck (Turgordruck),
- Korkflecken,
- verminderte Transpiration,
- schlechte Nährstoffaufnahme,
- Mangelerscheinungen,
- schlechtere Wachstumsleistung.

Abhilfe kann geschaffen werden durch:

- selteneres aber durchdringendes Wässern,
- Lüften und Luftbewegung (Ventilatoren),
- Klimacomputer auf max. 80 % rel. LF einstellen,
- Lüftungstemperatur max. 4 °C über Heizungstemperatur.

## Licht/Belichtung

Pelargonien sind Lichtsummenblüher, d.h. zur Erzielung von Blüten müssen die Pflanzen über eine gewisse Anzahl von Tagen eine bestimmte Menge an Licht bekommen haben.

Die Assimilation beginnt ab 1.500 Lux. Die beste Assimilationsleistung erzielen Pelargonien bei ca. 25.000 bis 35.000 Lux, d.h. Schattierung ist nur direkt nach Pflanzenschutz- oder Hemmstoffspritzungen nötig.

## Stutzen

Sollte man eigenes Stecklingsmaterial erzielen wollen, kann bei frühen Sätzen gestutzt werden. Ansonsten muss nicht gestutzt werden, da die heutigen Sorten kompakt und gut selbstverzweigend sind. Überdies verzögert ein spätes Stutzen die Blütenbildung.

## Hemmstoffbehandlung

Zur Zeit ist zum „Stauchen“ nur Top Flor zugelassen. Dies sollte in einer Konzentration von 0,025 – 0,05 % in einer Aufwandmenge von ca. 60 – 100 ml/m<sup>2</sup> gespritzt werden (Pflanzen nur leicht benetzen). Spritzungen im Abstand von ca. 2 Wochen bis zu maximal 4 mal wiederholen. Auch Basacel (z.Zt. ohne Zulassung) zeigt in einer Konzentration von 0,15 - 0,2 % eine gute Wirkung. Auch ein Angießen mit Basacel in einer Konzentration von 0,5 - 1,0 % mit ca. 100 ml/12-er Topf bringt gute Erfolge. Dies sollte bei bewurzelten Stecklingen allerdings erst nach ca. 2 Wochen, bei unbewurzelten Stecklingen nach ca. 5 Wochen durchgeführt werden, da die Pflanzen einen durchwurzelten Ballen haben sollten. Der Ballen sollte dazu gut feucht sein und die Temperatur sollte min. 15 °C betragen. Benetzte Blätter unbedingt nachher mit klarem Wasser abspülen, da sonst Blattaufhellungen auftreten.

### „Ökologisches“ Hemmen:

Steigendes Umweltbewusstsein, das zukünftig eventuelle Verbot von Stauchemitteln und die Gefahr von Kulturschäden durch diese Mittel lässt nach Alternativen suchen.

„Cool morning“: Bei dieser Methode wird in den frühen Morgenstunden für ca. 4 Stunden die Temperatur drastisch von z.B. 16 °C auf 10 °C abgesenkt.

„Negativ-Diff“: die Erkenntnis, dass hohe Nacht- und niedrige Tagtemperaturen zu einem verringerten Zellstreckungswachstum führt bringt folgende Temperaturstrategie: Tagtemperatur 14 °C, Nachttemperatur 18 °C = - 4 °C = neg. Diff.

## Pflanzenschutz - Krankheiten

Xanthomonas Bakterienwelke: Die Blätter welken und sterben ab, die Stängel und Blattstiele werden schwarz, es tritt Nassfäule auf. Es sind nur phytosanitäre Maßnahmen möglich wie: optimale Kulturführung (vor allem Luftfeuchtigkeit und Temperatur), Desinfektion z.B. von Stecklingsmessern, Vernichtung befallener Pflanzen (nicht auf den Kompost!!)

Pythium und Phytophthora: Bei diesen Pilzkrankheiten welken die Pflanzen und die Wurzeln werden faul und glasig. Da die Pilze über den Boden kommen, hilft Angießen mit Previcur N (0,15 %) oder Fongamil Neu (0,05 %).

