



Anbau und Absatz von Biozierpflanzen

Eine Bestandsaufnahme in der Schweiz, Deutschland und den Niederlanden



Bettina Billmann

Studie im Auftrag von
WWF Schweiz, Konsum & Umwelt, Zürich
COOP Schweiz, Abteilung Blumen, Basel

Herford, Dezember 1995
2. Auflage ergänzt im September 1996

SZENARIO: Blumen kaufen im Jahre 2020

Im Jahre 2020 gibt es nicht nur Öko-Blumenläden sondern auch Öko-Blumenecken in den meisten Bioläden und vielen Supermärkten (- vor allem in der Schweiz!!!)

Hier finden umweltbewusste Blumenliebhaberinnen und -liebhaber alles, was ihr Herz begehrt:

- Fertig gebundene Schmuck- und Duftsträuße
- Essbare Blüten für die Verwendung in Salaten oder Bowle
- Duftende Blüten und Kräuter für die Herstellung von Kosmetik oder Duftölen
- Frische Kräutersträuße zum Schutz gegen Motten und andere Insekten
- Diverse Kräuter-Blüten-Mischungen für die spezielle Küche verschiedener Länder
- Blüten von Heilpflanzen zur Herstellung von Tees
- Ausgesuchte Blüten mit besonderen Formen und intensiven Farben zur Meditation.

Alle diese Blumen und Kräuter sind selbstverständlich mit biologischen Anbaumethoden erzeugt worden. Deshalb sind sie so haltbar, daß auf die Verwendung von Frischhaltungsmitteln weitgehend verzichtet werden kann. Aber auch auf diesem Gebiet sind inzwischen Produkte auf dem Markt, die recycelt werden können oder deren biologische Abbaubarkeit gesichert ist.

Im Sommer kommen die Blumen alle aus einheimischer Produktion. Im Winter werden - wie man einer Übersicht der Herkunftsländer im Laden entnehmen kann - auch einige aus den Mittelmeerländern eingeführt, denn zu dieser Jahreszeit schonen die meisten Gärtner ihre Kräfte und bilden sich weiter. Im Übrigen ist in der dunklen Jahreszeit die Zierpflanzenproduktion hierzulande aufgrund der gestiegenen Energiepreise sehr teuer geworden und nicht alle Gartenbaubetriebe verfügen über die entsprechenden Energiesparmöglichkeiten.

Kunststoffe, Farbsprays und aufwendiges Dekorationsmaterial findet man in den Ökoblumenläden oder -ecken gar nicht mehr. Stattdessen gibt es wunderschönes Zubehör aus Keramik, Metall, Holz und anderen Rohstoffen aus den verschiedensten Ländern. Viele dieser Produkte wurden von der Kundschaft zurückgebracht und von den Floristinnen falls nötig wieder aufgearbeitet - ein System, das sich inzwischen in fast allen Branchen etabliert hat, weil die Rohstoffe im Gegensatz zur menschlichen Arbeitskraft immer knapper werden und die Wiederaufarbeitung sich im Vergleich zur Neubeschaffung letztendlich als kostensparender herausgestellt hat. Zur Verpackung werden ausschließlich Recyclingpapiere verwendet, die inzwischen in vielen Farben und ihrem Verwendungszweck entsprechenden Qualitäten auf dem Markt sind.

Ergänzt wird das Sortiment häufig durch umweltfreundliche Produkte zur Kompostierung, zur Pflanzenanzucht und zum Pflanzenschutz. Auch Literatur zum Biogartenbau und zur Verwendung der angebotenen Blumen und Kräuter wird angeboten - die Bestseller sind übrigens zur Zeit Ikebana-Anleitungen und Bücher über die heilende Kraft der Blütenformen und Blütenfarben.

Wäre es nicht schön, zu wissen, wie das Ganze eigentlich angefangen hat?

Vorwort

Seit einigen Jahren prangern die Massenmedien, Umweltschutz- und Menschenrechtsorganisationen immer wieder die Bedingungen an, unter denen in Kolumbien und anderen Dritte-Welt-Ländern Schnittblumen produziert werden. Dabei wird meist völlig außer Acht gelassen, dass auch durch die konventionelle Produktion von Zierpflanzen in Europa Umwelt und Menschen belastet werden:

- Pestizide, Düngemittel und andere Chemikalien belasten den Naturhaushalt
- Gewächshausheizung und Transport verursachen einen hohen Energieaufwand
- Torf und andere Ressourcen werden verbraucht
- Arbeitskräfte in Gartenbau und Floristik leiden zunehmend unter Allergien

In Verbraucherkreisen wächst angesichts dieser Fakten die Unsicherheit, welche Blumen man noch unbedenklich kaufen kann. Wenn nicht auf andere Produkte ausgewichen werden kann, werden zunehmend Alternativen zum herkömmlichen Blumenangebot nachgefragt. Deshalb ist es dringend notwendig, Wege einer möglichst umweltfreundlichen Blumenproduktion zu suchen und Produzentinnen und Produzenten von der kulturtechnischen und ökonomischen Machbarkeit einer solchen Produktion zu überzeugen.

Der Beratungsdienst des Forschungsinstituts für biologischen Landbau (FiBL), Oberwil/ BL und der WWF Schweiz haben sich im Frühjahr 1995 zum Ziel gesetzt, ProduzentInnen für eine ökologische Blumenproduktion zu gewinnen. Zu diesem Zweck wurde in einem ersten Schritt eine Studie in Auftrag gegeben, welche als Ziel das Sammeln von Informationen und die Erarbeitung von Handlungsvorschlägen beinhaltet. Grundlagen dafür sind die Erfahrungen von Biobetrieben, Gesprächen mit ExpertInnen und Literaturrecherchen in der Schweiz, Deutschland und den Niederlanden.

Die Herausgeber schätzen sich glücklich, in der Gartenbauingenieurin Bettina Billmann eine erfahrene Fachfrau gefunden zu haben, die mit spürbarem inneren Engagement, Sachkenntnis und grossem persönlichen Einsatz diesen Auftrag ausführte. Die Autorin der Studie, die seit 1987 an Berufsschulen in Deutschland Gartenbau und Floristik unterrichtet, hat es verstanden, eine ausgezeichnete Übersicht über den derzeitigen Stand der Praxis und einen sehr guten Einblick in die Probleme des biologischen/ ökologischen Zierpflanzenanbaus zu geben.

Die Auftraggeber sind Frau Billmann für die Ausarbeitung der vorliegenden Publikation zu grossem Dank verpflichtet. Daneben schulden wir Dank an COOP Schweiz, insbesondere an Herrn E. von Känel, Verantwortlicher der Blumenabteilung, für das Interesse an der Arbeit und die gewährte finanzielle Unterstützung. Dank gilt auch den Herren Markus Neubauer in Erlen, Schweizer Biozierpflanzen-Kultivateur der ersten Stunde, und Paulo von den Berge, Bioberater für Spezialkulturen am FiBL, für die Durchsicht des Manuskriptes.

Möge die Studie dazu dienen, dass die jahrelangen Bemühungen einzelner Pioniere im biologischen/ ökologischen Zierpflanzenanbau zum Blühen kommen und die nötige Beachtung und Unterstützung bei Fachleuten sowie bei Konsumentinnen und Konsumenten finden.

Otto Schmid
Beratungsdienst des Forschungsinstituts
für biologischen Landbau
Oberwil/ BL (Schweiz)

Brigitte Stucki
Konsum& Umwelt
WWF Schweiz
Zürich (Schweiz)

Inhalt

1. EINLEITUNG	6
2. MATERIALIEN UND METHODEN	10
3. BETRIEBE	11
3.1 Schnittblumenproduktion im Freiland	11
3.1.1 Agnes und Gerard Kemperman (NL): Schnittblumen und Schnittstauden - seit acht Jahren biologisch angebaut	11
3.1.2 Brigitte und Karl Kühne (A): Bioblumen zum Selbstschnitt	14
3.1.3 Christina und Martin Riedwyl (CH): Sommerschnittblumen - eingebettet in einen vielseitigen landwirtschaftlichen Gemischtbetrieb	17
3.1.4 Thomas und Dietmar Schöwerling (D): Schnittblumen - biologisch angebaut und konventionell vermarktet	21
3.2 Schnittblumenproduktion unter Hochglas	24
3.2.1 Ton Jansen (NL): Biologisch-dynamische Gewächshausrosen für die GEA	24
3.2.2 Antje Schöning (D): Erste Schritte mit Bio-Gerbera	26
3.3 Topfpflanzenproduktion	30
3.3.1 Benno Brümmer und Christa Röser-Brümmer(D): Seit 12 Jahren Bio-Produktion für den Endverkauf	30
3.3.2 Heini AG (CH): Ein moderner Produktionsbetrieb für Beet- und Balkonpflanzen auf der Schwelle zur Umstellung	33
3.3.3 Pierre Kappler (F): Ein vielseitiger Bio-Zierpflanzenbetrieb am Rande von Basel	36
3.3.4 Madlen und Markus Neubauer (CH): Kompostwirtschaft und Biozierpflanzenbau als Bindeglieder im Rohstoffkreislauf eines Dorfes	39
3.4 Blumenzwiebelproduktion	43
3.4.1 Wim Postema (NL): Tulpen-, Narzissen- und Hyazinthenzwiebeln aus biologisch-dynamischer Produktion	43
3.5 Vermarktung	47
3.5.1 Die GEA - ein Großhandel für biologische Zierpflanzen in Holland	47
3.5.2 Einzelhandel mit biologisch angebauten Blumen in Holland	50
4. ERGEBNISSE UND KONSEQUENZEN	51
4.1 Situation der Betriebsleiterinnen und Betriebsleiter	51
4.1.1 Umstellung	51
4.2 Sortiment	53
4.2.1 Schnittblumen	53
4.2.2 Topfpflanzen	54
4.2.3 Beet- und Balkonpflanzen	55
4.2.4 Baumschulgewächse	55
4.2.5 Eßbare Blüten	56
4.3 Kulturführung	56
4.3.1 Saatgut und Jungpflanzen	56
4.3.2 Substrate	57
4.3.3 Düngung	58
4.3.4 Pflanzenschutz	59

4.4	Sonstiges	60
4.4.1	Mechanisierung und Einrichtungen	60
4.4.2	Kompakter Wuchs	60
4.4.3	Beikrautregulierung	61
4.4.4	Heizung	61
4.5	Vermarktung	62
4.5.1	Ernte, Lagerung und Verarbeitung	62
4.5.2	Qualität	63
4.5.3	Etikettierung	64
4.5.4	Absatzwege	64
4.5.5	Frischhaltung	67
4.5.6	Zukauf	68
4.5.7	Kosten und Preise	68
4.6	Betriebs- und Arbeitswirtschaft	68
4.7	Beratung	69
4.7.1	Beratungsinstitutionen und Forschung	69
4.7.2	Richtlinienentwürfe	70
4.7.3	Programme und Förderungsmöglichkeiten	71
5.	ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK	72
6.	LITERATUR	74
7.	ANHANG	76

1. Einleitung

„Blumen kann man ja nicht essen - warum also sollte man Blumen biologisch anbauen?“ Diese Frage wird denjenigen, die sich mit dem biologischen Blumenanbau befassen, häufig gestellt. Die Essbarkeit sollte jedoch nicht das einzige Argument für einen ökologischen¹ Anbau von Blumen sein.

Ein Blick auf die derzeitige Lage in Holland zeigt exemplarisch die Probleme, die durch den Blumenanbau in der Umwelt verursacht werden.

Mit einem Anteil von 59% am Weltblumenexport haben die Niederlande 1994 zwar einen Umsatz von 4,38 Milliarden Gulden (3,3 Milliarden SFR bzw. ca. 4 Milliarden DM) gemacht. Dafür werden aber jährlich allein im Schnittblumenanbau 320.000 kg Pestizide und 20 Millionen kg Kunstdünger eingesetzt. Der Einsatz von staatlich subventioniertem Erdgas beträgt ca. 1,5 Milliarden m³. Die Abgase und ein großer Teil der Pestizide gelangen in die Umwelt und vergiften Boden, Luft und Wasser. So sind inzwischen z. B. die Gräben und Kanäle des niederländischen Westlandes teilweise ökologisch tot.²

Auch die Hinweise auf eine mögliche Schädigung der menschlichen Gesundheit durch Pestizide verdichten sich.

So ergab z.B. eine Studie der Interdisziplinären Gesellschaft für Umweltmedizin über 16 Pflanzenschutzmittel, daß diese höhere Risiken bergen als bisher angenommen wurde. Bei mindestens fünf Wirkstoffen haben die Umweltmediziner einen „begründeten Verdacht auf krebserzeugende Wirkung“ ermittelt.³

In einer Untersuchung holländischer Blumenzüchter an der Universität Amsterdam stellte sich heraus, daß der langjährige Umgang mit Pestiziden zu einer vorzeitigen Alterung des Nervensystems führt.⁴

Tests von Schnittblumen auf Belastung mit Pestiziden ergaben Rückstände bei zwei von acht bzw. bei acht von zwanzig Blüten. Auch wenn die gefundenen Mengen meistens relativ gering sind und „Gesundheitsgefahr durch Berühren für unwahrscheinlich gehalten“ wird, sollte man diese Rückstände nicht auf die leichte Schulter nehmen. Das Allergierisiko über den Hautkontakt wird bereits bei geringen Mengen an Pestiziden sehr hoch eingeschätzt und viele Floristinnen „verlassen den Beruf vor allem wegen Hautallergien, aber auch wegen Atemwegserkrankungen“.⁵

Die Vergiftung von Menschen und Umwelt in Kolumbien und anderen Ländern der Dritten Welt durch den intensiven Schnittblumenanbau für den Export wird seit Jahren von Menschenrechtsorganisationen angeprangert.⁶

Angesichts dieser Tatsachen wächst in Verbraucherkreisen die Unsicherheit, welche Blumen man noch unbedenklich kaufen kann. Und es handelt sich hier ja durchaus nicht um einen unbedeutenden Markt.

¹ Laut EG-Verordnung 2092/91 sind in der EU die Begriffe 'biologisch' und 'ökologisch' im Bezug auf den Landbau gleichbedeutend und werden deshalb hier synonym verwendet.

² Schnittblumen - Natur oder Naturkatastrophe? Zuidhollandse Milieufederatie 1992

³ Pflanzengifte als Krebsauslöser in Verdacht, umwelt-info 4/1995, Umwelt-Zentrum Bielefeld

⁴ Ärzte Zeitung vom 09.01.1995, beschrieben in PAN Pestizid-Brief, Hamburg 4/94

⁵ Quellen: Konsum & Umwelt, WWF Schweiz, März 1995, S. 3 ff; ÖKO-TEST-Magazin 3/95, S. 48 ff

⁶ -Arbeitsgruppe Schweiz - Kolumbien, Postfach 100, CH-4007 Basel
-FIAN, Overwegstr. 31, D-44625 Herne

Schweizerinnen und Schweizer kaufen im Durchschnitt vier bis fünf Blumensträuße pro Jahr. Dafür gaben sie 1992 rund 650 Millionen Franken aus. Nimmt man Topfpflanzen und Zubehör dazu, so betrug das Marktvolumen 1992 ca. 1,4 Milliarden Franken, das bedeutet eine Pro-Kopf-Ausgabe von etwa 100 Franken im Jahr. 45% dieser Ware stammten dabei aus Holland, 35% aus dem Mittelmeerraum (Italien, Israel, Spanien) und 10% aus Übersee (Kolumbien und Südafrika).¹

In Deutschland werden die Gesamtausgaben für Blumen und Pflanzen zur Zeit auf etwa 18,5 Milliarden Mark jährlich geschätzt, davon entfallen etwa 8 Milliarden Mark auf Schnittblumen. Im Durchschnitt gaben die Westdeutschen 1994 pro Kopf 158,- Mark für Blumen und Zierpflanzen aus, davon im Mittel 75,- Mark für Schnittblumen, 24,- Mark für Topfblumen und 49,- Mark für Balkon- und Freilandpflanzen. Der überwiegende Teil der in Deutschland verkauften Topfpflanzen (60%) stammt aus heimischem Anbau; bei Schnittblumen überwiegt die Herkunft aus dem Ausland (80%).²

Auch für die Blumenabsatzmärkte dürften die Angaben gelten, die das Sample-Institut 1994 bei einer Umfrage zum Thema 'Umweltbewusstsein' unter 1300 Konsumentinnen und Konsumenten ermittelte: 51% der Befragten gaben an, daß sie umweltschädliche Produkte vermeiden. 43% achten auf Umweltzeichen, 54% verzichten auf aufwendig verpackte Produkte und - für den Bioanbau besonders wichtig - 30% bevorzugen umweltfreundliche Produkte, auch wenn diese teurer sind.³ So wird die umweltfreundliche Produktion über kurz oder lang immer mehr auch zum Werbeträger für Produzenten und Einzelhändler werden. Der Geschäftsführer des Bundesverbandes Zierpflanzen empfiehlt denn auch, den biologischen Pflanzenschutz nicht als Problem anzusehen, sondern als Chance, den Berufsstand in der Öffentlichkeit positiv darzustellen.⁴

Unter anderem aus diesem Grunde wird vielerorts inzwischen auch die Einführung eines Blumenlabels diskutiert, wobei es zur Zeit vor allem um eine menschen- und umweltgerechte Produktion von Blumen besonders in Kolumbien und anderen Dritte-Welt-Ländern geht. Gleichzeitig mehren sich die Forderungen nach einem Gütesiegel für ökologisch einwandfreie, einheimische Produkte.

