

Kulturspezifisches Controlling mit Produktionsplanung unter Einsatz der Programme BeTa, KuKa und GraPA

Georg Ohmayer

Fakultät Gartenbau und Lebensmitteltechnologie
Fachhochschule Weihenstephan
Am Staudengarten 10
85350 Freising
georg.ohmayer@fh-weihenstephan.de

Abstract: A grower can only get a realistic assessment of the cost of production of a specific horticultural crop if he can register all the different tasks in cultivating that crop. BeTa is a programme which uses a simple barcode registration system to ascertain the time involved in different task areas. KuKa is an additional programme which uses the collected data from BeTa to give the grower a complete cost calculation for each crop. A visualisation of the results such as the degree of place use and the workload of the staff is possible with GraPA. This allows the grower to quickly see bottlenecks and available capacity.

1 Einführung

In jedem gärtnerischen Produktionsbetrieb, der eine betriebswirtschaftliche Bewertung seiner Kulturen durchführt, gehen die Arbeitskosten als größter Posten in die Kalkulation ein. Daher ist eine möglichst exakte und vor allem betriebsindividuelle sowie kulturspezifische Erfassung von großer Bedeutung. Dies gilt zunächst für diese Nachkalkulation der einzelnen Kulturen und dann speziell für die Planung des zukünftigen Produktionsprogrammes. Denn betriebsindividuell ermittelte Arbeitsbedarfszahlen haben gegenüber Standardwerten, die beispielsweise vom Arbeitskreis für Betriebswirtschaft e.V. in Hannover [AB02] verfügbar sind, den Vorteil, dass alle Besonderheiten baulicher, kulturtechnischer oder personeller Art in den Arbeitszeiten berücksichtigt werden.

2 Das Programm BeTa

Das elektronische Betriebs-Tagebuch dient der Erfassung aller Arbeitsvorgänge in einem Gartenbaubetrieb. Das Programm verlangt zunächst als Stammdaten Angaben über Mitarbeiter, Kulturen, Standorte und alle betriebsspezifische Tätigkeiten. Die Eingabe der Arbeitsvorgänge geschieht dann mit einem Barcode-Leser oder am Bildschirm per Drag & Drop [OSG05].

Bei Bedienung von BeTa über Barcode-Eingabe werden für alle Kulturen, Mitarbeiter, Standorte und Tätigkeiten Barcodes gedruckt und am besten auf einer Eingabetafel montiert. Die Mitarbeiter im Betrieb müssen dann täglich ihre durchgeführten Arbeiten erfassen, indem sie durch kurzes Antippen der entsprechenden Barcodes die folgenden Fragen beantworten:

- ▶ Wer hat was gemacht ? (Mitarbeiter auswählen)
- ▶ Wann und wie lange wurde gearbeitet ? (Datum und Dauer angeben)
- ▶ Was wurde gemacht ? (Tätigkeitsart aus Liste wählen)
- ▶ Wo wurde gearbeitet ? (Kultur bzw. Standort auswählen)

Der Auswertungsteil von BeTa ermöglicht die Erstellung verschiedener Listen wie beispielsweise die Gesamtarbeitszeiten für einzelne Kulturen oder die Aufzeichnung aller Pflanzenschutzmaßnahmen an einem bestimmten Standort bzw. einer bestimmten Kultur. Alle Auswertungstabellen können einfach per Mausklick an Excel zur weiteren Bearbeitung, z.B. zur Grafik-Erstellung, übergeben werden.

Seit Version 5 ist in BeTa auch eine Erfassung der Tages-Arbeitszeiten im Sinne einer Stempeluhrfunktion integriert. Um dabei auch Datensicherheit gewährleisten zu können, wurde eine Schnittstelle zu einem RFID-Lese-/Schreibgerät integriert. D.h. die Empfehlung an die BeTa-Nutzer lautet, allen Mitarbeitern im Betrieb RFID-Karten auszustellen, mit denen sie sich jeweils vor einer Arbeitszeit-Eingabe identifizieren können. Mit der wochen- bzw. monatsweisen Auswertung haben Mitarbeiter und Betriebsleiter jederzeit einen Überblick über geleistete Arbeitszeiten bzw. Überstunden.

3 Die Programme KuKa und GraPA

Mit den beiden Zusatzprogrammen KuKa (Kultur-Kalkulation) und GraPA (Grafische Planung von Anbauflächen) kann ein BeTa-Nutzer einerseits eine Kultur- sowie Betriebs-spezifische Kostenrechnung durchführen und andererseits seine Flächen-Belegung sowie Arbeitskraft-Auslastung visualisieren.