Botrytis Grauschimmel: Der graue Pilzrasen an Blättern und Blüten tritt besonders bei schlechten Wuchsbedingungen auf (hohe Feuchtigkeit, wenig Licht) = Schwächeparasit. Optimale Kulturbedingungen (trocken in die Nacht) und Ausputzen der Pflanzen grenzt den Befall ein. Chemisch kann mit Ronilan WG (0,1 %), Euparen (0,5 %), Botylon (0,1 %) oder mit Teldor WG (0,1 %) gespritzt werden.

Geranienrost: An den Blattoberseiten zeigen sich gelbliche Flecken, auf der Blattunterseite braune Rostpusteln. Auch hier ist eine gute Kulturführung mit viel Luft und Licht im Bestand und geringer Feuchte wichtig zur Vorbeugung. Geeignete Fungizide wären z. B. Baymat fl. (0,1 %), Dithane Ultra (0,2 %) oder Folicur fl. .

## **Pflanzenschutz - Schädlinge**

**Trauermücken:** Die weißlich-durchsichtigen Larven dieser kleinen schwarzen Mücke lassen sich biologisch gut mit Nematoden (*Steinernema*) im Gießverfahren bekämpfen. Dabei werden mit reichlich Wasser ca. 250.000 – 500.000 dieser winzigen Fadenwürmer je m<sup>2</sup> ausgebracht und in die Erde eingespült, wo sie die Larven der Trauermücken parasitieren. Auch biologische Präparate auf Basis von *Bacillus thuringiensis* (Dipel, Bio-Mück, Vectobac etc.) eignen sich zur Bekämpfung. Chemisch lassen sich die Trauermücken gut mit Curaterr Granulat (5 g/m<sup>2</sup>) bekämpfen.

**Blattläuse:** Die grünen, in Kolonien an Triebspitzen und Blattunterseiten auftretenden Läuse hauptsächlich der Gattung *Aulocthorum* lassen sich ebenfalls gut biologisch bekämpfen. Hierzu eignen sich Zehrwespen und Florfliegenlarven. Befallskontrolle mit Gelbtafeln auf geflügelte Exemplare. Als chemische Alternative bietet sich das nützlingsschonende Pirimor Granulat (0,05 %) oder klassisch Metasystox R (0,1 %) oder Confidor 70WG (0,05 %) an.

**Thripse:** Hier ist das frühzeitige Erkennen eines Befalls wichtig, da diese Fransenflügler in den Knospen leben und diese deformieren. An Peltaten treten Thripse häufiger auf als an Zonale. Eine Bestandskontrolle mit Blautafeln ist wirkungsvoll. Bei Befall kann biologisch die Raubmilbe *Amblyseius* bekämpft werden. Chemisch können z. B. die Mittel Vertimec (0,025 %) oder Mesurol fl. (0,1 %) gespritzt werden.

**Spinnmilben:** Diese verraten sich durch ein feines Fadenspinnt unter den Blättern und in den Blattachsen. Befallene Blätter erscheinen durch die ausgesaugten Zellen silbrig-matt. Die Raubmilbe *Amblyseius* erfasst neben den Thripsen auch Spinnmilben sowie Weichhautmilben recht gut. Chemisch können z. B. die Mittel Masai (0,02 %), Apollo (0,04 %), Magister Pride Ultra (0,1 - 0,2 %) eingesetzt werden.

**Weißer Fliege:** Dieses auch Mottenschildlaus genannte Insekt kommt an Pelargonien eher seltener vor. Zur Befallskontrolle eignen sich wiederum Gelbtafeln recht gut. Zur biologischen Bekämpfung werden Schlupfwespen (*Encarsia formosa*) verwendet. Ein Sticker mit ca. 30 Schlupfwespen reicht für ca. 100 Pflanzen aus. Eine wöchentliche Ausbringung zum Aufbau einer stabilen Population ist anfangs nötig. Chemisch kann eine Bekämpfung z.B. mit Applaud (0,03 %), Confidor 70 WG (0,05 %) erfolgen.