Angesichts all dieser Fakten erscheint es dringend erforderlich, auch in der Produktion von Blumen Wege einzuschlagen, die in der Landwirtschaft sowie im Gemüse- und Obstanbau schon seit Jahren beschritten werden: Es müssen biologische Blumen angebaut werden!

Einige Schritte in diese Richtung wurden bereits gemacht:

In der Schweiz gibt es Bestrebungen, eine integrierte Blumenproduktion mit eigenen Richtlinien und Kontrollen zu etablieren. Dazu haben sich inzwischen 21 Betriebe zusammengefunden.

Die deutschen Zierpflanzenbauverbände setzen auf das Umweltbewusstsein ihrer Mitglieder und fördern dieses z. B. durch die Herausgabe von Umweltleitlinien. Bis jetzt wurde aber auf die Einführung einer kontrolliert-integrierten Produktion verzichtet.

Die holländische Regierung hat angesichts der eingangs beschriebenen katastrophalen Situation einen nationalen Umweltplan verabschiedet. Das Programm umfaßt unter anderem die folgenden vier, bis zum Jahr 2000 zu erreichenden Hauptziele:

¹ Arbeitsgruppe Schweiz-Kolumbien, s.o.

² Quelle: CMA, Bonn 1995

³ TASPO Nr. 42 vom 20.10.1995

⁴ TASPO Nr. 43 vom 27.10.1995

- Reduktion der Pestizidmenge auf die Hälfte,
- Umstellung auf bodenunabhängige Blumenproduktion (Substrate),
- Reduktion des Energieverbrauches und des CO₂-Ausstoßes,
- Förderung des ökologischen bzw. biologischen Gartenbaues.

Außerdem wurde in den Niederlanden auf eine Initiative der Blumenversteigerungen und der Blumenstudienklubs im Februar 1995 die nationale Stiftung 'Milieu Projekt Sierteelt' (MPS) errichtet, die es sich zur Aufgabe gemacht hat, die Umweltbelastung in den Produktionsbetrieben für Blumen und Zierpflanzen zu senken.¹

Ob, wieweit und unter welchen Bedingungen weitere Schritte weg von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln oder schnelllöslichen Mineraldüngern hin zum biologischen Anbau möglich sind und schon gemacht wurden, war bisher noch weitgehend unbekannt.

In der vorliegenden Studie sollten demnach die folgenden Fragen geklärt werden:

- Ist ein biologischer Anbau von Blumen möglich?
- Findet er bereits statt und wenn ja, unter welchen Bedingungen?
- Welche Probleme treten auf und wo besteht Handlungsbedarf?

Ziel war es dabei vor allem, angesichts der zu erwartenden Nachfrageentwicklung durch Information über den Stand der Dinge Produzentinnen und Produzenten für eine ökologische Blumenproduktion zu gewinnen.

Diese Studie soll einen ersten Überblick über das Thema vermitteln, Probleme aufzeigen und Handlungsmöglichkeiten für weitere Aktivitäten darlegen. Aufgrund der begrenzten zeitlichen und finanziellen Mittel erhebt sie aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es steht außer Frage, daß auf dem Gebiet des biologischen Anbaues von Blumen und Zierpflanzen noch ein großer Bedarf an wissenschaftlich fundierter Forschung herrscht. Einige Hinweise, in welche Richtung die Forschung gehen müsste, finden sich auf den folgenden Seiten.

Die Studie wurde ermöglicht durch fachliche Unterstützung des Forschungsinstituts für biologischen Landbau (FiBL), Schweiz, und durch finanzielle Unterstützung der Coop Schweiz und des WWF Schweiz.

¹ Umweltprojekt Zierpflanzenbau (MPS), Postfach 533, NL-2675 ZT Honselerdijk, Tel: 0031-1740-34107, Fax: 0031-1740-32059

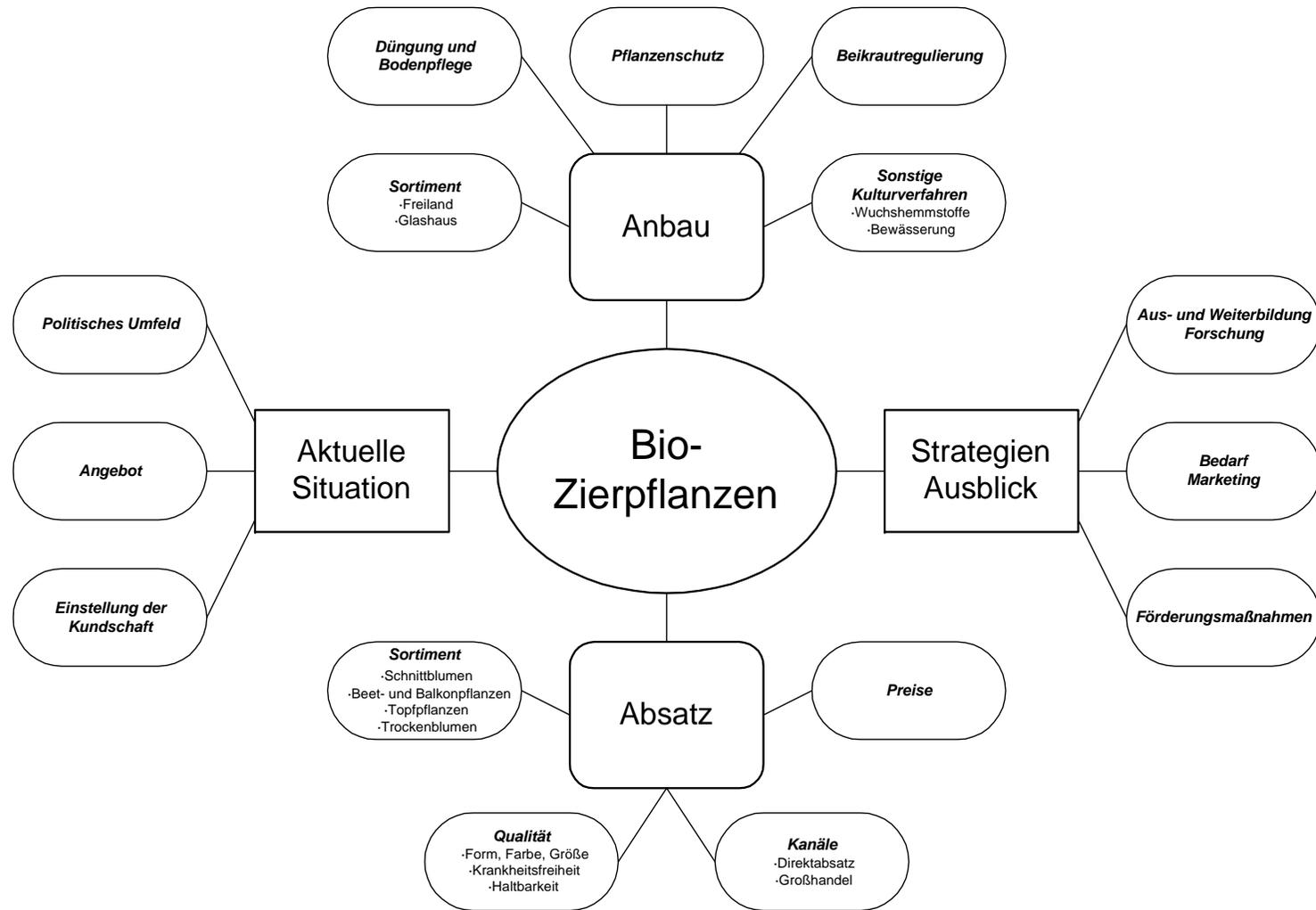


Abbildung 1: Übersicht zum Thema Anbau und Absatz von Bio-Zierpflanzen

2. Materialien und Methoden

Etwa fünfzig Adressen von Biozierpflanzen produzierenden Betrieben in der Schweiz, Holland und Deutschland fanden sich unter anderem durch Anfragen bei der niederländischen Vermarktungsorganisation für Bioblumen GEA, Biolandbauverbänden und Bio-Anbauberatern. Von diesen Betrieben wurden vierzehn für eine Befragung ausgewählt, wobei auf eine breite Streuung unter den Sparten und Betriebstypen des Zierpflanzenbaues geachtet wurde. Außerdem wurden nicht nur bereits biologisch arbeitende sondern auch umstellungswillige GärtnerInnen in die Untersuchung einbezogen.

Beim Besuch der Produktionsstätten wurden die Produzentinnen und Produzenten anhand einer Checkliste (s. Anhang) zu ihren Kenntnissen und Erfahrungen mit dem Sortiment, den Produktionsverfahren, der Vermarktung und zu ihrer Betriebs- und Arbeitswirtschaft befragt. Elf der besuchten Betriebe werden auf den folgenden Seiten vorgestellt.

Zu speziellen Fragen wurden einige Expertinnen und Experten aus Produzentenorganisationen, Beratung, Handel und Forschung herangezogen.

Eine Literaturstudie, die bei der ZADI (Zentralstelle für Agrardokumentation und Information) in Bonn in Auftrag gegeben wurde, ergab zwar einige Quellen zu den speziellen Problemen des biologischen Pflanzenschutzes, der Kompostierung, des Torfersatzes usw., die im Moment im konventionellen Anbau diskutiert werden. Berichte über biologisch angebaute Zierpflanzen oder Betriebsbeschreibungen fanden sich aber erst in neueren, von der ZADI noch nicht erfassten, Zeitschriften aus dem Bioanbau und dem konventionellen Gartenbau in den einzelnen Ländern.

Im Folgenden wird zunächst über die elf Betriebe, ihre LeiterInnen und die von ihnen gemachten Erfahrungen berichtet. Im Anschluss daran werden zu den wichtigsten Bereichen der Befragung Ergebnisse und Konsequenzen vorgestellt. Schließlich finden sich im Anhang einige Sortiments- und Adressenlisten, die die Orientierung im Bereich des jetzigen Bioblumenanbaues erleichtern sollen.¹²

Sofern im Text geschützte Handels- und Markennamen genannt sind, beruhen die Angaben auf den subjektiven Angaben der auf dem Wege der Zufallsauswahl befragten BetriebsleiterInnen.

¹² Diese Listen ergeben sich weitestgehend aus den Angaben der befragten BetriebsleiterInnen und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

3. Betriebe

3.1 Schnittblumenproduktion im Freiland

3.1.1 Agnes und Gerard Kemperman (NL):

Schnittblumen und Schnittstauden - seit acht Jahren biologisch angebaut

Agnes und Gerard Kemperman (52 und 56) haben den biologischen Anbau - was die Theorie angeht - quasi von der Pike auf gelernt: Agnes Kemperman hat 25 Jahre lang Kurse zum Thema „Biologischer Gartenbau für Hausgärtner“ gegeben, Gerard Kemperman hat u.a. Buchführung unterrichtet.

Agnes Kempermanns Kündigung von Seiten des Schulträgers und der gemeinsame Kauf eines Hauses mit 2,5 ha Grundstück gaben den Anlass dafür, in die Praxis - d.h. in den biologischen Freiland-Schnittblumenanbau - umzusteigen. Motto: „Man darf nicht nur über Bioanbau reden - man muß ihn auch irgendwann praktizieren!“

Der Schritt in die Praxis erwies sich dann doch als recht schwierig. In Holland ist der Freiland-Schnittblumenanbau eher selten, da die Preise für Blumen im Sommer sehr niedrig sind. Dementsprechend gibt es weder Beratung auf diesem Gebiet noch Möglichkeiten zum Erfahrungsaustausch. Die wichtigsten Helfer waren demnach Bücher und Zeitschriften, z.B. das Buch *Schnittstauden* von Ganslmeier/Henseler oder das *Vakblad voor de Bloemisterij* (Fachblatt für den Blumenanbau).

Zum Glück war ein Teil des Einkommens durch Arbeitslosenhilfe gesichert - nur so bestand die Möglichkeit, das Lehrgeld aufzubringen, das sich durch die Anpassung des Sortimentes an die Gegebenheiten von Boden, Klima und Markt ergab.

Daten zum Betrieb

't *Groene Erf*, der Betrieb der Kempermans, liegt sehr ländlich in Waarland, etwa 60 km nördlich von Amsterdam. Das Klima ist aufgrund der Meeresnähe sehr mild, die Böden sind feucht und schwer. Der Blumenanbau findet auf einer Fläche von etwa einem Hektar statt.

Das Grundstück - vom Vorbesitzer als kleiner Baumschulbetrieb angelegt - ist zum Schutz gegen die rauen Winde von 2,5 m hohen *Alnus-incana*-Hecken umgeben. Durch diese Hecken wird es außerdem in vier gleich große Teile geteilt, von denen drei für den Anbau von Blumen und Ziergehölzen genutzt werden. Beete und Wege sind in diesen Parzellen fest eingeteilt.

Zum Betrieb gehört eine Lagerscheune mit einem angrenzenden kleinen Raum zur Jungpflanzenanzucht. Die maschinelle Ausstattung besteht unter anderem aus zwei Fräsen in verschiedenen Breiten, einer Radhacke und einem Transportwagen mit Raupenantrieb.

Sortiment

Das Sortiment der Kemperman'schen Schnittblumenproduktion besteht aus ausgesuchten Sorten der gängigen Schnittblumen und Schnittstauden. Sortimentslisten dazu finden sich im Anhang.

Außerdem werden die folgenden Schnittgehölze angebaut: *Ilex aquifolium* 'J.C. van Tol', *Ilex verticillata*, *Symphoricarpus* 'Mother of Pearl', *Hedera helix*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa multiflora*, *Aucuba japonica*, *Cornus alba*, *C. sanguinea*, *C. stolonifera*, *Thujopsis dolabrata*, *Chamaecyparis pisifera* 'Plumosa aurea', *Ch. pisifera* 'Squarrosa Boulevard', *Ch. lawsoniana* 'Alumii', *Taxus baccata* 'Fastigiata'.

Das Sortiment hat sich im Laufe der Jahre durch konsequente Selektion auf Krankheitsanfälligkeit, Haltbarkeit und Marktfähigkeit ergeben. Agnes Kemperman hat zu jeder Kultur diese Erfahrungen sowie die Kulturdaten sorgfältig aufgezeichnet - für die weitere Arbeit eine unschätzbare Quelle von Wissen!

Produktion

Die Jungpflanzen für die Schnittblumen zieht Agnes Kemperman weitgehend selbst im Haus oder im Anzuchttraum an der Scheune heran. Das Saatgut bezieht sie unter anderem bei den niederländischen Firmen *Hamer* und *Kreft*¹³

Im Frühjahr werden die Beete mit der Fräse vorbereitet und je nach geplanter Kultur aufgedüngt. Dazu wurden früher Kompost und Pferdemist verwendet, jetzt wird mit '*Bio-Garten-Azet*' (7 - 6 - 6), einem organischen Mischdünger¹⁴, oder Mischungen aus Kompost, Blutmehl und Hornspänen gearbeitet. Die Beikrautregulierung erfolgt mit der Radhacke oder von Hand.

Gepflanzt wird in die im Schnittblumenanbau üblichen Drahtgitternetze, je nach zu erwartender Höhe der Kultur in mehrere Lagen. Zum Teil wird durch diese Netze der Pflanzabstand schon vorgegeben. Insgesamt empfiehlt Agnes Kemperman aber, im Bioblumenanbau bei feuchten Böden die Abstände nicht zu eng zu wählen¹⁵.

Während der Kultur sind die Hauptarbeiten die Unkrautbekämpfung von Hand oder mit der Radhacke und die Bewässerung. Letztere erfolgt nach den Erntearbeiten mit Bewässerungsrohren oder niedrigen Sprühern. Eine Bewässerung von oben ist aufgrund des eisenhaltigen Gießwassers nicht möglich.

Die Pflanzenschutzmaßnahmen halten sich aufgrund der sorgfältigen Hygiene und der konsequenten Selektion normalerweise in Grenzen. So reicht zum Schutz gegen Pilzkrankungen eine 0,01%ige Schwefelspritzung alle 8 - 10 Tage i.d.R. aus. Anfällig gegen Mehltau sind vor allem die Astersowie Monarda und Solidago.

Gegen Läuse wird *Spruzit*, ein Insektenregulierungsmittel auf der Basis von Pyrethrumextrakten, eingesetzt. *Neem*, ein pflanzliches Insektizid aus Dritte-Welt-Ländern, ist bis jetzt in den Niederlanden nicht zugelassen. Die Schnecken werden normalerweise durch auf dem Grundstück frei laufende Hühner in Schach gehalten.