KuKa arbeitet mit den Daten von BeTa, benötigt aber noch weitere technische und betriebswirtschaftliche Angaben, beispielsweise die Eigenschaften der Gewächshäuser, die Löhne der Mitarbeiter, die verwendeten Materialien und deren Kosten. Außerdem sind Höhe sowie Verteilungsform der Gemeinkosten und kulturbegleitend beispielsweise die Anzahl Pflanzen, die Tag-/Nacht-Temperaturen und der Materialverbrauch zu erfassen. Für eine Kultur kann dann die komplette Kostenrechnung durchgeführt werden, wobei durch Klick auf eine Kostenposition Detailinformationen über deren Zusammensetzung abgerufen werden können.

Schließlich können Kulturen, die mit KuKa kalkuliert und in der Ergebnis-Datenbank abgespeichert wurden, miteinander verglichen werden. Dabei kann jede Kultur aus der Ergebnis-Datenbank als Basis- oder als aktuelle Vergleichskultur ausgewählt werden. D.h. der Nutzer kann eine laufende Kultur mit der vom Vorjahr oder der eines Gärtner-Kollegen direkt vergleichen. Die Ergebnis-Daten der beiden Kulturen werden aufgelistet und deren Abweichungen grafisch visualisiert, wie Abbildung 1 zeigt.