## Kalkulation: Pelargonium zonale T 11

Angenommener Preis je Tagesquadratmeter ( Tqm ) : 0,20 €

Anbaumenge	Topf an Topf		Standtage	Pflanzen pro m <sup>2</sup>	Benötigte Fläche in m <sup>2</sup>	Tqm	Summe Tqm
5.000							
Angaben pro	Von KW	Bis KW	28	74	1,35	38	7,60
100	14	18					
	Gerückt						
	Von KW	Bis KW					
100	19	21	21	30	3,33	70	14,00

Variable Kosten ( je 100 Stk.)

Wird verkauft als....	Steckling	Jungpflanze	Rohware	Halbfertigware	Fertigware
Jungpflanzen					26,26
Erde					5,10
Töpfe					2,80
Spritzmittel					0,70
Summe Tqm Topf an Topf					7,60
Summe Tqm gerückt					14,00
Zwischensumme					56,46
Verluste 12,0%					6,78
Gesamtkosten					63,24
Gesamtkosten Je Stück					0,64

Verkaufspreis

Gesamtkosten					63,24
Wagnis 40%					25,30
Voller Preis je 100					88,54
Voller Preis je Stk.					0,89
Gesamtpreis für Anbaumenge					4450,-

### 3.1.3 Kulturverfahren

Den Lernort Ausbildungsbetrieb nutzt Frau Oostendorp, Haus- und landwirtschaftliche Schule Lörrach, Außenstelle Schopfheim, im Rahmen der Praktischen Fachkunde. Ganztägig werden mit Hilfe der Ausbilder/innen Kenntnisse in den Themenbereichen Pflanzenschutz, Arbeits- und Kulturverfahren, Vermarktung und Technik vermittelt. Die hier abgedruckten Zeitungsausschnitte geben einen Einblick in die Möglichkeiten dieser Art von Lernortkooperation.

## Ohne Schweiß kein Preis

### Gärtner contra Wildkräuter

SCHOPFHEIM (BZ). Was im Volksmund „Unkraut“ genannt wird, heißt im Fachjargon der Gärtner „Wildkräuter“ und bedarf trotz des freundlichen Namens der Regulierung. Zu diesem Thema erlebten die Auszubildenden des ersten Gärtnerlehrjahres der Haus- und Landwirtschaftlichen Schule Schopfheim unlängst einen informativen und lebendig gestalteten Unterrichtstag. Dieser fand im biologisch-dynamischen Demeter-Gartenbaubetrieb Berg in Binzen statt. Thema war die Wildkräuterregulierung ohne Herbizideinsatz, wozu der Betriebsleiter Peter Berg verschiedene Strategien und Techniken vorstellte. Dazu hatte er eigens ein Klassenzimmer in einem seiner Gewächshäuser eingerichtet. Konstanze Knopp, Auszubildende im 2. Lehrjahr in der Gärtnerei, zeigte verschiedene Hacken zur Bodenbearbeitung. Nach einem Rundgang durch den Betrieb präsentierte sie ihr Projekt „Wurzelkästen“, welches die Wurzelbilder verschiedener Pflanzen im Vergleich zeigt. Die Fachlehrer Andrea Oostendorp und Helmut Kuttler bestimmten zusammen mit den Schülern 35 verschiedene Wildkräuter auf den Anbauflächen im Freiland. Der Nachmittag war den Maschinen zur Wildkräuterbekämpfung gewidmet, die im Einsatz auf dem Feld vorgeführt wurden. Der praxisnahe Unterricht vor Ort könnte unter das Motto gestellt werden: „Ohne Schweiß kein Preis!“

Badische Zeitung  
22.06.2002

# Gärtner in spe studieren Nützlinge

Gute Lernkooperation zwischen Schule und Betrieb

Schopfheim. Über den Einsatz von Nützlingen konnten sich die Schüler des dritten Ausbildungsjahrgangs der Haus- und Landwirtschaftlichen Schule Schopfheim (Fachrichtung Zierpflanzenbau) ein Bild machen. Sie besuchten die Stadtgärtnerei Weil am Rhein, um einem anschaulichen und interessanten Vortrag von Kurt Schnebel, Diplomingenieur für Gartenbau vom Betreuungsdienst Nützlingseinsatz Baden, zu folgen.