Vermarktung

Vermarktet wurde anfangs über einen Biogemüse-Großhändler und über einige Blumenläden. Zweimal pro Woche wurden ca. 150 Sträuße geliefert. Dabei zeigten sich die Vor- und Nachteile der Straußbinderei: „Man kann zwar verarbeiten, was da ist, aber die Bindearbeit wird kaum belohnt!“, so Agnes Kemperman. Inzwischen - seit 1993 - liefern die Kempermans ca. 50% ihrer Ware als Bundware an die GEA, eine holländische Vermarktungsorganisation für Bioblumen (s. unter 3.5.1.). Die übrigen 50% gehen - ebenfalls als Bundware - weiterhin an die Blumenläden als Stammkundschaft.

Nach dem morgendlichen Schnitt werden die Blumen kontrolliert und ggf. die unteren 10 cm der Stiele entblättert. Für die GEA werden 10er-Bunde mit GEA-Bündelband gebündelt, die Stammkunden erhalten 25er- bzw. 50er-Bunde oder Sträuße, die in PE-Folientüten verpackt werden. Die Blumen werden in Wasser eingestellt, Frischhaltungsmittel (*Chrysal*) erhalten nur wenige Gattungen z.B. Phlox, Asters, Astilben und Asclepias. Eine Kühlung der Blumen hält Agnes Kemperman nicht für erforderlich.

¹³ Adressen siehe Anhang

¹⁴ W. Neudorff GmbH KG, Adresse s. Anhang

¹⁵ Sie empfiehlt, die im Schnittstaudenbuch von Ganslmeier und Henseler angegebenen Abstände um etwa ein Drittel zu vergrößern.

Die Vermarktung der Ware erfolgt in Containern der Bloemenveiling Aalsmeer. Diese werden vor der erneuten Verwendung gründlich mit Soda und grüner Seife gereinigt.

Arbeits- und Betriebswirtschaft

Von April bis Ende Oktober gibt es im Kemperman'schen Betrieb kaum Ruhe. Bis auf die Erntezeit ist die Arbeit auf dem Gelände aber mit zwei Voll-AK zu schaffen, wobei die Unkrautbekämpfung den größten Raum einnimmt. Während der Ernte wird für zehn Stunden in der Woche eine Saisonarbeitskraft beschäftigt: „Sie sollte aber mit Liebe dabei sein, sonst macht sie in der hektischen Zeit mehr Arbeit als sie schafft“, so Agnes Kemperman.

Fazit und Ausblick

Ihre anfängliche Unerfahrenheit in der Praxis des Bioanbaues bewerten die Kempermans nicht nur negativ: „So hatten wir wenigstens keine Hemmungen anzufangen...“

Im Rückblick hätten sie sich neben einem relativ gesicherten Einkommen aber doch mehr Fachkenntnisse und Beratung gewünscht. Schön wäre auch ein größeres Glashaus u.a. für die Jungpflanzenanzucht gewesen. Und: „Man sollte so anfangen, daß Maschinen eingesetzt werden können!“ Das heißt im Klartext: Weniger Sorten in größeren Einheiten!

In einigen Jahren wollen die Kempermans aus Altersgründen ihre Produktionsflächen verkleinern, ihre Stammkunden werden sie aber zunächst noch weiter beliefern.

Neben allen Kenntnissen und Fertigkeiten bezeichnen Agnes und Gerard Kemperman die Liebe zur Tätigkeit und ein großes Durchhaltevermögen als die wichtigsten Voraussetzungen für einen erfolgreichen Start im Bioblumenanbau. Ihr persönliches Fazit: „Die biologische Schnittblumenproduktion macht viel Arbeit, erfordert ein immenses Fachwissen und lohnt sich finanziell nicht immer. Aber sie macht Spaß!“

Agnes und Gerard Kemperman, Westkade 1a, NL-1738 Waarland

3.1.2 Brigitte und Karl Kühne (A): Bioblumen zum Selbstschnitt

Beim Hof von Karl und Brigitte Kühne handelt es sich eigentlich um einen ganz normalen landwirtschaftlichen Betrieb von 13,5 ha Größe. Das Besondere ist die Tatsache, daß die beiden seit 1994 etwa 2000 m² biologische Blumen zum Selbstschneiden anbauen.

Karl Kühne hat zusammen mit seiner Frau Brigitte vor fünf Jahren den landwirtschaftlichen Betrieb seines Vaters übernommen und ihn auf biologischen Anbau umgestellt. Er betreibt den Hof als Nebenerwerbsbetrieb, sein Haupteinkommen erzielt er als Angestellter im Gemeindeamt seines Heimatortes. Karl Kühne hat einen Kurs für Nebenerwerbslandwirte der Landwirtschaftsschule in Hohenems besucht, wo er auch auf die Möglichkeit des Blumenanbaus zum Selbstschnitt aufmerksam wurde. Sein Motiv für die Umstellung war ein großes Unbehagen im Umgang mit Dünger und Pflanzenschutzmitteln. Vor allem die Belastung des Grundwassers machte ihm schon lange Sorgen, weshalb er auch vor der Umstellung schon mit sehr geringen Düngermengen arbeitete. Der Schritt zum Bioanbau war dann nicht mehr weit.

Daten zum Betrieb

Der Hof der Kühnes liegt am Rande des Ortes Meiningen im Rheintal 5 km von Feldkirch und 30 km von Bregenz entfernt auf einer Höhe von 450 m ü.d.M. Die Jahresniederschlagsmenge beträgt hier 1600 mm, die Böden sind mittelschwere Auenböden.

Der Schwerpunkt des Betriebes liegt in der Milchwirtschaft, außerdem werden Getreide und Gemüse angebaut. Alle Produkte werden nach Möglichkeit im eigenen Hofladen vermarktet.

Für den Schnittblumenanbau wird, was die Räumlichkeiten angeht, außer einem kühlen, trockenen Platz für die Lagerung von Gladiolenknollen kaum etwas gebraucht.

Die maschinelle Ausstattung für die Blumenproduktion kann komplett aus dem Arsenal für Landwirtschaft und Gemüsebau übernommen werden. Für die Bodenvorbereitung werden Pflug und Eggen verwendet, die Aussaat und Pflanzung erfolgt bis auf das Ziehen von Reihen von Hand. Zur Bewässerung wird ein Güllefaß gebraucht, für die Rodung der Gladiolenknollen wird meistens der Kartoffelroder eingesetzt.

Sortiment

In den Betrieben, die im Alpenraum Blumen zum Selbstschnitt anbieten, werden in erster Linie Gladiolen angebaut. Dementsprechend haben auch bei Karl Kühne die Gladiolen den größten Anteil im Sortiment. 2500 Knollen - das ist etwa die Hälfte der benötigten Menge - wurden im Frühjahr 1995 bei der Firma Austroaat bezogen und zwar folgende Sorten: 'Applause', 'Esta Bonit', 'Hunting 50', 'Mary Housl.', 'Nova Lux', 'Oscar', 'Priscilla' und 'Saxony'.

Außerdem werden im Sommer Sonnenblumen, Astern und Ringelblumen sowie einige Stauden angebaut. Im Frühjahr haben die Kühnes auch etwa 500 Tulpen in ihrem Programm, sind damit aber etwas unzufrieden, weil die Blühdauer sehr kurz ist und die Tulpen am Muttertag, wenn man sie am dringendsten benötigt, schon wieder verblüht sind.

Produktion

Die Bodenvorbereitung für die Schnittblumen deckt sich mit der für mittelstark zehrendes Gemüse. Jedes zweite Jahr wird eine Gabe von etwa zwei Schaufeln Kompost pro Quadratmeter gegeben, der nach der Methode 'Lübke' kompostiert wurde. Auch in einem anderen Betrieb im Nachbarort, der gerade mit der Blumenproduktion beginnt, wurden mit dem nach dieser Methode hergestellten Kompost beste Erfahrungen gemacht.¹⁶

In der Fruchtfolge stehen die Blumen abwechselnd mit Gemüse. Die Unkrautbekämpfung erfolgt bei den Gladiolen - mit dem Nebeneffekt der Standfestigkeitserhöhung - durch Anhäufeln; es wird in einem Arbeitsgang mit dem Anhäufeln der Kartoffeln durchgeführt. Ansonsten wird nach Bedarf gehackt.

Die Gladiolen werden je nach Witterung etwa ab Mitte April gepflanzt. Der erste Satz kann dann ab Mitte Juli geerntet werden, der zweite ab Mitte August und der dritte schließlich ab Mitte September, wobei hier mit einem witterungsbedingten Ausfall der Kultur gerechnet werden muß. Durch die Staffelung früher, mittlerer und später Sorten in den Sätzen wird ein stetiges Angebot blühender Gladiolen erzielt. Der Reihenabstand beträgt 60 cm, die Pflanzweite beträgt in der Reihe 7 cm, die Pflanztiefe liegt bei 15 cm.

Probleme im Pflanzenschutz gibt es bei den Kühnes mit Schnecken und vor allem mit Mäusen. Der gefürchtete Gladiolenrost spielt bei ihnen noch keine Rolle.

Vermarktung

Die Vermarktung erfolgt größtenteils über den Selbstschnitt, ein kleiner Teil der Blumen wird in Form von Bundware auf Bestellung an ein Bildungshaus in der näheren Umgebung geliefert.

Die Vermarktung im Selbstschnitt stellt sich bei den Kühnes folgendermaßen dar:

Ein Schild an der Einmündung des Weges, der zum Feld führt, weist die VerkehrsteilnehmerInnen auf die Möglichkeit des Blumenselbstschnittes hin. Weiterhin wurde 1995 erstmalig Mitte Juli und Mitte August im Gemeindeblatt des Ortes Meiningen eine kurze Anzeige mit Ortsangabe und Telefonnummer geschaltet, die auf die Gladiolen zum Selbstpflücken aufmerksam macht. Das hat sich als sehr sinnvoll erwiesen, denn das Blumenfeld ist recht abgelegen und eigentlich nur für Einheimische zu finden.

Am Feldrand befinden sich eine fest verankerte Kasse, ein Gefäß mit ein bis zwei Messern und Schilder mit den Preisen der Blumen.

Betriebs- und Arbeitswirtschaft

Die Arbeitsbelastung für den Schnittblumenanbau liegt nach Einschätzung von Karl Kühne in der Größenordnung der Belastung für den Kartoffelanbau; die Erträge sind seiner Ansicht nach eher höher.

Im Einzelnen werden für die 2000 m² Schnittblumenfläche die folgenden Arbeitszeiten angesetzt: Herrichtung des Feldes 8 Akh, Pflanzung 8 Akh, Unkrautbekämpfung 16 Akh, Sonstige Arbeiten 16 Akh, insgesamt also etwa 50 Arbeitsstunden.

Die Kosten für die Gladiolenknollen liegen zwischen 1,10 und 1,50 öS (13 - 17 Rappen bzw. 15 - 20 Pfennige). Für die schnittfertige Gladiole berechnet Karl Kühne 10 öS (1,45 Fr. bzw. 1,65 DM), alle anderen Blumen kosten 5 öS pro Stück.

¹⁶ Gertrud und Peter Grabher, Kiesweg 7, A-6842 KOPPLACH; näheres zur Kompostierung s. 4.4.2.

Fazit und Ausblick

Karl Kühne hält den Anbau von Blumen zum Selbstschnitt insgesamt für eine lohnende Sache. Im Rückblick gesehen, würde er für seine Blumen von Anfang an besser werben - vor allem die Werbung im Gemeindeblatt hält er für eine gute Sache. Außerdem würde er Felder wählen, die besser einsehbar sind und direkt an einer verkehrsreichen Straße liegen.

Für die Zukunft würde er gern im Umkreis von etwa 35 km noch zwei oder drei günstig gelegene Felder dazu pachten und dort ebenfalls Blumen zum Selbstschnitt anbieten. Allerdings sind er und seine Familie zur Zeit mit der Vermarktung über den Hofladen voll ausgelastet.

Brigitte und Karl Kühne, Scheidgasse 17, A-6812 MEININGEN

3.1.3 Christina und Martin Riedwyl (CH): Sommerschnittblumen - eingebettet in einen vielseitigen landwirtschaftlichen Gemischtbetrieb

Christina und Martin Riedwyl (32 und 31) haben vor zwei Jahren einen verlassenen Bauernhof in den Ausläufern des Schweizer Jura, etwa auf halbem Wege zwischen Basel und Zürich gekauft.

Beide Riedwyl haben eine Ausbildung zum Gärtner bzw. zur Gärtnerin abgeschlossen. Martin Riedwyl hat unter anderem vier Jahre als Meister in einer Baumschule gearbeitet. Christina Riedwyl hatte in verschiedenen Gärtnereien, unter anderem auch einem Biobetrieb, Teilzeitjobs und hat so die Arbeiten in den verschiedenen Sparten des Gartenbaues eingehend kennen gelernt. Beide haben sie im Grunde schon seit Jahren auf die Erfüllung ihres Traumes vom eigenen Biohof hingearbeitet. Auch den Blumenanbau haben sie von Anfang an geplant - aus Liebe zu den Blumen und in der Hoffnung, damit eine Marktlücke aufzutun.

Abgesehen von ihren umfassenden Vorkenntnissen halfen Christina und Martin Riedwyl Kontakte zu konventionell arbeitenden Kollegen und das Studium von Fachzeitschriften, z.B. 'Deutscher Gartenbau', 'Deutsche Baumschule' und 'Gartenpraxis', bei der Umstellung. Auch jetzt noch sind dies die wichtigsten Informationsquellen für ihre Arbeit.

Die Umstellung auf den Bioanbau gemäß VSBLO¹⁷-Richtlinien erfolgte zeitgleich mit dem Kauf des Hofes.

Daten zum Betrieb

Der 14-Hektar-Betrieb der Riedwyls befindet sich an einem Südwesthang oberhalb der Gemeinde Densbüren (ca. 500 Einwohner) wenige Kilometer von der nächsten größeren Stadt Aarau entfernt.

Durchschnittlich liegt der Betrieb auf einer Höhe von 560 m ü.d.M. Innerhalb des Gehöftes gibt es einen Gesamthöhenunterschied von ca. 80 m.

Die Lage des Hofes ist relativ windexponiert und dementsprechend trocknen die Flächen trotz der Niederschlagsmenge von 900 mm pro Jahr recht schnell aus. Die Böden selbst sind sehr unterschiedlich. Hauptsächlich handelt es sich um tonige Lehme - manche davon sind sehr steinig.

Neben dem zur Zeit in der Renovierung befindlichen Hofgebäude mit Stallungen und Scheune finden sich auf dem Gelände noch zwei Foliengewächshäuser mit einer Grundfläche von zusammen 300 m².

Die maschinelle Ausstattung für den Blumenanbau besteht aus einem Traktor, einer Fräse, einem Erntewagen, einer Hackbürste und einer Pflanzmaschine; weniger betriebsspezifische Maschinen werden zugemietet.

Mit seinem vielfältigen Kulturprogramm hat der Hof der Riedwyls den Charakter eines Gärtnerhofes. Die Flächen wurden in Schläge von jeweils 5000 m² aufgeteilt. Diese werden zur Zeit in der sechsteiligen Fruchtfolge Weizen, Kunstwiese (2-jährige Kleemischung), Gemüse und einjährige Blumen, Rosaceen, Baumschulgewächse und Stauden sowie Tee-, Heil- und Gewürzkräuter bewirtschaftet.

Neben den vier Hektar Intensivkulturen werden zehn Hektar ökologische Ausgleichsflächen gepflegt: 80 alte und 170 neu gepflanzte Obsthochstämme, 2 Hektar Hecken und Feldgehölze, außerdem Magerwiesen, Streuland und Magerweiden. Schließlich finden sich auf dem Hof noch 20 Bienenstöcke und etwas Vieh.

¹⁷ Vereinigung schweizerischer biologischer Landbau-Organisationen

Sortiment

Da sich die Blumenproduktion erst im zweiten Jahr befindet, gibt es im Sortiment bis jetzt alle Schnittblumen und Schnittstauden, die Klima, Boden und Geschmack der Kundschaft zulassen. Nur Gladiolen werden aufgrund der häufig hohen Pestizidbelastung der Knollen nicht angebaut. Weitere Auswahlkriterien für das Sortiment sind: Stiellänge, Haltbarkeit, Ertrag/m², Pflegeaufwand und Wirtschaftlichkeit der Schädlingsbekämpfung.

Die Zusammenstellung des Sortiments erfolgt im Grunde bereits im Winter, denn zu dieser Zeit wird festgelegt, wie die Sommersträuße aussehen sollen: Welche Blumen dienen der Farbgebung, welche der Fülle? Welches Beiwerk wird benötigt? In welchen Mengen müssen die jeweiligen Gattungen und Arten vorhanden sein?

Unter den Stauden gibt es übrigens einige Besonderheiten und Seltenheiten, die von der Top-Floristik gesucht werden und eigentlich zu schade dafür sind, in Fertigsträußen unterzugehen.