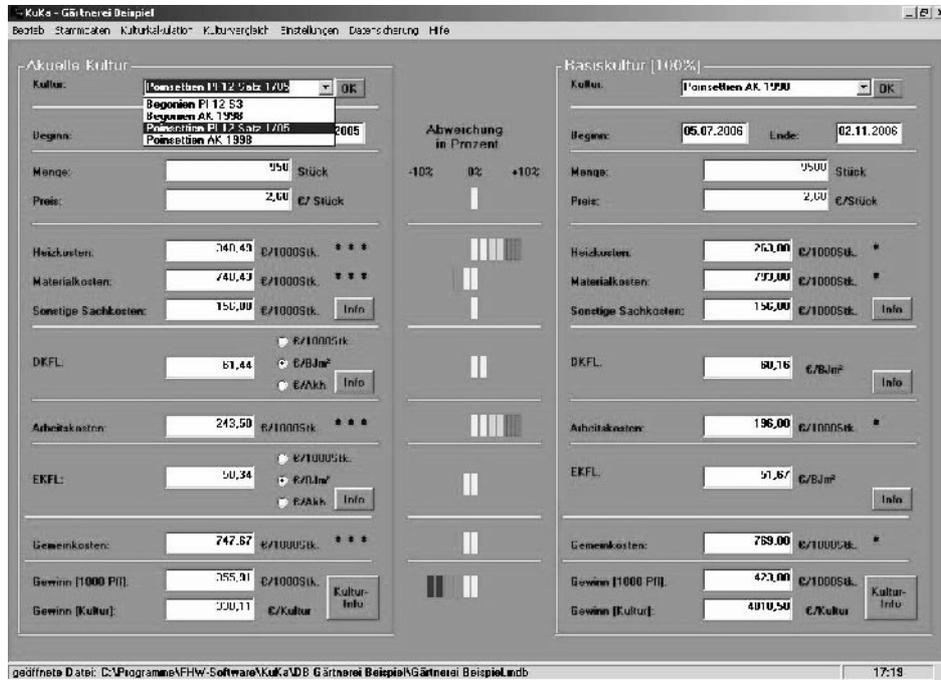


Abb. 1: Kulturvergleich für 2 Poinsettien-Sätze mit KuKa

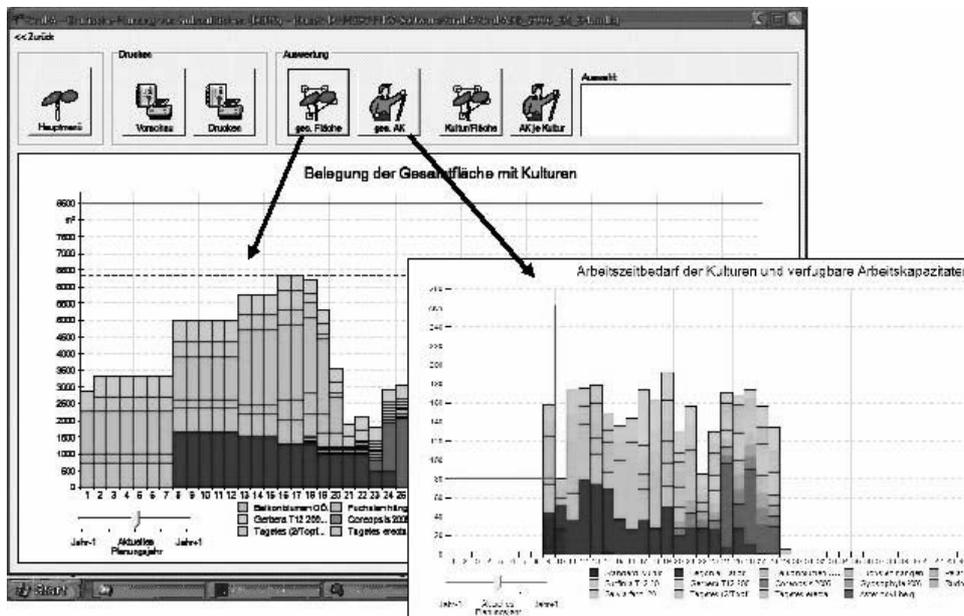


Abb. 2: Visualisierung der Flächenbelegung und Arbeitskräfteauslastung im Betrieb

Das Programm GraPA ist geeignet, die mit BeTa erfassten Arbeitsvorgänge zu importieren und anschließend per Mausclick zu visualisieren, um einen schnellen Überblick über die freien Kapazitäten bei Flächen und Arbeitskräften zu gewinnen, wie die Abbildung 2 zeigt. Die durchgezogene Linie gibt den Maximalwert (Summe der verfügbaren Flächen bzw. Arbeitskraftstunden) und die gestrichelte Linie den höchsten Wert in den aktuell ausgewerteten Betriebsdaten wieder. Ein Schieberegler links unten im Auswertungsfenster ermöglicht eine Verschiebung des Darstellungszeitraumes jeweils um ein Jahr vom Planungsjahr aus nach hinten und nach vorne.

Darstellbar ist auch die Flächenauslastung einzelner Standorte oder der Arbeitszeitbedarf für einzelne Kulturen jeweils im Jahresverlauf. Alternativ zu den Grafiken ist auch eine tabellarische Darstellung möglich. Zusätzlich bietet GraPA die Möglichkeit, die Belegung von Anbauflächen und den Arbeitszeitbedarf einfach und schnell zu planen.

4 Zusammenfassung und Diskussion

Nur über eine konsequente und vor allem kulturspezifische Erfassung aller Tätigkeiten wird es einem gärtnerischen Produktionsbetrieb gelingen, seine Arbeitskosten in realistischer Weise den einzelnen Kulturverfahren zuzuordnen. Das Programm BeTa unterstützt diese Erfassungsarbeit über einfache Barcode-Eingaben. Das Zusatzprogramm KuKa dient dazu, auf der Basis der BeTa-Daten und weiterer Vorgaben eine komplette Kostenrechnung für einzelne Kulturen durchzuführen. Mit GraPA lassen sich die Belegung der Flächen und die Auslastung der Arbeitskräfte visualisieren, um den schnellen Überblick über Engpässe oder auch vorhandene freie Kapazitäten zu erhalten.

Durch die detailliert erfassten Arbeitsbedarfszahlen wird eine gezielte Schwachstellenanalyse in der Produktion möglich. Im praktischen Einsatz der Programme und beim Vergleich von Betrieben zeigt sich, dass es sehr unterschiedliche Gründe für die deutlichen Schwankungen in den Arbeitszeiten für einzelne Tätigkeiten gibt. Dies reicht von unterschiedlichen Arbeitstechniken und innerbetrieblichen Transportmöglichkeiten bis hin zum ungleichen Leistungsvermögen der Mitarbeiter. Aber die Kenntnis solcher Schwachpunkte kann Ansatzpunkt zur Optimierung von Arbeitsabläufen und damit zur Verbesserung des Unternehmenserfolges sein.

Literaturverzeichnis

- [AB02] Arbeitskreis Betriebswirtschaft im Gartenbau e.V.: Datensammlung für die Betriebsplanung im Intensivgemüsebau, 8.Auflage, 2002, S. B89-B94.
- [Fi04] Fischer, K.: Erstellung einer Software zur grafischen Planung von Anbauflächen, Diplomarbeit an der FH Weihenstephan, 2004.
- [OSG05] Ohmayer, G; Sieweke, C; Gabriel, A.: Elektronisches Betriebstagebuch, Deutscher Gartenbau 59, Heft 27, 2005, S.17-18.