Anwesend waren auch verschiedenste Nützlinge, die durch Mikroskope bei „ihrer Arbeit“ beobachtet werden konnten. Diese Veranstaltung fand im Rahmen der Lernortkooperation Praktische Fachkunde statt, bei der die Schule mit verschiedenen Fachbetrieben im Ausbildungsbereich zusammenarbeitet.

Die Stadtgärtnerei Weil war die letzte Station dieser Veranstaltung, zuvor waren die Gärtnerei Maier in Wehr-Brennet, die Gärtnerei Schmitt in Binzen, die Stadtgärtnerei Rheinfelden und die Stadtgärt-

nerie Bad Säckingen im Laufe des Schuljahres besucht worden.

Themen wie Bepflanzen von Schalen, fachgerechtes Schneiden von Kübelpflanzen, Topfen, Aussaaten, Klimatisierung, Stecklingsvermehrung und vieles mehr waren praxisnah und vor Ort unterrichtet worden. Den beteiligten Betrieben als duale Partner der Schule dankten die Verantwortlichen für ihr Engagement. Von den Schülern ist diese Art von Unterricht bestens aufgenommen worden, obwohl konzentriertes Arbeiten von acht bis dreizehn Uhr angesagt war, heißt es in der Pressemitteilung der Schule. Außerdem biete diese Art von Unterricht für die Auszubildenden die Chance, einmal in andere Betriebe hineinzuschnuppern.

Auch die beteiligten Betriebe äußern sich durchweg positiv über die Zusammenarbeit. Die begleitende Fachlehrerin, Andrea Oostendorp, wird weiterhin die Zusammenarbeit mit den Fachbetrieben fortführen.



Bewertung einer Aussaat in der Stadtgärtnerei Rheinfelden: Hansjörg Büsch, Betriebsleiter (links), mit Schülern.

## 3.2 Vorgehensweise/Checklisten

### Vorbereitung

#### **Welche Ziele sollen erreicht werden?**

- Sind die Ziele realistisch (Lerninhalte nach Lehrplan?)
- Sind die Ziele klar?
- Herrscht Einigkeit über die Ziele? (Auszubildende, Lehrer, Ausbilder)
- Mit welchem Aufwand sollen sie erreicht werden?
- Bis wann?
- Gibt es Puffer oder Alternativen?

#### **Worauf ist bei der Planung zu achten?**

- Sind die Termine realistisch?
- Gibt es Spielraum für Änderungen?
- Wer ist von der Planung betroffen?
- Wer muss über was informiert werden?
- Ist die Planung mit den Ausbildern abgesprochen?
- Sind die Vorgaben ausreichend?
- Passt die Teamgröße? Zeitfenster der Betriebe beachten!

#### **Wie sollte das Team zusammengesetzt sein?**

- Welche unterschiedlichen kognitiven Fähigkeiten und fachlichen Kompetenzen besitzen die Auszubildenden im Team?
- Harmonisches Team?
- Kontroverses Team?
- Ist möglicherweise destruktives Konfliktpotential in der Gruppe vorhanden?
- Können die Beteiligten Rollen übernehmen?

#### **Wer leitet das Projekt?**

- Welcher Lehrer übernimmt die Federführung?
- Ist sichergestellt, dass es keine Kollisionen mit Kollegen gibt?
- Sind die Kompetenzen klar verteilt?