Produktion

Die Blumenanbaufläche beträgt insgesamt etwa einen Hektar, wenn man den Sommerblumen- und den Staudenanbau zusammenrechnet. Die Fläche war 1995 auf zwei Felder aufgeteilt, von denen eines unterhalb vom Hofgebäude an einem Westhang liegt. Es blieb aufgrund seiner geschützten Lage den späteren Sätzen der Sommerblumen vorbehalten. Das andere Feld liegt etwa 20 m höher sehr windexponiert auf einem ziemlich steinigem und tonhaltigen Boden. Hier befanden sich die früheren Sätze der Sommerblumen sowie die Stauden und die Baumschulware. Beide Flächen selbst waren aufgrund der Geländestruktur in diesem Jahr nicht durch befahrbare Wege aufgeteilt.

Zur Vorbereitung der Felder erfolgen im Frühjahr eine Mistkompostgabe von 30 t pro Hektar und danach zwei Fräsgänge. Der Mistkompost wird aus dem Schnittgut der Magerwiesen und dem im Stall anfallenden Mist als Feldrandkompost erzeugt. Je nach Zusammensetzung des Schnittgutes wird er 2 - 5 Mal gewendet.

Von Mitte April bis Mitte Juni werden mit oder ohne Pflanzmaschine ein bis drei - beim Löwenmäulchen auch vier - Sätze (je nach Gattung und Art 20 - 60 Pfl./m²) gepflanzt. Für 1500 m² ist eine Abdeckung mit Niedertunneln möglich.

Die Jungpflanzenanzucht erfolgt komplett in eigener Regie in den vor allem zu diesem Zwecke errichteten beiden Folienhäusern. Kultiviert wird in der Regel in Multitopfplatten unter Verwendung von *Obi-Ter*, einem Bio-Erdpreßtopf-Substrat. Zur z.T. notwendigen flüssigen Nachdüngung wird ein Extrakt von Hühnermist eingesetzt.

Eine Unkrautregulierung kann aufgrund des schweren Bodens vor der Pflanzung leider nicht erfolgen, so daß später sehr viel gehackt werden muß, wenn es nicht gelingt, das Beikraut durch die Pflanzendichte zu unterdrücken. In einigen Kulturen werden Versuche mit Bändchengewebe zur Unkrautunterdrückung gemacht.

Die Bewässerung erfolgte auf dem unteren Feld durch eine Beregnungsanlage. Auf dem oberen Feld mußte noch mit dem Güllewagen bewässert werden. Für die kommenden Jahre ist die Anlage einer naturnahen Kläranlage mit einem 200 m³ Wasser fassenden Bewässerungsteich geplant. Dann sollen auch andere Flächen mit einer Beregnungsanlage ausgestattet werden.

Was den Pflanzenschutz angeht, so hoffen die Riedwyls, seine Notwendigkeit durch die weite und vielseitige Fruchtfolge in Grenzen zu halten. Insgesamt gibt es mit den Schädlingen weniger Probleme als mit Pilzkrankheiten. Relativ häufig tritt z.B. Rost an den Asten auf. Bei der Jungpflanzenanzucht versucht man, den eventuell auftretenden Umfallkrankheiten dadurch vorzubeugen, daß die Aussaaten trocken genug kultiviert werden.

Für Pflanzenschutzmaßnahmen ist im Sommer kaum Zeit - Kulturen, die sich als problematisch erwiesen haben, werden im Folgejahr anders angebaut, z.B. in einer anderen Fruchtfolge oder zu einem anderen Zeitpunkt.

Ernte und Vermarktung

Im Mai fängt die Staudenernte an, ab Ende Juni kann mit der Vollernte begonnen werden. Die schnittreifen Blumen werden - dem Bedarf entsprechend - möglichst frühmorgens und spät-abends armvollweise geschnitten und in mit Wasser halbvoll gefüllte Eimer gestellt, die sich auf einem Ladewagen im Schatten eines Baumes befinden. Im Binderaum - einem ehemaligen Stall direkt am Haus - werden die Blumen dann erneut ins Wasser gestellt, im Laufe des Abends geputzt und am nächsten Morgen zu fertigen Gebinden verarbeitet. Diese werden vor der weiteren Vermarktung in Wasser mit Frischhaltungsmittel (*Chrysal*) gesetzt.

Zur Zeit werden die fertigen Sträuße dreimal wöchentlich von der *Coop Schweiz* abgeholt. Etwa 80 % des Blumenumsatzes werden auf diesem Wege getätigt, die Fertigung erfolgt auf Bestellung. Im Sommer können im Mittel 150 kleine und 30 große Sträuße geliefert werden.

Am Samstag wird der Wochenmarkt in Aarau beliefert. Hier werden neben Gemüse, Früchten und Honig etwa zwanzig Sträuße verkauft. Die Kundschaft war zunächst nur schwer an das Angebot von Bioblumen zu gewöhnen: „Im ersten Jahr haben viele Leute uns ausgelacht“, erzählt Christina Riedwyl¹⁸. Die Qualität der Ware muß aufgrund der Konkurrenz zur konventionellen Ware sehr gut sein. Eine Bereitschaft, für biologisch angebaute Blumen höhere Preise zu zahlen, besteht bei der Kundschaft in Aarau zur Zeit noch nicht. Inzwischen kommen aber durchaus auch positive Rückmeldungen zu den Blumen.

Andere Vermarktungswege, z.B. die Belieferung von Blumengeschäften, erscheinen den Riedwyls derzeit zu umständlich, weil für diesen Weg die Vermarktung der Bioware noch nicht klar festgelegt ist. So ist unter anderem unklar, was ein 'Bio-Strauß' ist, welchen Anteil an Bioblumen er enthalten muß und wie man mit gleichen Blumen aus unterschiedlichen Anbaumethoden umgehen sollte. Für die Zukunft werden diese Wege aber nicht ausgeschlossen.

Große Probleme bereitet derzeit noch die Vermarktung der ca. 10 000 Rosen und der anderen Baumschulgewächse als Bioware.

Betriebs- und Arbeitswirtschaft

Beide Riedwyls zählen zusammen zur Zeit sicherlich als drei Vollarbeitskräfte, wenn man von einem achtstündigen Arbeitstag ausgeht. Zusätzlich haben sie von April bis Oktober zwei PraktikantInnen, außerdem wird im Sommer häufig von FreundInnen und Familienmitgliedern ausgeholfen.

Martin Riedwyl hält einen AK-Besatz von 2 - 3 Arbeitskräften pro Hektar Schnittblumenanbau für realistisch, das gilt allerdings nicht für die Erntezeit!

Die betriebswirtschaftliche Situation sieht in der Phase des Aufbaues, in der die Riedwyls zur Zeit stecken, natürlich nicht so rosig aus. Insbesondere der Umbau des Hauses und der Ausbau der innerbetrieblichen Infrastruktur schlagen sehr zu Buche. Die Riedwyls gehen aber davon aus, daß sich die Situation stabilisieren wird, wenn erst der Boden als Produktionsfaktor Nr. 1 seine volle Leistungsfähigkeit erreicht hat und alle Gebäude renoviert sind.

¹⁸ Anscheinend bewahrheitet sich hier die alte Weisheit: "Eine neue Sache wird zuerst belächelt, dann wird sie bekämpft, und schließlich haben alle sie schon immer gut geheißsen."

Fazit

Der Hof von Christina und Martin Riedwyl - und damit auch ihr Blumenanbau - befinden sich mitten in der Aufbauphase. Mit ihrer momentanen Sortimentszusammenstellung sind sie sehr zufrieden, im Bereich des Absatzes möchten sie noch einiges verbessern. Dazu Martin Riedwyl: "Bioblumen sind neu auf dem Markt und wir - das kommt noch dazu - auch. Es ist ein enormes Überangebot an Sommerflor vorhanden; eine neue, großzügige Importregelung ist in Kraft. Es wird also für die Bioblumen schwer. Voraussetzungen für eine erfolgreiche Vermarktung unserer Ware sind meines Erachtens nach:

- Die Qualität der Bioblumen muß genauso gut oder besser sein als die der konventionellen Ware.
- Der Markt muß regelmäßig versorgt werden.
- Allen, die mit Blumen handeln, muß der Wert von Bioblumen bekannt und die 'Knospe'¹⁹ ein Begriff sein.
- Die Preise dürfen nicht mehr als 10 % über den Preisen der konventionellen Ware liegen."

Die Riedwyls sind sich darüber im Klaren, daß sie noch einige unruhige und arbeitsreiche Jahre vor sich haben, bis sich ihr Betrieb vollständig entwickelt und eingespielt hat. Sie gehen aber davon aus, daß ihnen die Liebe zu dem, was sie tun, über einiges hinweghelfen wird.

Christina und Martin Riedwyl, Pflanzenspezialkulturen, CH-5026 DENSBÜREN

¹⁹ Signet der Vereinigung schweizerischer biologischer Landbau-Organisationen (VSBLO)

3.1.4 Thomas und Dietmar Schöwerling (D): Schnittblumen - biologisch angebaut und konventionell vermarktet

Thomas und Dietmar Schöwerling beschlossen bereits bei der Gründung ihres Betriebes 1982 - zu einem Zeitpunkt, als noch kaum jemand an biologischen Zierpflanzenanbau dachte - von vornherein auf die Verwendung von Mineraldüngern und chemischen Pflanzenschutzmitteln zu verzichten. Diese Entscheidung fußte vor allem auf einem großen Respekt vor der Natur. Als Vorkenntnisse brachte Thomas Schöwerling eine Ausbildung zum Gärtner in einem Orchideen- und Staudenbetrieb mit. Sein Bruder Dietmar ist Florist und hat damit einen guten Einblick in die Bedürfnisse des Marktes.

Der Blumenanbau sollte von Anfang an ein Standbein des Betriebes sein. Gleichzeitig begann Thomas Schöwerling, sich als Landschaftsgärtner zu etablieren, während Dietmar Schöwerling den kleinen elterlichen Blumenladen in Schwung bringen wollte. Einige der erforderlichen Kenntnisse für ihr Vorhaben eigneten sich die Brüder aus der Literatur an - das meiste aber in den ersten Jahren durch Ausprobieren.

Daten zum Betrieb

Der Betrieb umfasst derzeit drei Hektar Freiland. Er liegt sehr ländlich am Südhang des Teutoburger Waldes. Der Boden ist sandig. In 50-60 cm Tiefe befindet sich jedoch eine Lehmschicht, so daß sich die Austrocknungsgefahr im Sommer in Grenzen hält. Für die kommenden Jahre ist geplant, noch 3 Hektar Land mit etwas besserer Qualität hinzuzupachten. Bielefeld als nächste größere Stadt und Hauptabsatzmarkt liegt etwa 20 km entfernt; nach Osnabrück, wo sich ebenfalls ein guter Markt für die einjährigen Schnittblumen entwickelt hat, sind es etwa 35 km.

Zum Betrieb gehören ein Blumengeschäft mit Verkaufsgewächshaus und ein altes Gewächshaus, das als Lager vor allem für die Utensilien des Garten- und Landschaftsbaues und für die Unterbringung des Dämpfgerätes genutzt wird. Die maschinelle Ausstattung besteht aus zwei Traktoren, Bodenbearbeitungsgeräten (Pflug, Hackrahmen), einem *Eckstein*-Saatgerät zur Einzelkornsaat und einer Dämpfhaube mit *Seifert*-Dampfkessel (12 m² Dämpffläche).

Sortiment

Thomas und Dietmar Schöwerling begannen zunächst mit dem Anbau des gesamten Sortiments der einjährigen Schnittblumen. Im Laufe der Zeit verlagerten sie sich mehr und mehr auf die Produktion von Trockenblumen. Inzwischen sind sie davon wieder abgekommen und bauen jetzt fast nur noch diverse *Amaranthus*-Arten, *Nigella damascena*, *Molucella*, *Rittersporn* und *Sonnenblumen* an.

Auf den Anbau von *Zinnien* wird inzwischen verzichtet, weil sie sich nicht halten. Die Produktion von *Sommerastern* war nicht kostendeckend. *Rittersporn* verkaufte sich früher als *Frischblume* hervorragend. Zur Zeit wird er nur noch für den *Trockenblumenbedarf* angebaut, denn dadurch, daß er inzwischen ganzjährig angeboten wird, ist er während der Sommermonate kaum noch abzusetzen.

Auf den künftig dazu gepachteten drei Hektar Land wollen die Schöwerlings mit dem Anbau von *Stauden* und *Schnittgehölzen* beginnen. Damit soll das *Blumenangebot* auf den Zeitraum von *Mitte Mai* bis *Mitte Oktober* ausgeweitet werden, die *Gehölze* sollen vor allem einen Teil der *Angebotslücke* im *Winterhalbjahr* decken.

Produktion

Die Bodenvorbereitung erfolgt bei den Schöwerlings ähnlich wie im Gemüseanbau. Zusätzlich wird der Boden im Frühjahr zum Zwecke der Unkrautbekämpfung mit Hilfe der Dämpfhaube bis in maximal 15 cm Tiefe gedämpft.

Der Anbau von Blumen erfolgt im Wechsel mit Kartoffeln. Vor allem bei den Sonnenblumen gibt es Probleme mit der Bodenmüdigkeit, sie sollten nur zwei bis drei Jahre auf einer Fläche stehen.

Es erfolgt keine Jungpflanzenanzucht; sämtliche Kulturen werden ausgesät. Das Saatgut beziehen die Betriebsleiter hauptsächlich vom Saatgutgroßhändler aus Holland sowie von den Firmen *Zwaan-Kleve* und *Nebelung*. Die Aussaat erfolgte früher ziemlich genau alle 14 Tage. Inzwischen hat Thomas Schöwerling so viel Erfahrung, daß er bei der Aussaat eher seinem Gefühl als einem starren Schema folgt, und er hat damit gute Erfolge. 1995 wurden drei Sätze angebaut. Die Aussaat erfolgt je nach Witterungsverhältnissen Anfang bis Mitte April, wobei auf ca. 80 cm breiten Beeten in vier Reihen Korn an Korn ausgesät wird. Etwa drei Wochen vorher wird mit der Dämpfung der Schnittblumenflächen begonnen.

Gedüngt wird mit etwa 100m³/ ha Kompost aus einer Mischung von ca 80% Holzhäckseln und ca 20% Grünabfall, der von einem benachbarten Fuhrunternehmer zur Verfügung gestellt wird. Dieser Kompost wird während seiner Rottezeit von 12 Monaten einmal umgesetzt. Außerdem erfolgt eine Dünger-Gabe von einer Tonne auf 1,5 ha mit *Hornoska-Spezial*, einem Dünger auf Horn-Knochenmehl-Basis; davon werden zwei Drittel als Grunddüngung und ein Drittel als Kopfdüngung gegeben.

Die Bewässerung erfolgt mit Hilfe von Regnern. Bewässert wird bei Trockenheit alle zwei bis drei Tage mit 30 l/m². Das geschieht ausschließlich tagsüber, damit die Pflanzen trocken in die Nacht gehen. Auf diese Weise werden Flecken auf den Blüten vermieden.

Mit dem Pflanzenschutz hat Thomas Schöwerling wenig Probleme. Schadorganismen sind rar, sie fallen offensichtlich den natürlichen Feinden zum Opfer. Auch Pilzbefall macht ihm selten Sorgen. Insgesamt gilt bei ihm das Prinzip der natürlichen Auslese, das ihm Blumen von ausgesprochen guter Qualität hervorbringt.

Außer der Bodendämpfung erfolgt bei einigen Kulturen ein Arbeitsgang zur Unkrautbekämpfung, wenn diese etwa 20 cm Höhe erreicht haben. Ein Problem stellt die Queckenbekämpfung dar, weil sie nach der Ernte der Schnittblumen mechanisch nicht mehr möglich ist. Hier hilft manchmal nur noch eine Brache mit mehrmaligem Herausseggen im Sommer.

Vermarktung

Nach Aufnahme der Bestellungen wird morgens ab sechs Uhr geschnitten. Die Entblätterung und Bündelung in 20er bis 50er-Gebinde - je nach Gattung - erfolgt gleich auf dem Feld. Am Haus werden die Blumen später in mit Seifenlauge gereinigte Gefäße gestellt und sofort ausgeliefert, so daß die Ware zwischen 11 und 14 Uhr beim Händler eintrifft. Zur Frischhaltung werden Vorbehandlungsmittel und *Chrysal* verwendet.

Die Gebrüder Schöwerling vermarkten bisher hauptsächlich über drei große Handelsketten: Blumengroßmarkt Osnabrück, *Holland-Blumen-Import (HBI)* und *OBEFLOR*. Diese Vermarktungsform ziehen sie der Zusammenarbeit mit Einzelgeschäften vor, da schneller große Mengen abgesetzt werden können.

Ein geringer Teil der Ware wird über den eigenen Blumenladen abgesetzt. Zudem werden im September in der regionalen Tagespresse Anzeigen für Trockenblumen veröffentlicht. Diese Vermarktungswege haben sich aufgrund des relativ großen Warenvolumens ergeben. Zur Zeit erwägen die Schöwerlings, nach der Vergrößerung ihres Areals und der damit verbundenen Ausdehnung ihres Sortiments auch

Gebinde zu vermarkten. Dann wäre auch die Errichtung eines Kühlraumes wünschenswert, damit schon am Abend für den nächsten Tag vorgearbeitet werden kann.

Eine Vermarktung als Bioware käme für die Schöwerlings zur Zeit noch nicht in Betracht, da der Betrieb dann entsprechend der EG-Verordnung "Ökologischer Landbau" kontrolliert werden müsste. Um eine Anerkennung als biologischer Betrieb haben sich die Schöwerlings jedoch bisher nicht gekümmert, da es sich für sie kaum gelohnt hätte. Sie verkaufen ihre Blumen als konventionelle Ware, weil ihnen die Absatzmöglichkeiten für die Bioware bis jetzt zu unsicher waren und die Vorurteile gegenüber biologisch angebauten Blumen zu groß. Die Einführung eines Bioblumen-Labels würden die Gebrüder Schöwerling demnach sehr begrüßen.

Betriebs- und Arbeitswirtschaft

Zur Zeit werden nur etwa zehn Prozent des Betriebsumsatzes durch den Schnittblumenanbau erwirtschaftet. Die übrigen neunzig Prozent werden jeweils zur Hälfte durch den Laden einerseits und durch den Garten- und Landschaftsbau, Innenraumbegrünungen sowie Ausstellungen auf Gartenschauen andererseits erzielt. In den ersten Jahren der Schnittblumenproduktion war diese nur durch eine Querfinanzierung aus diesen anderen Bereichen sowie einem sehr bescheidenen Lebensstil der Familien möglich. Die Situation verbesserte sich entscheidend, als 1990 die Dämpfhaube zur thermischen Unkrautbekämpfung angeschafft und so die Arbeitsbelastung gesenkt werden konnte. Die Dämpfhaube hat zwar 39.000 DM gekostet. Über einen vierjährigen Leasing-Vertrag und die derzeitige bundesweite Vermietung zu einem Preis von etwa 200 DM pro Dämpfarbeitstag á 10 Std. hält sich die Belastung jedoch in Grenzen. Ein Dämpfvorgang dauert alles in allem eine Viertelstunde, so können in zehn Stunden 450 m² gedämpft werden. Insgesamt belaufen sich die Kosten incl. Arbeitszeit auf etwa 3,50 DM pro m² und Jahr. Noch immer wirft die Blumenproduktion nicht in jedem Jahr Gewinne ab, sie deckt inzwischen jedoch immer die Kosten.

Die im Betrieb anfallenden Arbeiten haben sich die Gebrüder Schöwerling weitgehend in klar abgegrenzte Bereiche aufgeteilt. Thomas Schöwerling ist der Fachmann für die Produktion, während sein Bruder Dietmar das komplette Marketing übernommen hat. Während der fünf Sommermonate werden durchschnittlich fünf Halbtags-Arbeitskräfte eingestellt.

Fazit

Die Schöwerlings sind insgesamt zufrieden mit ihrer Entscheidung zum Einstieg in die Bioblumenproduktion, auch wenn sie in den ersten Jahren große Belastungen und Einbußen hinnehmen mussten. Im Nachhinein würden sie, bevor sie anfangen, ihre Kenntnisse der Betriebswirtschaftslehre vertiefen und sich noch genauer über Absatzmöglichkeiten informieren. Auch würden sie die Dämpfhaube früher anschaffen. Weiteren Forschungsbedarf sehen sie bei der Dämpftechnik und bei der Züchtung resistenter Sorten.

Für die Zukunft wünschen sich die Gebrüder Schöwerling eine bessere Akzeptanz und bessere Absatzchancen für Bioblumen. Von diesen Punkten hängt auch die Entscheidung ab, den Betrieb von einer Bioanbauorganisation anerkennen zu lassen: „Die Bedingungen müssen finanziell und für das System des Betriebes tragbar sein!“

Unerlässliche Voraussetzungen für einen erfolgreichen Anbau von Bioblumen sind ihrer Meinung nach Idealismus, Optimismus, Gelassenheit und Neugier.

Thomas und Dietmar Schöwerling, Stockkämper Weg 60, D-33790 HALLE

3.2 Schnittblumenproduktion unter Hochglas

3.2.1 Ton Jansen (NL): Biologisch-dynamische Gewächshausrosen für die GEA

Ton Jansen baut seit drei Jahren biologisch-dynamisch Rosen an. Außerdem praktiziert er seit etwa zehn Jahren als klassischer Homöopath.

Zunächst hat er vier Jahre lang auf konventionelle Weise Gerbera produziert. Die Entscheidung, eine homöopathische Ausbildung zu absolvieren und in diesem Bereich zu arbeiten, führte ihn konsequenterweise auch zu Alternativen im Gartenbau. So hat er durch diese Ausbildung z. B. eine sehr differenzierte Wahrnehmungsfähigkeit entwickelt und dadurch festgestellt, daß mit chemischen Pflanzenschutzmitteln behandelte Pflanzen für mehrere Tage in eine Art Schockzustand verfallen und in dieser Zeit nicht wachsen.

Vor sechs Jahren stellte Ton Jansen seinen Betrieb mit Erfolg auf die biologisch-dynamische Produktion von Topf-Asparagus um. Zur Rosenproduktion führte ihn vor drei Jahren zum einen ein Zweifler, der einen biologischen Anbau dieser - schon konventionell sehr schwierig zu kultivierenden - Blume nicht für möglich hielt. Zum anderen ist ihm daran gelegen, gerade die Rose als 'Königin der Blumen' möglichst schonend heranzuziehen.

Daten zum Betrieb

Der Betrieb Jansen liegt in der Nähe von Den Haag in einem der intensivsten Unterglas-Anbaugebiete der Niederlande. Zentrum dieses Gebietes ist die 15 km entfernte Stadt Naaldwijk, wo sich auch eine Blumenauktion und eine gartenbauliche Versuchsanstalt befinden.

Der 5.000 m² -Betrieb hat die übliche Ausstattung für den Schnittblumenanbau, unter anderem einen Klimacomputer und einen Kühlraum; auf Assimilationslicht wird verzichtet. Die Gewächshäuser sind insekten- und zugluftsicher abgedichtet. Die Böden sind tonig und anmoorig, das Klima mild.

Zur maschinellen Ausstattung des Betriebes gehören eine gebraucht gekaufte Sortiermaschine, eine Bindemaschine und eine Schneidemaschine.

Sortiment

Ein konventioneller Betrieb in der Größe des Jansen-Areals würde in den Niederlanden normalerweise nur eine Rosensorte kultivieren. Ton Jansen hat acht Sorten: 'First Red', 'Texas', 'Versilia', 'Charmilla', 'Prophyta Cream', 'Prophyta Royal', 'Timeless' und 'Surprise'.

Produktion

Ton Jansen düngt die Böden seines Betriebes viermal im Jahr mit 700 kg einer Mischung aus selbst hergestelltem bio-dynamischem Kompost, Rinder- und Hühnermist. Die Böden werden seit der Umstellung nicht mehr gedüngt, stattdessen setzt Ton Jansen auf natürliche Antagonisten. Die Unkrautbekämpfung erfolgt mechanisch.

Probleme mit Bodenmüdigkeit hat Ton Jansen in seinen Rosenkulturen nicht. Gegen Pilzkrankungen (u. a. Botrytis) verwendet er - falls notwendig - 200 g / 1000 m² des Präparates *AntiFungus Gra*²⁰.

²⁰ Bas van Buuren, Adresse s. Anhang

Schädlinge werden mit einer einprozentigen Schmierseiflösung²¹ und mit Nützlingen der Firmen *BioBest*, *Marco van der Lans* und *Van der Valk* unterdrückt. Hierbei besteht eine intensive Beratung der Firmen und Begleitung durch staatliche Institutionen. Letztere haben aufgrund des niederländischen Nationalen Umweltplans (siehe Einleitung!) ein besonderes Interesse an Ton Jansens Erfahrungen mit seiner Produktionsweise.

Interessant sind die Versuche, die Ton Jansen mit der Temperaturabsenkung in der Rosenkultur fährt. Im Winter heizt er durchgehend auf 16° C, an hellen Tagen auch auf 20° C. Nachts und an dunklen Tagen ist der zu 95% lichtdurchlässige Energieschirm geschlossen. Auf diese Weise werden im Betrieb Jansen 30 m³ Erdgas statt 72 m³ pro m² und Jahr verbraucht. Das führt zwar gegenüber der im konventionellen Anbau im Winter üblichen Menge von 65 % des Sommerflors zu einer Ertragsminderung auf 30 %. Dafür hat Ton Jansen aber im Frühjahr kräftigere Pflanzen und dadurch wesentlich bessere Qualitäten als seine konventionell arbeitenden Kollegen.

Mit den biologisch-dynamischen Präparaten macht Ton Jansen gute Erfahrungen. So sind die Pflanzen nach der Behandlung mit Kuhhornpräparaten allgemein kräftiger, Kieselpräparate fördern die Blüte im Winter. Grundsätzlich hat Ton Jansen übrigens festgestellt, daß gefühlsmäßig getroffene Entscheidungen in Bezug auf seine Kulturführung häufig die richtigen waren, und er verläßt sich deshalb immer mehr auf seine Intuition.

Vermarktung

Ton Jansen hat früher seine Ware über die konventionellen Kanäle abgesetzt. Seit ihrer Gründung ist er Mitglied der niederländischen Vermarktungsorganisation für biologisch angebaute Zierpflanzen GEA (siehe unten) und liefert alle seine Rosen nun hier an. Über die GEA gelangt ein Teil seiner Ware z. B. auch an die schweizerische Supermarktkette *Coop*.

Zur Frischhaltung nach Sortierung und Bündelung verwendete Ton Jansen früher Aluminiumsulfat. Zur Zeit arbeitet er mit einem neuen biologischen Mittel der Firma *Pokon-Chrysal*.

Betriebs- und Arbeitswirtschaft

Im Betrieb werden drei Voll-Arbeitskräfte beschäftigt, d.h. neben Ton Jansen und seiner Frau Elly sind noch zwei weitere Mitarbeiter eingestellt. Im konventionellen Anbau mit nur einer Sorte Rosen würde man auch mit weniger Arbeitskräften auskommen. Die biologische Produktion ist aber insgesamt arbeitsintensiver. So verhindert zum Beispiel die höhere Zahl der Sorten eine optimale Ausnutzung der Sortiermaschine, denn die Sortierung muß für jede Sorte individuell und demnach mit ständigen Unterbrechungen und Neueinstellungen erfolgen.

Fazit

Voraussetzung für die Umstellung auf biologischen Anbau in einem Betrieb seiner Art sind nach Ton Jansens Worten eiserne Nerven. Für die Zukunft wünscht er sich mehr Nachfrage nach Bioblumen und ein sehr behutsames Vorgehen der Händler bei der Vermarktung, damit aufgrund vereinzelter Qualitätsmängel nicht der Bioblumenanbau insgesamt in Verruf gerät.

Elly und Ton Jansen, Zwethkade Zuid 44, NL-2635 CW DEN HOORN

²¹ Präparat 'Savona', Koppert biological systems, Adresse s. Anhang

3.2.2 Antje Schöning (D): Erste Schritte mit Bio-Gerbera

Antje Schöning (32) hat 1993 einen biologisch-dynamisch bewirtschafteten Gerbera-Betrieb von seinem Gründer Gärtnermeister Axel Schultze übernommen, der zu diesem Zeitpunkt in den Ruhestand trat.

Eigentlich ist sie gelernte biologisch-technische Assistentin und war vor der Übernahme der Gärtnerei in diesem Beruf elf Jahre bei einem großen Unternehmen der chemischen Industrie angestellt. Im Laufe ihrer Arbeit im Forschungslabor war Antje Schöning in den Bereichen Tierernährung und Parasitologie vor allem mit der Betreuung von Zellkulturen und mit Tierversuchen beschäftigt. Während dieser Tätigkeit hat sie eine tiefe Abneigung gegen alles entwickelt, was einen rücksichtslosen Umgang mit der Natur beinhaltet. Außerdem hat sie die durchschlagende Wirkung einiger Substanzen erlebt und einen großen Respekt vor Chemikalien aller Art entwickelt. Nicht zuletzt bringt sie aus ihrer Tätigkeit als biologisch-technische Assistentin aber auch einen gewissen Forscherdrang mit, der ihr bei ihrer jetzigen Aufgabe schon sehr geholfen hat.

Als Antje Schönings Partner 1993 den Betrieb der Schultzes erwarb, um dort sein Garten- und Landschaftsbauunternehmen zu etablieren, war zunächst geplant, die 2000 m² Gewächshausfläche von einem Gärtner bewirtschaften zu lassen. Als dies aus verschiedenen Gründen nicht möglich war, beschloss Antje Schöning, die Betreuung der Gewächshäuser selbst zu übernehmen. Ihre gärtnerische Ausbildung bestand in einer dreimonatigen halbtäglichen Mitarbeit beim Gärtnermeister Schultze, während derer sie sich mit allen wichtigen Kenntnissen und Fertigkeiten vertraut machte. Auch in den ersten Monaten der Übernahme gab es noch Unterstützung durch Herrn Schultze, die aber später immer mehr nachließ.

Inzwischen pflegt Antje Schöning Kontakte zu den benachbarten Betrieben in der Gärtnersiedlung. Auf der fachlichen Ebene haben sich diese gut entwickelt, vor allem, was die technische Hilfestellung angeht. Ansonsten wird ihre Arbeit eher mit Skepsis betrachtet. Einen Vorteil der Lage in der Gärtnersiedlung sieht Antje Schöning darin, daß hier die manchmal etwas ungewöhnlichen Arbeitszeiten anstandslos akzeptiert werden.

Kenntnisse über den Gerberaanbau holte sich Antje Schöning neben dem Praktikum auch aus Gesprächen mit Kolleginnen und Kollegen sowie aus Literatur zum konventionellen und biologischen Anbau. Eine Anerkennung ihres Betriebes durch eine Bioanbauorganisation strebt Antje Schöning erst seit einigen Monaten an, unter anderem deshalb, weil erst ab 1995 vollständig auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel verzichtet wurde.

Daten zum Betrieb

Der 2000 m²-Hochglasbetrieb von Antje Schöning liegt in der Gärtnersiedlung Blechhof in Dormagen, etwa 30 km von Köln entfernt. Die Fläche ist in zwei Blöcke á 1000 m² aufgeteilt. Außerdem befindet sich noch ein kleines Anzuchthaus direkt beim Arbeits- und Verpackungsraum. Eine Sortiermaschine würde sich bei dieser Betriebsgröße nicht lohnen, es gibt jedoch eine Bündelmaschine. Des weiteren verfügt Antje Schöning über das übliche, allerdings ziemlich veraltete, technische Equipment wie Pflanzenschutzspritze, Düngermischer usw. .

Beheizt wird der Betrieb wahlweise mit Gas oder Öl, wobei normalerweise nur die Rohrheizung genutzt wird. Die Vegetationsheizung in den Gewächshäusern wird nur angefahren, wenn es sehr kalt ist.

Der Boden hat einen für Zierpflanzen eher hohen pH-Wert, der durch das Gießwasser verursacht wird. Hier hilft sich Antje Schöning mit Zitronensäure, die sie in größeren Mengen aus Holland bezieht und über den Düngermischer dem Wasser zufügt. Auf diese Weise konnte sie den pH-Wert im Boden von 7,4 auf den jetzigen Wert von 7,1 senken.

Sortiment

Antje Schöning konnte das von Axel Schultze in eigener Zucht entwickelte Sortiment übernehmen. Das heißt, sie verfügt über Sorten, die es sonst nirgendwo zu kaufen gibt und die seit über zehn Jahren an die biologisch-dynamische Bodenpflege angepaßt sind. Die Blüten dieser Sorten bleiben relativ klein und haben ausgesprochen intensive Farben. Aus Schultzes Zucht sind die folgenden 12 Sorten in Antje Schönings Programm: 'Witwe Bolte' (weiß), 'Aladin' (rosa), 'Rotkäppchen' (leuchtend rot), 'Froschkönig' (rot-violett), 'Goldmarie' (gelborange), 'Rumpelstilzchen' (orange-rot), 'Gelbes Rumpelstilzchen' (gelb), 'Goldesel' (orange), 'Rapunzel' (leuchtend gelb), 'Frau Holle' (weiß-rosa), 'Schneewittchen' (weiß), 'Marleen' (pink).

Außerdem finden sich noch drei Sorten Mini-Gerbera der Züchter *Terra Nigra* und *Scheuers* im Betrieb.