## Durchführung und Kontrolle

- Wie wird die Projektarbeit gesteuert?
- Wann werden erste Teilergebnisse benötigt?
- Mit welchen Methoden und Maßstäben werden Teilziele überprüft?
- Was muss geändert werden?
- Wer muss in welchen Abständen über den Verlauf informiert werden?
- Wer übermittelt die Informationen?
- Werden Informationen für die Protokollierung gesammelt?
- Wie funktioniert die Teamarbeit?
- Wie organisiert das Team seine Arbeit?
- Ist das Team motiviert?
- Ist sich das Team in allen Dingen einig?
- Übernehmen die Mitglieder wechselseitig Verantwortung?
- Wurden die gesteckten Ziele erreicht?

## Projektkontrolle

- Wurden Termine definiert?
- Wurden die Ziele verbindlich festgeschrieben?
- Wurden Methoden festgelegt?
- Werden regelmäßig Arbeitsergebnisse überprüft?
- Werden Qualitätskontrollen durchgeführt?
- Genügt die Qualität den Anforderungen?
- Werden die Berichte auch gelesen und weitergeleitet?

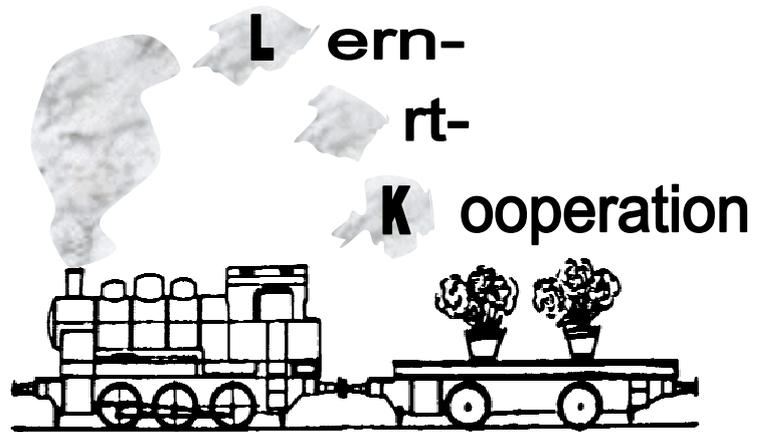
(Quelle: Homepage der Karl-Arnold-Schule, Gewerbliche Schule Biberach, Leipzigstr. 11, 88400 Biberach, gekürzt)

### **3.3 Infobrief zur Kontaktaufnahme mit den Betrieben**

Eine erfolgreiche Lernortkooperationen entsteht in der Regel durch Kontakte zwischen Lehrer/innen und Vertreter/innen der Praxis. Um diese **Kontaktaufnahme** organisatorisch zu erleichtern, kann z. B. am Anfang eines Schuljahres der folgende Infobrief an verschiedene Betriebe verschickt oder über die Auszubildenden weitergegeben werden.

# Infobrief

für die Ausbildungsbetriebe



Im Rahmen der Lernortkooperation Gartenbau möchten wir einige Unterrichtsthemen in enger Zusammenarbeit mit den Ausbildungsbetrieben behandeln. Bewährt haben sich z.B. Referate zu Themen wie Kultur- und Arbeitsabläufe, die von den Auszubildenden im Ausbildungsbetrieb gehalten werden. Darüber hinaus sind u. a. Betriebserkundungen, gemeinsame Kleinprojekte oder betriebsnahe Aufgaben, die selbstständig im Betrieb zu lösen sind, denkbar.

Unser Ziel ist es, Ihre(n) Auszubildende(n) durch die lernortübergreifende Zusammenarbeit die bestmöglichen Voraussetzungen für eine erfolgreiche Berufsausbildung zu geben. Um Ihre Wünsche berücksichtigen zu können, bitten wir Sie, den folgenden Abschnitt auszufüllen und wieder an die Schule zurückzugeben.

***Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!***

.....  
( Fachkundefahrer/in)

✂.....

Name: ..... Betrieb:.....