Produktion

Die Gerbera werden etwa ein halbes Jahr vor der Pflanzung selbst durch Stecklinge in Kompost-Sand-Gemisch vermehrt und dann in zwei Reihen auf etwa einen Meter breite Dammbete im Abstand von 30 cm aufgepflanzt, so daß sechs Pflanzen pro Quadratmeter stehen.

Der Boden wird von einem Lohnunternehmen vorbereitet, d.h. gepflügt, gelockert, gedämpft und nach einer weiteren Lockerung zu Dammbeten geformt. Gedüngt wird vor der Pflanzung nicht, da durch den Dämpfvorgang genügend Nährstoffe mineralisiert sind. Zur Nachdüngung wird etwa alle zwei Monate eine Handvoll einer Mischung aus Kompost, Braunalgen und 'Edasil' zwischen zwei Pflanzen gegeben. Der Kompost - er ist übrigens gedämpft - stammt noch aus dem Erbe des Gärtners Schultze. In Zukunft wird Antje Schöning ihn selbst aufsetzen.

Mit der beschriebenen Methode der Düngung wurde schon zu Zeiten des Gärtners Schultze erreicht, daß im gesamten Profil von 0 - 90 cm eine "gleichmäßig dunkelbraune humusreiche Schicht mit sehr gleichmäßiger Durchfeuchtung und lockerer Struktur zu finden ist"²².

Viermal im Jahr werden im Rahmen des ökologischen Programms der Landwirtschaftskammer Rheinland Bodenproben genommen. Auf diese Weise konnte von 1987 bis 1992 ein ständiges Absinken der Nitratgehalte im Boden beobachtet werden. Seit 1989 liegen die N-Gehalte unter 50 kg N pro Hektar, wobei die Erträge bei ausgezeichneter Qualität meistens im üblichen Rahmen lagen.

Seit Anfang 1995 verzichtet Antje Schöning komplett auf chemische Pflanzenschutzmittel, was ihrem Vorgänger Schultze noch nicht vollständig gelungen war. Als er 1982 umstellte, befand sich allerdings die Entwicklung der Methoden des Nützlingseinsatzes gerade erst in den Anfängen.

Bei den Pilzkrankheiten hat Antje Schöning vor allen Dingen mit Phytophthora und Fusarium-Befall Probleme. Vorbeugend werden der Kompost und auch der Boden im Haus gedämpft. Außerdem überprüft Antje Schöning regelmäßig die Bodenfeuchtigkeit mit dem Tensiometer. Schließlich werden auch Schwefel, Brennnessel-Tee und Schachtelhalmtee eingesetzt.

Gegen Schädlinge arbeitet die Betriebsleiterin intensiv mit der Firma *Brinkman* aus Holland²³ zusammen, die nicht nur das Nützlingsprogramm anbietet, sondern auch die Beratung dazu liefert. Mit Läusen und Spinnmilben hat Antje Schöning keine Sorgen. Große Probleme bereiteten ihr jedoch im Sommer 1995 die weißen Fliegen. Die Schlupfwespe *Encarsia formosa*, die eingesetzt wurde, flog aufgrund der großen Hitze nicht innerhalb sondern nur im äußeren Bereich der Pflanzen. Folgeparasit der Weißen Fliege war der Sternrußtau; beides zusammen führte schließlich zu einem starken Ertragsrückgang.

²² Biologisch-Dynamische Gerbera im Rheinland, Gb + Gw 25/1992, S. 1240

²³ Adresse s. Anhang

Antje Schöning hat lange überlegt, ob sie dem Rat der Pflanzenschutzexperten der Landwirtschaftskammer Rheinland folgen und doch eine chemische Bekämpfung der Weißen Fliege vornehmen sollte. Schließlich hat sie sich entschieden, einen Versuch mit einer Mischung aus Zitronensäure, Spülmittel und anderen Zusätzen zu wagen. Die Erfolge gaben ihr Recht: Schon einige Wochen später konnte sie die Pflanzen durchputzen und hatte etwa vier Monate nach der ersten Bekämpfung wieder normale Erträge.

In der Schädlingsbekämpfung wurden außer dem Nützlingseinsatz auch Versuche mit dem Mittel 'Neudosan' durchgeführt. Diese waren - unter Umständen auch aufgrund einer mangelhaften Beratung - bei Antje Schöning nicht sehr zufriedenstellend, denn das Mittel verursachte Blütenflecken und glitschige Stiele. Zur Bekämpfung von Läusen arbeitet sie inzwischen lieber mit Pflanzenseife²⁴.

Zur Bekämpfung der Weißen Fliege hat Antje Schöning Versuche mit Neem, einem pflanzlichen Insektizid, unternommen, die zu einem guten Erfolg führten. Eines der beiden Häuser wurde von August bis Oktober alle drei Wochen mit 4 kg Neem auf 100 Liter behandelt und zeigt auch jetzt noch deutlich wüchsigeren Pflanzen. Zur Zeit laufen Versuche mit Teebaumöl gegen die bodenbürtigen Pilzkrankungen.

In der Bodenpflege arbeitet Antje Schöning mit einer Methode, die sie von ihrem Vorgänger Schultze übernommen hat: Sie kratzt regelmäßig die Bodenoberfläche mit einem Sauzahn durch. Die Faustregel von Gärtner Schultze war "Einmal kratzen ersetzt einmal düngen".

Zur Energieeinsparung führt Antje Schöning im Winter 1995/96 Versuche mit einer Heiztemperatur von maximal 12° C durch und ist gespannt, welche Konsequenzen diese Maßnahme für die Qualität und die Kulturdauer bzw. Erntemenge haben wird.

Vermarktung

Zehn Prozent ihrer Ware setzt Antje Schöning im Privatverkauf ab Hof ab. Zwanzig bis dreißig Prozent gehen dreimal die Woche über den Fahrverkauf direkt an einige Blumengeschäfte, die inzwischen zu ihren Stammkunden gehören. Der Rest der Ware wird über den Großhandel abgesetzt, denn der vom Gärtner Schultze praktizierte Verkauf über den Kölner Blumengroßmarkt erschien Antje Schöning zu aufwendig und umständlich.

Von April bis September erntet Antje Schöning zweimal pro Woche jeweils zwanzig bis dreißig 40er-Kartons Gerbera. Im Sommer 1994 wurden insgesamt 2400 Kartons ausgeliefert. Im Sommer 1995 waren es allerdings aufgrund des starken Schädlingsbefalls nur 20 % der normalen Menge.

Die Frischhaltung der Gerbera erfolgt ohne Zusatz von Frischhaltemitteln. Im Arbeitsraum befindet sich ein Frischhaltebecken mit Wasser im Dauerdurchlauf, das einmal wöchentlich mit Wasser und 4 - 5 mal jährlich mit einem Zusatz von Zitronensäure gereinigt wird.

Auf eine Kühlung verzichtet Antje Schöning, weil sie den Blumen den Kälteschock ersparen möchte. Die Haltbarkeit ihrer Ware beträgt nach ihren Aussagen auch ohne Kühlung und ohne Stützung je nach Pflege 10 bis 20 Tage.

Betriebs- und Arbeitswirtschaft

Insgesamt erfordert der 2000 m²-Betrieb Antje Schönings eine Bewirtschaftung mit zwei Voll-Arbeitskräften. Nach Möglichkeit versucht Antje Schöning, diesen Arbeitskräftebesatz auch zu erreichen. Sie selbst rechnet sie als ganze Arbeitskraft, obwohl sie vormittags die Büroarbeiten in der Firma ihres Partners erledigt.

²⁴ Renom-Pflanzenseife, Firma Renova, Köln

Außerdem hat sie eine Halbtagskraft eingestellt und kann bei Bedarf auf Aushilfskräfte zurückgreifen. Der hohe Arbeitskräftebesatz gründet sich auf die Tatsache, daß die Arbeiten im Betrieb, wie z.B. das Ausstreuen des Kompostes, das manuelle Auflockern des Bodens und die Putzarbeiten, kaum mechanisiert werden können.

Bis jetzt hat sich die Gerberakultur für Antje Schöning noch nicht besonders gelohnt. Vor allen der Umsatzeinbruch durch den Schädlingsbefall im Sommer 1995 hat sie stark zurückgeworfen.

Fazit

Antje Schöning braucht nach eigenen Worten eine Arbeit, in der sie Sinn und Ziel sieht. Beides findet sie im Bioblumenanbau, da sie sich schon immer für den Gartenbau interessiert hat und im Bioanbau eine sehr große Chance sieht.

In der Produktion würde Antje Schöning gern die Klimaregelung optimieren und Einrichtungen zur Energieeinsparung anschaffen. Im Bereich der Vermarktung hofft sie, daß sie über kurz oder lang ihre Ware nicht mehr zu konventionellen Preisen vermarkten muß. Deshalb hat sie in den vergangenen Monaten Gespräche mit der niederländischen Bioblumen-Vermarktungsorganisation GEA geführt, um die Bedingungen für einen Absatz über diesen Kanal zu klären.

Falls sie damit keinen Erfolg haben sollte, sieht sie für ihre Arbeit schwarz, denn sie könnte es sich nicht länger leisten, ihre Versuche mit dem biologischen Anbau fortzuführen. Auch aus diesem Grund wünscht sie sich eine Förderung für umstellungswillige Betriebe. Die einzige Unterstützung, die sie bis jetzt erhalten hat, bestand darin, daß ihr die Firma *Brinkman* nicht alle eingesetzten Nützlinge berechnet hat, wenn die Ergebnisse nicht zufrieden stellend waren.

Für die Zukunft plant Antje Schöning, ihren Betrieb vom Bioland-Verband anerkennen zu lassen; erste Schritte in diese Richtung wurden bereits unternommen.

Trotz aller Probleme lautet Antje Schönings Antwort auf die Herausforderungen des Bioblumenanbaues: "Wenn ich einen Sinn in meiner Aufgabe sehe, kann ich ganz schön hartnäckig sein!"

Antje Schöning, Chrysanthemenweg 14, D-41540 DORMAGEN - DELHOVEN

3.3 Topfpflanzenproduktion

3.3.1 Benno Brümmer und Christa Röser-Brümmer(D): Seit 12 Jahren Bio-Produktion für den Endverkauf

Benno Brümmer ist auf Umwegen zum Gartenbau gekommen. Während seines Maschinenbaustudiums beschäftigte er sich intensiv mit der Gartenbautechnik. Das war für ihn der Anstoß, in die Gartenbaupraxis zu gehen und sich einen Betrieb aufzubauen. Schon immer war für Benno Brümmer klar: Wenn er in die Praxis des Gartenbaues einsteigen würde, dann in Form eines Biobetriebes.

Die fachlichen Kenntnisse bezog Benno B. vor allen Dingen aus Büchern und Zeitschriften, z.B. dem „Deutschen Gartenbau“ und dem „American Vegetable Grower“.

Die Gründung des Betriebes und die Einführung des Bioanbaues erfolgten vor zwölf Jahren, als BIOLAND-Betrieb ist der Betrieb seit drei Jahren anerkannt.

Daten zum Betrieb

Der Endverkaufsbetrieb von Benno Brümmer und seiner Frau liegt in der Gemeinde Schöntal am Rande von Biringen, einem 1100 Einwohner zählenden Dorf im Jagsttal. Die nächsten größeren Städte sind Schwäbisch Hall (ca. 30 km) und Heilbronn (ca 35 km).

Der Betrieb hat eine Größe von insgesamt 7300 m². Diese sind wie folgt aufgeteilt:

3500 m ²	Freiland
1400 m ²	Gewächshausfläche (ein Glashaus von 450 m ² , zwei Folienhäuser mit ebenfalls je 450 m ²)
1000 m ²	Abhärtungsfläche
1000 m ²	Hoffläche, Lagerfläche und Parkplätze
400 m ²	Laden, Arbeits- und Sozialräume

Das Glashaus ist 20 Jahre alt. Benno B. hat es gebraucht kaufen können und selbst aufgebaut. Ein Teil des Glashauses wird als Verkaufsgewächshaus genutzt.

Der Betrieb ist entsprechend der Vorliebe seines Besitzers für die Gartenbautechnik mit einem Lüftungscomputer, einem Beregnungsautomaten, einer Topfmaschine, einem Düngermischer sowie einer Flüssiggas-Luftheizung ausgestattet. Für die Ausbringung der diversen Pflanzenschutztees wurde eine 100-Liter-Pflanzenschutzspritze gekauft. Für die Zukunft ist an die Anschaffung eines Klimacomputers gedacht.

Der Betrieb liegt in der Wasserschutzzone II und erhält demnach einen Wasserschutzausgleich. Die Probennahme erfolgt durch das Landwirtschaftsamt in Heilbronn.

Sortiment

Benno Brümmer hat das typische Sortiment eines Endverkaufsbetriebes, d.h. er zieht einige Schnittblumen und -stauden im Gewächshaus oder im Freiland heran und hat sämtliche Beet- und Balkonpflanzen sowie als typische Topfpflanzen Cyclamen und Chrysanthemen im Programm. Außerdem erzeugt er Gemüsejungpflanzen und Unterglasgemüse. Im Frühjahr hat der Betrieb Brümmer Viola, Primeln, Bellis und Myosotis aus eigener Produktion anzubieten, im Herbst war 1995 mit großem Erfolg erstmalig ein Teil des neuen 'Herbstzauber'-Sortimentes der Firma *Kientzler* im Programm.

Das Saatgut für seine Kulturen bezieht Benno B. bei den Firmen *Hild* und *S&G*. Jungpflanzen - falls sie zugekauft werden - liefern die Firmen *Fischer* (Pelargonien), *Kientzler* (Herbstsortiment) und ebenfalls *S&G*. Gerade der Zukauf von Jungpflanzen hat Benno Brümmer in den vergangenen Jahren immer wieder Probleme bereitet: Sind die Pflanzen nicht einwandfrei gesund, wird man der eingeschleppten Krankheiten und Schädlinge im Bioanbau kaum noch Herr. Nicht mehr im Sortiment sind Hortensien, weil sie zur Beet- und Balkonpflanzenzeit zuviel Platz wegnehmen. Bei den Gladiolen gab es Probleme mit Thrips, bei Nelken Probleme mit Rost, außerdem nahmen sie ebenfalls zuviel Platz weg.

Produktion

Die Topfpflanzen werden in *Ökohum-Bio-Preßtopferde* herangezogen und in *Ökohum-Substrat*²⁵ getopft. Dieses Substrat hat sich in der Topfpflanzenproduktion der Brümmer inzwischen bewährt, mit anderen Substraten hat Benno Brümmer weniger gute Erfahrungen gemacht. So führt er z.B. das Mißlingen einer Geranienkultur auf Probleme mit einer Charge des torffreien Substrates der Firma *Patzer* zurück.

Probleme gibt es auch mit der flüssigen Nachdüngung bei den Topfpflanzen. Benno Brümmer hat diverse ökologische Produkte ausprobiert (z.B. *Vitanal*, *Aminosol*), war mit deren Wirkung jedoch nicht zufrieden und ist vorerst wieder auf *Wuxal* und *Wuxal super* zurückgekommen. Für den gesamten Betrieb benötigt er pro Jahr etwa 100 l Flüssigdünger - eine der Wasserschutzzone II entsprechend geringe Menge. Zur Zeit laufen Versuche mit den Quarzmehlpräparaten *Penac W* und *Penac C*, der Firma *Plocher Energiesysteme*²⁶.

Ansonsten werden die Kulturen inklusive der Schnittblumen in der allgemein üblichen Weise gefahren.

Den Pflanzenschutz hat Benno B. gut im Griff. Er arbeitet u.a. mit Tabaktee, Spiritus und Schmierseife in den in der Literatur angegebenen Konzentrationen. Außerdem setzt er Nützlinge ein, darunter fanden sich dann auch so ungewöhnliche Arten wie Zwergwachteln, mit deren Hilfe er erfolgreich die Minierfliegen bei Chrysanthemen in Schach hielt; leider fielen sie streunenden Katzen zum Opfer.

Pilzkrankheiten vermeidet Benno Brümmer dadurch, daß er die Pflanzen relativ trocken hält. Treten trotzdem einmal Probleme auf, so lässt er die Pflanzen fast austrocknen, wässert dann kurz vor Erreichen des permanenten Welkepunktes gründlich und behandelt anschließend mit dem Pflanzenstärkungsmittel *Neudo-Vital* zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen die Pilzkrankung. Auch bei den Frühjahrskulturen Primeln, Bellis und Myosotis setzt Benno Brümmer zur Vorbeugung alle 14 Tage *Neudo-Vital* ein.

Bei den Topfpflanzen und der Beet- und Balkonware gibt es manchmal Probleme mit dem kompakten Wuchs. Benno Brümmer hofft, hier noch Verbesserungen erreichen zu können, indem er nach der Anschaffung der Klimasteuerung mit der Cool-Morning-Strategie arbeitet.

Die Heiztemperatur beträgt im Winter bei den Cyclamen maximal 17° C.