Grundsätzlich bin ich damit einverstanden, dass nach vorheriger Absprache bestimmte Themen des Berufsschulunterrichts in meinem Betrieb behandelt werden.

- Auf folgende Themen sollte aus Sicht meines Betriebes besonders Wert gelegt werden:

.....  
.....

- Folgende Zeiten, Monate für einen Betriebsbesuch / Projekt / Abstimmungen wären für mich günstig:

.....

## 3.4 Hilfreiche Anregungen

### Kontaktaufnahme mit den Betrieben

- Über einen Infobrief (siehe Kapitel 3.3) am Schuljahresanfang die Bereitschaft zu einer Lernortkooperation erfragen.
- Praktische Prüfung zu direktem Gespräch mit den Ausbildern/innen aus dem Prüferteam nutzen.
- Klassenpflegschaftsabend zur Kontaktaufnahme nutzen.
- Betriebsbesichtigungen mit beteiligten Kollegen/innen durchführen.

### Zeitmanagement

- Alle betroffenen Kollegen/innen rechtzeitig vorab informieren, evtl. Teambildung,
- LOK -Tage stundenplantechnisch einplanen und dadurch den Stundenausfall in anderen Klassen minimieren,
- bei engem Zeitrahmen und langen Anfahrtswegen den Ausbilder/innen in die Schule einladen.

### Gelder für anfallende Kosten

- beim Förderverein der Schule anfragen,
- bei der Schulleitung nach Referentenbudgets und schuleigenen Präsenten nachfragen,
- schuleigene Fahrzeuge nutzen,
- ein Klassenbild als Erinnerung von allen Schülern/innen unterschreiben lassen,
- nach Absprache mit der Klasse: Klassenkasse,
- kleinere Beträge durch Schülerumlage finanzieren.

### Anfahrt zum Betrieb

- Öffentliche Verkehrsmittel (Bei der Kontaktaufnahme kann die Anfahrtsmöglichkeit mit dem Info-Brief abgefragt werden.),
- Privat Pkw der Schüler/innen:
  - Schülerhaftpflichtversicherung und Fahrzeugversicherung abschließen,
  - Treffpunkt morgens, je nach Anfahrtsweg schon am Betrieb,
- schuleigenes Fahrzeug (leider selten vorhanden),
- Schüler/innen ohne Mitfahrgelegenheit mit eigenem Pkw mitnehmen, (zusätzliche Insassenversicherung empfehlenswert)
- Betriebe sind z.T. bereit, betriebseigene Kleinbusse zur Verfügung zu stellen. (Fahrzeugversicherung und Schülerhaftpflichtversicherung abschließen)



## 4 Quellen

### 4.1 Hinweise, Literatur und Links

#### Hinweise zur rechtlichen Situation bei der Lernortkooperation

**Aufsichtspflicht**, wenn Schülerinnen und Schüler ohne Begleitung einer Lehrkraft aber während des Unterrichts z. B. eine Betriebserkundung durchführen.  
(Erstellt von Dr. Michael Heil, Referat Bildung und Arbeitswelt, Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg)

Im Grundsatz dient die Aufsichtspflicht der Gefahrenabwehr, sowohl im Hinblick auf einen eventuellen Schaden den die Schülerinnen und Schüler erleiden könnten als auch im Hinblick auf eventuelle Schäden, die durch sie verursacht werden könnten. Hohlfelder/Bosse beschreibt dies wie folgt:

„Eine sinnvolle Aufsicht setzt ein hohes Maß an Verantwortungsgefühl, Umsicht, Erkenntnisfähigkeit für Gefahrensituationen und pädagogisches Einfühlungsvermögen voraus. Die Art der Aufsichtsführung hängt insbesondere von folgenden Faktoren ab:

- Alter der Schüler
- Erfahrungswerte über psychologische Reaktionen, also das mögliche oder zu erwartende Schülerverhalten,
- Gefahrenquellen bestimmter Situationen und bestimmter räumlicher Umstände.