Vermarktung

Die Vermarktung erfolgt bei Benno Brümmer zu 100 % über den Direktverkauf. Im Sommer werden für den Laden etwa 40 - 50 % der Ware zugekauft, im Winter beträgt der Zukauf 100 %. Die Preise im Laden orientieren sich an den konventionellen Preisen. Früher betrieben die Brümmer einen zweiten Laden in einem Nachbarort, was viel Unruhe mit sich brachte.

²⁵ Ökohum, Adresse s. Anhang

²⁶ RBW Energieprodukte, Adresse s. Anhang

Die Frischhaltung der Ware erfolgt auf konventionelle Weise, Alternativen dazu haben sich bisher nicht gefunden.

Probleme bereitet die Akzeptanz der Bioware durch die Kundschaft. So war es z.B. beim im Frühjahr durchgeführten Tag der offenen Tür sehr schwierig, den Interessentinnen und Interessenten den Nützlingseinsatz zu erklären. Benno Brümmer hat sich deshalb darauf verlegt, im Winter über Weiterbildungskurse zum Thema 'Biologischer Gartenbau', z.B. im katholischen Bildungswerk in Schöntal, Kundenaufklärung zu betreiben, und er hat damit sehr gute Erfahrungen gemacht.

Die Qualitäten entsprechen in der Regel der konventionellen Ware, das gilt insbesondere für den Sommerflor.

Ein weiteres Problem ist die Auszeichnung der Bioware im Laden. Die Richtlinien schreiben vor, daß Bioware nicht zusammen mit gleichartiger konventioneller Ware vermarktet werden darf, um Verwechslungen zu vermeiden. Aufgrund des wechselnden Zukaufs verzichten die Brümmer deshalb auf eine Auszeichnung der Ware als Bioland-Produkte. Das ist ihnen aber im Moment auch gar nicht so unrecht, da die Kundschaft eben nicht auf die Produktionsweise sondern auf die Sauberkeit der Pflanzen Wert legt und bei einer Auszeichnung als Bioware zweimal hinschauen würde, um sich von der 'Gesundheit' der Blume zu überzeugen.

Betriebs- und Arbeitswirtschaft

Neben dem Laden und der Produktion werden von Benno Brümmer und seiner Frau außerdem Garten- und Grabpflege und -gestaltung angeboten.

Bei Vermarktung zu konventionellen Preisen sind die Produktionskosten in Benno Brümmer's Betrieb immer noch höher, als im konventionellen Anbau. Das führt der Betriebsleiter neben der Arbeitsbelastung auch darauf zurück, daß er mit seinem Kulturprogramm im Durchschnitt etwa 90 % der im konventionellen Anbau möglichen Menge an Qualitäten erster Wahl erzeugt werden können.

Benno Brümmer und seine Frau nehmen mit ihrem Betrieb als Vorlagebetrieb an einem Kennzahlenvergleich teil. Im Vergleich zu anderen Betrieben fällt hierbei der hohe Kapitaleinsatz auf, den die Brümmer's allerdings auf die Tatsache zurückführen, daß sie den Betrieb komplett aus dem Nichts aufgebaut haben. Insgesamt sind sie mit ihrem Abschneiden im Kennzahlenvergleich recht zufrieden.

Fazit

Benno Brümmer hat seine Entscheidung für den Gartenbau und die biologische Produktion bisher nicht bereut. Könnte er noch einmal von vorn anfangen, würde er sich im Vorfeld noch bessere Kenntnisse über den Pflanzenschutz aneignen. Außerdem würde er die Produktionsflächen von vornherein größer anlegen; eine Betriebsgröße von etwa 3 000 m² Hochglasfläche erscheint ihm optimal, weil sich dann auch rationeller arbeiten lässt. Das würde allerdings bedeuten, daß er für die sechs Monate der Sommersaison eine zusätzliche Arbeitskraft einstellen würde.

Insgesamt wünschen sich die Brümmer's eine etwas aufgeklärtere Kundschaft - das größte Problem für den Bioanbau sehen sie derzeit in der Vermarktung.

*Benno Brümmer und Christa Röser-Brümmer, Halsbergerstraße 10,
74214 SCHÖNTAL - BIERINGEN*

3.3.2 Heini AG (CH): Ein moderner Produktionsbetrieb für Beet- und Balkonpflanzen auf der Schwelle zur Umstellung

Der vom Gärtnermeister Tony Muff (40) seit sechzehn Jahren geführte Produktionsbetrieb der Heini AG in Emmen bei Luzern ist sicherlich einer der Betriebe, die am konsequentesten nach den Schweizer Richtlinien für eine integrierte Zierpflanzenproduktion²⁷ bewirtschaftet werden.

Tony Muff würde gern komplett auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel verzichten und auf biologischen Anbau umstellen, wenn einige gravierende Probleme lösbar wären. Einige Kulturen hat er schon völlig ohne Pflanzenschutzmittel und sonstigen Einsatz chemischer Mittel angebaut und an die Coop Schweiz vermarktet.

Tony Muff ist Mitglied in der Arbeitsgruppe IP-Produktion im schweizerischen Gärtnerverband und hat bei der Aufstellung der IP-Richtlinien mitgearbeitet.

Daten zum Betrieb

Der Produktionsbetrieb der Heini AG in Emmen ist sozusagen das dritte Standbein der AG. In erster Linie betreut die Heini AG 3.000 Gräber auf Friedhöfen in Luzern. Das zweite Standbein bildet ein Blumenladen ebenfalls in Luzern.

Der Betrieb in Emmen umfasst 5.000 m² Hochglasfläche im Alter von 4 bis 30 Jahren. 3000 m² davon sind ganz neu und nach dem neuesten Stand der Technik eingerichtet mit Mobiltischen, geschlossener Bewässerung und Steg-Dreifachplatten-Eindeckung. 1987 wurden ein Arbeitsraum, ein Kühlraum, ein Erdlager und ein Anzuchthaus gebaut. Außerdem stehen dem Betrieb zur Abhärtung 600 m² Mobiltische im Freiland zur Verfügung.

Sortiment

Kultiviert werden im Produktionsbetrieb in Emmen vor allem Beet- und Balkonpflanzen: Bellis, Primeln, Myosotis zum Frühjahr, das gesamte Beet- und Balkonpflanzen-Sortiment für den Sommer sowie zum Herbst hin Topfchrysanthen und Stiefmütterchen.

Produktion

Mit Ausnahme von Chrysanthenstecklingen, einem Grundstock von Geranienjungpflanzen und Neuheiten werden die benötigten Jungpflanzen im Betrieb selbst angezogen. Bei den zugekauften Jungpflanzen hat sich die Gefahr des Einschleppens von Krankheiten als problematisch erwiesen. Deshalb wird hier mehr und mehr auf eine anfängliche Quarantäne geachtet. Außerdem werden möglichst viele eigene Mutterpflanzen gehalten.

Das Substrat wird im Betrieb selbst gemischt. Es setzt sich zum Beispiel für Papiertöpfe wie folgt zusammen: 11% Kompost, 22% Landerde, 22% Toresa, 30% Torf und 13% Perlite, aufgedüngt mit 600 Gramm Hornmehl und 2 kg *Hato-organisch*.

²⁷ Richtlinien für die Integrierte Produktion von Topfpflanzen und Schnittblumen;
Richtlinien für die Integrierte Produktion in der Baumschule und in Staudenkulturen
Bezug: Eidg. Forschungsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau, CH-8820 Wädenswil
Beratungsdienst VSG, Oeschberg, CH-3425 Koppigen

Gedüngt wird konsequent nach Bodenuntersuchung und Salzgehaltmessung, wobei es bis jetzt ein Problem war, auch im geschlossenen System der neuen Gewächshäuser eine funktionierende flüssige Nachdüngung auf organischer Basis zu erreichen. Deshalb werden solange, bis die Probleme der Vergärung der Nährlösung im Behälter und der damit verbundenen starken Geruchsbelästigung gelöst sind, noch anorganische Düngemittel (Marke 'Flory') zur flüssigen Nachdüngung verwendet.

Die Bewässerung erfolgt größtenteils aus einem 80m³ großen Regenwasserauffangbecken, das etwa 350 m³ Wasser pro Jahr liefert.

Der Pflanzenschutz wird nur, wenn es nicht anders möglich ist, mit chemisch-synthetischen Mitteln durchgeführt.

Gegen weißen Rost an Chrysanthemen wurden im Sommer 1995 mit gutem Erfolg Versuche mit Fenchelöl²⁸ durchgeführt. Ansonsten wird so weit wie möglich mit Nützlingen der Firma Biocontrol-AG²⁹ gearbeitet. Auf diesem Gebiet hat der Betriebsleiter Tony Muff in den vergangenen Jahren wertvolle Arbeit geleistet und viele Erfahrungen gesammelt.

Bei den Chrysanthemen bereiten außer dem Rost die Läuse Probleme, weil sie sich tief in den Blüten verkriechen. Auch in der Geranienkultur erweisen sie sich aufgrund der Kaltkultur als problematischer Schädling, der mit Nützlingen nur schwer in Schach zu halten ist. Hier wird nach Möglichkeit auf weniger anfällige Sorten zurückgegriffen.

Mit Thrips bzw. dem Nützlingseinsatz zu ihrer Bekämpfung gab es ebenfalls zeitweise Schwierigkeiten. Hilfe kam hier schließlich aus der Umgebung: Nach Kontrolle durch den Berater der Firma Biocontrol ergab sich, daß ganz offensichtlich nicht die gelieferten Raubwanzen sondern aus der sehr ländlichen Umgebung der Gärtnerei zugewanderte Wanzen einer anderen Art die Schädlinge in Schach hielten. Inzwischen sind für Tony Muff die Thrips im Sommer kein Problem mehr.

Auch sonst hat Tony Muff gute Erfahrungen mit Nützlingen aus der Umgebung gemacht; so fressen z.B. die Bachstelzen im Freiland die Trauermückenlarven.

Einige der Erfahrungen Tony Muffs im Bezug auf den Pflanzenschutz:

- Pflanzenschutz mit Nützlingen ist bei Kaltkulturen schwierig, weil die Nützlinge höhere Temperaturen benötigen als die Schädlinge.
- Bei Geranien gibt es Probleme mit Läusen häufig bei den Sorten 'Blues' und 'Rospen'.
- Bei Chrysanthemen eignen sich die Sorten 'Trumpf', 'Acappella', 'Cymbal' und 'Luv', weil sie wenig rostanfällig sind.
- Die Stiefmütterchensorte 'White Purple' aus der Gruppe *Imperial* bereitet oft Schwierigkeiten, weil sie anfällig gegen Falschen Mehltau ist.

Das Stauchen wird - falls notwendig - mit dem Wuchshemmstoff 'Bonzi' durchgeführt, weil dieser relativ nützlingsschonend ist und temperaturunabhängig eingesetzt werden kann. Tony Muff verwendet in letzter Zeit jedes Jahr weniger Stauchmittel; die Geranien hat er zum Beispiel in diesem Jahr gar nicht gestaucht.

Zur Energieeinsparung bedient sich Tony Muff bei vielen Kulturen der Methode der Kaltkultur. So werden die Geranien z.B. bis Ende Dezember bei 15° C kultiviert. Im Laufe des Januars wird die Temperatur dann stufenweise soweit abgesenkt, daß die Gewächshäuser zum Teil nur noch frostfrei gehalten werden müssen. Die aus dieser Methode resultierende längere Kulturzeit fällt beim Produktionsprogramm des Betriebes nicht weiter ins Gewicht.

²⁸ Präparat 'Pandora', Andermatt Biocontrol, Adresse s. Anhang

²⁹ Adresse s. Anhang

Betriebs- und Arbeitswirtschaft

Der Betrieb beschäftigt 6 Voll-Ak (3 gelernte Gärtner, 1 Allrounder, 2 Auszubildende, 1 Aushilfe). Teilweise werden bei Arbeitsspitzen Beschäftigte aus der Friedhofsgärtnerei mit eingesetzt, obwohl das schwierig ist, weil gerade zu diesen Zeiten auch auf den Friedhöfen sehr arbeitsintensive Phasen herrschen.

Nach Angaben von Tony Muff sind die Kosten für den Pflanzenschutz mit den jetzigen Mitteln ungefähr gleich geblieben, dabei ist jedoch der Lernaufwand, den er in den letzten Jahren hatte, nicht mit eingerechnet.

Fazit

Tony Muff sieht noch einige Schwierigkeiten, die gelöst sein müssten, bevor er komplett auf biologischen Anbau umstellen könnte. Es sind die folgenden Problemstellungen:

- Jungpflanzenzukauf (Einschleppen von Krankheiten)
- Torfersatzstoffe
- Flüssige organische Nachdüngung
- Nützlinge für kalte Kulturen
- Einige Krankheiten: Weißer Rost an Chrysanthemen, Fuchsienrost, Falscher und Echter Mehltau
- Blattlausbekämpfung
- Toleranzaufklärung der Verbraucher
- Wuchshemmung bei Topfchrysanthemen und Viola im Herbst

Folgende Kulturen hält er für relativ problemlos biologisch anbaubar:

- Im Frühjahr Stiefmütterchen, Bellis, Myosotis und Primeln,
- Im Sommer *Begonia semperflorens*, Knollenbegonien und andere Beet- und Balkonpflanzen

Im Übrigen hat Tony Muff im Rahmen seiner Arbeit in der integrierten Zierpflanzenproduktion eine Umfrage bei Kolleginnen und Kollegen gestartet, in der er Standortansprüche, und Krankheits- bzw. Schädlingsanfälligkeit verschiedener Zierpflanzen abgefragt hat. Dazu wurde eine sehr ausführliche Tabelle erarbeitet und verschickt. Die Ergebnisse dieser Befragung hätten den Beteiligten wichtige Informationen über geeignete Sorten geliefert - wenn es genügend Rückmeldungen gegeben hätte. Tony Muff will aber einen weiteren Versuch der Sammlung von derartigen Informationen starten, weil er davon ausgeht, daß über kurz oder lang nur noch die integrierte und die biologische Produktionsweise eine Zukunft haben.

Tony Muff, Heini AG - Blumengärtnerei, Waltwil, CH-6032 EMMEN

3.3.3 Pierre Kappler (F): Ein vielseitiger Bio-Zierpflanzenbetrieb am Rande von Basel

Pierre Kappler (33) hat im Jahre 1990 die Gärtnerei seines Vaters in St. Louis, einem französischen Vorort von Basel, übernommen. Er ist zum Gärtner ausgebildet und hat nach Fortbildungen in Genf und Wädenswil³⁰ ein Jahr in Amerika verbracht.

Schon sein Vater Jean (62) hatte aus Krankheitsgründen begonnen, den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln einzuschränken, nachdem er festgestellt hatte, daß seine Allergien, Ekzeme und asthmatischen Beschwerden bei geringerem Chemikalieneinsatz nachließen. Für Pierre Kappler stellte sich nur die Alternative „Ganz oder gar nicht“. Außerdem war er davon überzeugt, daß seine Existenz auch mit konventionellem Anbau nicht wesentlich gesicherter gewesen wäre. So setzte er die Umstellung konsequent fort, indem er zunehmend auch auf mineralische Dünger verzichtete und vor drei Jahren die Anerkennung bei der französischen Organisation „*Nature et Progrès*“³¹ beantragte. Seit dem 1.1.1993 ist sein Betrieb anerkannt.

Kapplers Kollegen beobachteten die Umstellung sehr skeptisch, wodurch auch fast alle Kontakte abbrachen. Unterstützung und Offenheit für seine Probleme fand Pierre Kappler dagegen bei Louis Patoor, einem Berater der „*Association pour le développement de l'horticulture alsacienne*“ und beim Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) in Oberwil. Viele Informationen holte er sich außerdem aus den Zeitschriften 'Gb + Gw', 'Kraut und Rüben' und 'Bioskop'. Im Übrigen eignete er sich seine Kenntnisse - vor allem in Bezug auf Substrate - hauptsächlich im „try and error“-Verfahren an.

Daten zum Betrieb

Der Betrieb hat insgesamt eine Größe von 0,64 ha. Davon werden zwei Drittel zum Anbau von Blumen genutzt. Auf der übrigen Fläche werden Kräuter und Gemüse herangezogen. Für die wärmebedürftigen Kulturen stehen 700 m² Hochglasfläche (BJ. 1968 bzw. 1974), 800 m² Folienhaus (BJ. 1989) und 300 m² Frühbeet zur Verfügung. Das jüngere Glashaus ist mit einem - leider schon 15 Jahre alten - Energieschirm und einem Luftherhitzer ausgestattet. Die Heizungsanlage wurde 1984 erneuert und umfasst zwei Gas- und einen Ölbrenner. Zur Maschinenausrüstung gehören unter anderem eine Baby-Agria-Fräse und ein Gasabflamngerät.

Sortiment

Pierre Kappler hat Beet- und Balkonpflanzen, einige Topfpflanzen, einige Garten- und Wildstauden sowie Kräuter im Programm.