Die Aufsichtsführung wird durch folgende Grundsätze geprägt:

- vorausschauende Umsichtigkeit,
- ununterbrochen Beständigkeit,
- kontrollierte Nachdrücklichkeit.“

„Der verantwortungsbewusste Lehrer“ ... „überlegt sich, wo aus den örtlichen, zeitlichen und psychologischen Gegebenheiten einer Situation besondere Gefahrenquellen entstehen können.“ [Hohlfelder/Bosse, Schulgesetz für Baden-Württemberg, 12. Auflage, S.331, Abschnitt 4.6.7 Grundsätze der Aufsichtsführung]

Für den Fall, dass Schülerinnen und Schüler während des Unterrichts ohne Begleitung einer Lehrerin oder eines Lehrers z. B. Betriebserkundung in Gruppen durchführen, folgt hieraus u. a. :

- Die Schülergruppen müssen von der Lehrerin / dem Lehrer sorgfältig zusammengestellt werden, so dass keine Gefährdung aus der Gruppe heraus entstehen kann.
- Allen Schülern/innen muss bekannt sein, wo ihre Lehrerin / ihr Lehrer erreichbar ist, z. B. per Handy.
- Die Aufsichtsführung ist mit den Betrieben abzusprechen.
- Die Schülerinnen und Schüler sind vorab auf aktuelle Gefahren und Verhaltensregeln hinzuweisen.
- Vor Beginn der Betriebserkundungen müssen Ort und Zeit des Wiedertreffens vereinbart werden.

„Abstrakte, auf alle denkbaren Fälle zugeschnittene Grundregeln der Aufsichtsführung gibt es nicht.“ [Hohlfelder/Bosse, Schulgesetz für Baden-Württemberg, 12. Auflage, S.331, Abschnitt 4.6.7 Grundsätze der Aufsichtsführung] Die Frage der Aufsichtsführung bedarf vorrangig pädagogischer Erwägungen. Die oben genannten Punkte sollten insofern in jedem Fall berücksichtigt werden, sie sind jedoch bei Bedarf aus pädagogischen Gründen heraus fallbezogen zu modifizieren und ggf. zu erweitern.

Weitere Informationen zur Aufsichtsführung bei schulischen Veranstaltungen und im Unterricht sind u. a. zusammengefasst in „Rechtliche Aspekte außerunterrichtlicher Veranstaltungen“, Stephan Burk, Schulverwaltung BW, Nr.4/2002, S. 81 – 86, April 2002.

## **Versicherungsschutz**

Durch den genehmigten Dienstreiseantrag ist der Unterricht außerhalb der Schule rechtlich abgedeckt, ebenso der An- und Abreiseweg. Es ist jedoch eine freiwillige Schülerzusatzversicherung als zusätzliche Unfall-, Sachschaden-, und Haftpflichtversicherung für jeden Schüler zu empfehlen (zur Zeit 0,80 €/Schuljahr). Bei Benutzung von Privatfahrzeugen sollte eine „Versicherung von Schäden an Kraftfahrzeugen“ (zur Zeit 1 €/Tag) abgeschlossen werden. Im Schadensfall wird durch diese Vollkaskoversicherung der Schaden am Fahrzeug des Schülers bezahlt und die Beiträge der vom Schüler privat abgeschlossenen Kaskoversicherung nicht höhergestuft.

## **Literatur**

Zum Thema Lernortkooperation gibt es eine Vielzahl von Publikationen, die hier nicht im einzelnen aufgeführt werden können. Die folgende Auflistung soll die Suche etwas erleichtern.

- Lernfelder – Lernortkooperation, Neugestaltung der beruflichen Bildung, Dortmunder Beiträge zur Pädagogik, Band 30, Projekt Verlag  
Prof. Dr. Günter Pätzold, Professur für Berufspädagogik an der Universität Dortmund
- Berufsfeldanalyse und Lernortkooperation im Gartenbau  
B&B Agrar, Heft 03/2001, AID Bonn
- Lernortkooperation – Modellprojekt für angehende Landschaftsgärtner  
Ausbilder-Info, Heft 3/2001, AuGaLa
- Lernortkooperation – Ein erfolgreiches Modell stellt sich vor  
Informationsheft, herausgegeben vom Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, Baden-Württembergischer Industrie- und Handelskammertag und Baden-Württembergischer Handwerkstag, erhältlich als download oder bei folgenden Ansprechpartnern:  
Staatliche Akademie für Lehrerfortbildung  
(Wirtschaft und Technik)  
Steinbeisstr. 1  
73730 Esslingen-Zell  
Tel. 0711/9307010

Oberschulamts Stuttgart  
Lernortkooperationsberater/in  
Breitscheidstr. 42  
70176 Stuttgart  
Tel. 0711/6670-0  
Poststelle@osas.kv.bwl.de

Oberschulamts Tübingen  
Lernortkooperationsberater/in  
Keplerstr. 2  
72074 Tübingen  
Tel. 07071/200-0  
Poststelle@osat.kv.bwl.de

Oberschulamts Freiburg  
Lernortkooperationsberater/in  
Eisenbahnstr. 68  
79098 Freiburg  
Tel. 0761/2825-0  
Poststelle@osaf.kv.bwl.de

Oberschulamts Karlsruhe  
Lernortkooperationsberater/in  
Hebelstr. 2  
76133 Karlsruhe  
Tel. 0721/926-0  
Poststelle@osak.kv.bwl.de

## Links

Bundesinstitut für Berufliche Bildung [www.bibb.de](http://www.bibb.de)  
⇒ zur Übersicht ⇒ Organisation ⇒ Arbeitsprogramm ⇒ Modellversuche  
⇒ Modellversuchsreihe ⇒ Kooperation der Lernorte

Bund-Länder-Kommission [www.blk-bonn.de](http://www.blk-bonn.de)  
⇒ Dokumente ⇒ downloads ⇒ Heft 75 und Heft 73

Homepage des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg  
[www.kultusministerium.baden.wuerttemberg.de](http://www.kultusministerium.baden.wuerttemberg.de)  
⇒ Schule ⇒ Reformprojekte ⇒ Lernortkooperation  
⇒ Informationsheft zum download

Landesbildungsserver [www.lbs.bw.schule.de](http://www.lbs.bw.schule.de)

- ⇒ Schularten ⇒ Berufliche Schulen ⇒ Aktuelles ⇒ direkt! Online-Zeitung der beruflichen Schulen
- ⇒ Schularten ⇒ Berufliche Schulen ⇒ Berufsschule ⇒ Unterrichtskonzepte ⇒ Lernfelder ⇒ Veröffentlichungen oder links
- ⇒ Suche ⇒ Erweiterte Suche

Karl-Arnold-Schule Biberach [www.bsz.bc.bw.schule.de/kas](http://www.bsz.bc.bw.schule.de/kas)

Aktuelle Veröffentlichungen erhalten Sie auch über die Suchmaschine „google“ unter dem Suchbegriff „Lernortkooperation Gartenbau“. Wenn Sie nur „Lernortkooperation“ als Suchbegriff eingeben, erhalten Sie über 4000 Einträge!

## 4.2 Der Arbeitskreis Lernortkooperation stellt sich vor



Eva Baumgartner

Tel. 07131/928-241  
Mail: baumgartner@chs-hn.de



Karl Schrader

Tel. 07161/613-100 oder -117  
Mail: karl.schrader@jvl-gp.de



Susanne Fockelmann

Tel. 0711/4592734  
Mail: fockelmanns@uni-hohenheim.de



Klaus Westermann

Tel. 0761/201-7766  
Mail: wester-  
mann@hls.fr.bw.schule.de



Hannelore Hammer

Tel. 06221/528-725  
Mail: hammer@jgs-heidelberg.de

Frau Elisabeth Moser und Dr. Michael Heil, Ministerium für Kultus, Jugend und Sport, betreuen den Arbeitskreis.