Vor dem üblichen Sommersortiment an Beet- und Balkonpflanzen (*Tagetes*, *Begonia semperflorens*, *Ageratum*, *Petunien*, *Impatiens*, *Geranien*) werden im Frühjahr Primeln, *Myosotis*, Stiefmütterchen, *Bellis*, *Ranunkeln* und *Blumenzwiebeln* in Töpfen angeboten. In diesem Herbst hat Pierre Kappler außerdem erstmalig die Pflanzengattungen *Ajuga*, *Fragaria* und *Acorus* aus dem 'Herbstzauber'-Sortiment der Firma Kientzler ins Programm aufgenommen.

Das Topfpflanzensortiment umfasst *Chrysanthemen*, *Cyclamen*, *Impatiens-Neuguinea-Hybriden*, *Efeu* und *Weihnachtssterne*.

³⁰ Lehrgang für naturnahen Garten- und Landschaftsbau, Ingenieurschule Wädenswil

³¹ Nature et Progrès, Patrick Barré, 3, Place Pasteur, F-84000 Avignon, Tel.: 0033-90-827846, Fax: +33-90-829728

Das Sortiment der Garten- und Wildstauden besteht aus: *Achillea millefolium*, *Campanula sp.*, *Cichorium intibus*, *Centaurea sp.*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Daucus carota*, *Digitalis sp.*, *Epilobium sp.*, *Lysimachia vulgaris*, *Salvia pratensis*, *Tragopogon orientalis etc.*

Produktion

Pierre Kappler kultiviert seine Beet-, Balkon- und Topfpflanzen im Biosubstrat der Firma Frustorfer, das 50% Rindenkompost, 30% Weißtorf und 20% Blähton enthält. Dieses Substrat ist mit Hornspänen aufgedüngt, wobei ihm die Nährstoffgehalte zum Teil zu Beginn der Kultur zu hoch sind. Die Nachdüngung erfolgt mit dem Präparat 'BioTrissol' der Firma Neudorff. Davon benötigt er für den ganzen Betrieb etwa 400 Liter pro Jahr. Da sich dieses Mittel im Düngermischer nicht gut auflöst, setzt er es in Becken an.

In der Schädlingsbekämpfung arbeitet Pierre Kappler hauptsächlich mit dem Einsatz von Nützlingen. Dabei sorgt er einerseits dafür, daß im Umfeld des Betriebes die natürlichen Feinde einen ihnen adäquaten Lebensraum finden. Zu diesem Zweck hat er Hecken gepflanzt und fördert die Wildflora zwischen den Häusern. Andererseits arbeitet er mit allen Nützlingen, die inzwischen von den einschlägigen Firmen vertrieben werden. Dabei greift er zur Zeit auf das Angebot der Firma Koppert (NL) zurück. Auch zur Firma *Andermatt Biocontrol* hat er Kontakte, jedoch verwendet er aufgrund der relativ umständlichen Zollformalitäten nur selten deren Produkte.

Obwohl Pierre Kappler zum Teil mit der zwei- bis dreifachen Dichte von Nützlingen arbeitet - er setzt auf einer Fläche von 300 m² die für 1.000 m² vorgesehene Menge aus -, ist er nur im Sommer vollständig mit dem Ergebnis zufrieden. Er vermutet, daß es im Frühjahr und im Herbst zu kalt und zu dunkel ist. In diesen Zeiten hilft er sich überwiegend mit Schmierseife und einem pflanzlichen Mittel auf Rotenon-(Derris)-Basis.³² Diese setzt er auch ein, wenn die Probleme mit Blattläusen an den Geranien überhand nehmen. Die Pilzkrankungen (u. a. Chrysanthemenrost und Mehltau) versucht er zunächst mit Steinmehl-Stäubungen in Schach zu halten. Wenn dies nicht hilft, greift er auf Fenchelöl³³ sowie auf Kupfer- und Schwefelpräparate zurück. Wuchshemmstoffe setzt Pierre Kappler bei Geranien und Weihnachtssternen nicht ein, da ein kompakter Wuchs durch relativ geringe Temperaturen - z.B. maximal 17°C bei Weihnachtssternen - und die schwache Düngung erreicht wird.

Die insgesamt niedrigere Temperaturführung führt zwar zu Kulturzeitverlängerungen, bringt aber bessere Qualitäten. So stehen die Weihnachtssterne insgesamt drei Wochen länger als üblich im Betrieb, haben aber eine sehr intensive Färbung und verlieren nicht vorzeitig die Blüten.

Vermarktung

Im Laufe der Jahre haben Pierre Kappler und sein Vater eine sehr individuelle Vermarktungsstruktur aufgebaut, die hauptsächlich durch die Nähe zur Großstadt Basel geprägt ist. Im Frühling und im Sommer werden einmal pro Woche Bioläden beliefert, wobei die Blumen - unter anderem aufgrund von Zollproblemen an der französisch-schweizerischen Grenze - nur einen geringen Anteil der Gesamtliefermenge ausmachen. Derzeit zehn Abonnenten bekommen regelmäßig Gemüseboxen, denen nach Wunsch auch ein Blumenstrauß beigelegt wird. Die Topfpflanzen gehen fast zu 100 % in die konventionelle Vermarktung.

³² einmal wöchentlich 2% Rotenon (in D nicht zugelassen!), AGRI 2002, Adresse s. Anhang

³³ Präparat 'Pandora', Andermatt Biocontrol, Adresse s. Anhang

Die Vermarktung über den Endverkauf lief bis jetzt sehr schleppend, entwickelt sich in jüngster Zeit jedoch zunehmend positiv, da immer mehr Hobby-Biogärtner und umweltbewusste Städterinnen diese Quelle entdeckt haben. Bisher wirbt Pierre Kappler nur mit Schildern an der Straße für seinen Betrieb; er will auf diesem Gebiet aber künftig mehr tun.

Betriebs- und Arbeitswirtschaft

Pierre Kappler bewirtschaftet den Betrieb in der Nebensaison nur mit Unterstützung seiner Eltern (zusammen 2 Voll-AK). Seine Frau hilft insgesamt etwa einen Tag pro Woche aus. In der Hauptsaison von März bis Juni wird zudem eine Gärtnerin eingestellt. Nach Kapplers Worten ist die Arbeitsbelastung seit der Umstellung kaum gestiegen.

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht hält Pierre Kappler die Umstellung auf den biologischen Anbau bis jetzt nicht für lohnend. Allerdings gibt er zu bedenken, daß es ähnlich strukturierten konventionellen Betrieben finanziell nicht unbedingt besser geht.

Fazit

Die 'Vision von der perfekten Pflanze' war für Pierre Kappler der Anstoß, den ungewöhnlichen Weg der biologischen Zierpflanzenproduktion einzuschlagen. Um diesen Weg gehen zu können, hält er starke Nerven, Geduld und eine gute Beobachtungsgabe sowie Verständnis und Unterstützung der Familie für die wichtigsten Voraussetzungen.

Pierre Kappler beurteilt die geringe Größe seines Betriebes ambivalent. Einerseits ist er im Sinne von E. F. Schumachers Wirtschaftsphilosophie 'Small is beautiful'³⁴ in der Lage, flexibel und schnell auf die Bedürfnisse des Marktes zu reagieren. Andererseits muß die Betriebsgröße ausreichen, um die Familie zu ernähren, was bei den Kapplers nur durch einen sehr bescheidenen Lebensstil gelingt. Aus diesem Grund möchte Pierre - falls möglich - gerne noch etwas Freiland dazupachten.

Im Rückblick gesehen würde er eine etappenweise Umstellung bevorzugen, also die Kulturen nacheinander und nicht zur gleichen Zeit umstellen. Im Betrieb selbst würde er gerne die Arbeit mit Hilfe von Rolltischen, Energieschirmen und Klimasteuerung rationeller gestalten.

Lohnende Kulturen sind für ihn die Cyclamen und die Weihnachtssterne, allerdings fehlt es hier noch an guten Absatzmöglichkeiten. Diese ließen sich in den Bioläden Basels zwar finden, die Zollvorschriften der Schweiz - jede Lieferung braucht ein Gesundheitszertifikat - bilden hier jedoch ein großes Hindernis. Erleichterungen auf diesem Gebiet würden Pierre Kapplers Arbeit um einiges erleichtern.

Pierre Kappler, Rue de l'horticulture 16, F-68300 ST. LOUIS

³⁴ Small ist beautiful - Die Rückkehr zum menschlichen Maß; Ernst Friedrich Schumacher, Alternative Konzepte Bd. 87, C. F. Müller Verlag 1993,

3.3.4 Madlen und Markus Neubauer (CH): Kompostwirtschaft und Biozierpflanzenbau als Bindeglieder im Rohstoffkreislauf eines Dorfes

Madlen und Markus Neubauer haben vor sieben Jahren die Dorfgärtnerei von Markus' Vater übernommen und im Januar 1989 auf biologische Zierpflanzenproduktion umgestellt. Seit 1991 ist der Betrieb von der VSBLO anerkannt.

Ein Anstoß für die Bioproduktion ergab sich aus dem Wunsch der Neubauers, ihre Ideale zu realisieren. Außerdem musste der Betrieb nach der Übernahme auf eine neue Basis gestellt werden. Von den beiden Alternativen, den Betrieb entweder zu intensivieren oder zu extensivieren, kam die letztere den Wünschen der Neubauers näher. Das Streben nach Unabhängigkeit vom Markt im Ort, Idealismus und das Gefühl, mit konventionellem Anbau keine sichere Existenz aufbauen zu können, führten schließlich dazu, daß Markus und Madlen Neubauer nach einem halben Jahr Bedenkzeit die Herausforderung der Umstellung annahmen.

Diese Bedenken bestanden vor allem im Bezug auf das wirtschaftliche Risiko. Hinzu kam die Angst vor Exponierung und gesellschaftlichem Ausgeschlossensein. Hier hat der Kontakt zur Biologisch-dynamischen Arbeitsgruppe der Bauern und Gärtner vom Seerücken wertvolle ideelle und auch fachliche Unterstützung gebracht. Die konventionell arbeitenden Kollegen betrachteten dagegen die Aktivitäten im Betrieb Neubauer eher mit Skepsis.

Zu den Maßnahmen, die die Neubauers im Laufe der Umstellung ergriffen haben, gehörten die Bereinigung des Sortimentes auf Jungpflanzen und Beet- und Balkonpflanzen, der Aufbau eines neuen Marktes und der Verzicht auf den Verkauf über den Großhandel. Eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Umstellung war die seit 10 Jahren laufende Bewirtschaftung des gemeindeeigenen Kompostplatzes direkt neben dem Betrieb.

Markus Neubauer war 28, als er den väterlichen Betrieb übernahm. Kindheit und Jugend im Betrieb, die insgesamt 12-jährige Ausbildungs- und Praxiszeit als Obergärtner, Auslandsaufenthalte in Ecuador und an der Elfenbeinküste sowie Lehrgänge in Naturschutz, Garten- und Landschaftsbau und in Betriebswirtschaftslehre bildeten ein gutes Polster an Wissen und Erfahrungen für Betriebsübernahme und Umstellung. Madlen Neubauer ist zur Grundschullehrerin ausgebildet, widmet sich aber nun neben Haushalt und Kindern den Personalangelegenheiten und der Buchführung des Betriebes.

Daten zum Betrieb

Der Neubauersche Betrieb ist ein typischer Endverkaufsbetrieb. Er liegt 450 m ü.d.M. am Rande der Gemeinde Erlen im Schweizer Kanton Thurgau etwa 25 km von St. Gallen und 10 km vom Bodensee entfernt. Das Klima ist insgesamt mild, jedoch besteht die Gefahr von Früh- und Spätfrösten. Der Boden ist tiefgründig und als Talsohlenboden lehmhaltig und relativ schwer.

Zum Betrieb gehören 1000 m² Freilandfläche, 850 m² Hochglas, 210 m² Folienhaus, 150 m² Kasten und 150 m² Schattenhalle mit Kiesboden. Zusätzlich zum Verkaufsraum mit überdachten Verkaufstischen im Eingangsbereich des Betriebes dient ein kleiner Laden im Zentrum des Ortes der Vermarktung. Grabpflege sowie Gartenanlage und -pflege gehören neben der Bewirtschaftung des 1000 m² großen Kompostplatzes zu den Dienstleistungen des Betriebes.

Im Laufe der vergangenen sieben Jahre haben auf dem Betrieb ständig Um- und Ausbaurbeiten stattgefunden: Der Verkaufsbereich wurde modernisiert, der Kompostplatz wurde asphaltiert und im Jahre 1994 wurde ein 513 m² großes Gewächshaus nach dem neuesten Stand der Technik, vor allem was die effektive Nutzung der Wärmeenergie angeht, errichtet.

Die Ausstattung des Betriebes entspricht der Vielseitigkeit von Produktion und Dienstleistungen. Besonders hervorzuheben sind die Einrichtung des neuen Gewächshauses mit Doppelverglasung, Energieschirm, Klimacomputer und Bewässerungsgießwagen sowie die Umsetzmaschine und weitere Geräte zur Kompostherstellung und -weiterverarbeitung.

Sortiment

Im Freiland finden sich auf Wunsch der Floristin im Blumenladen einige Stauden und Sommerschnittblumen: *Achillea*, *Alchemilla*, *Limonium*, *Matricaria*, *Sedum*, *Anthriscum*, *Salvia patens* und *Sommeraster*. Gladiolen werden nicht mehr angebaut, da es Probleme mit Thrips gab, außerdem ist der Angebotszeitraum zu kurz.

Zum Sommer wird in den Gewächshäusern und Kästen das komplette Sortiment an Beet- und Balkonpflanzen herangezogen (s. Auszug aus dem Katalog der Neubauer im Anhang). Vorher sind Bartnelken, Bellis, Goldlack, Stiefmütterchen und Vergissmeinnicht im Angebot.

Nicht zuletzt erzeugen die Neubauer eine ganze Reihe verschiedener Gemüsejungpflanzen angefangen von Salat und Kohl bis hin zu Gewächshauspflanzen wie Auberginen, Gurken und Melonen. Auf diesem Gebiet denkt Markus Neubauer an eine Erweiterung, d. h. er wird in Zukunft nach Bedarf auch zunehmend Jungpflanzen für Sommerblumen anbieten (auch dazu s. Anhang).

In den Gewächshäusern werden bis Mitte Juni vorwiegend Setzlinge produziert. Ab September und im Winter werden dann Primeln herangezogen. Eine Lücke besteht nach wie vor im Herbst. Markus Neubauer denkt jetzt daran, in dieser Zeit eventuell Topfchrysanthen oder Hornveilchen anzubauen.

Kompostierung

Bei der Substratherstellung setzt Markus Neubauer inzwischen voll auf die eigene Kompostierung.

Die Familie betreut jetzt im zehnten Jahr den Gemeindegarten und ist damit sehr zufrieden, denn es wäre sonst wahrscheinlich sehr schwierig, ausschließlich mit den eigenen Materialien eine einheitliche Qualität zu erzeugen. Die Schwankungen des Holzanteils im angelieferten Grünmaterial werden mit dem Zusatz von Landerde oder Mist ausgeglichen. Küchenabfälle werden übrigens grundsätzlich nicht kompostiert.

Der Kompost wird nach dem System 'Lübke' bereitet. Er wird etwa alle zwei Monate frisch aufgesetzt, dann innerhalb relativ kurzer Zeit 8 bis 10 Mal mit Hilfe einer selbst fahrenden Umsetzmaschine - der ersten in der Schweiz - umgesetzt, die Markus Neubauer zusammen mit zwei anderen Betrieben im Umkreis³⁵ im Rahmen eines Maschinenringes entwickelt hat. Diese Umsetzmaschine arbeitet sehr schnell, d. h. sie schafft 100 m³ Kompostmiete in einer halben Stunde.

Wenn der Kompost nach 2 bis 4 Monaten fertig ist, wird er gesiebt und in einem Bunker gelagert. Einen Teil hält Markus Neubauer zurück. Er siebt ihn ein zweites Mal und mischt dabei gleich Hornspäne sowie die Zuschlagstoffe Torfmull und Lava-Terr dazu. Er geht davon aus, daß ihn ein m³ des selbst hergestellten Substrates etwa 85,- Franken kostet.

³⁵ R. Marti in Klarsreuti und der Gutsbetrieb des Ekkharthof

Die konkret erfassbaren Arbeiten wie das Schreddern, das Umsetzen und das Verpacken des Kompostes für die Gemeindemitglieder werden der Gemeinde in Rechnung gestellt. Jeder Einwohner von Erlen kann pro Jahr $\frac{1}{4}$ m³ Kompost gratis abholen.

Produktion

Die Jungpflanzen für die Sommerblumen werden größtenteils selbst herangezogen. Für Pelargonien und *Petunia-Surfinia-Hybriden* werden aus heiztechnischen Gründen Jungpflanzen dazugekauft. Das Saatgut wird, soweit es biologisch erzeugt wurde beim Ekkarthof, ansonsten bei diversen Händlern bezogen. Als Substrat sowohl für die Jungpflanzenanzucht als auch für die Topfpflanzen verwendet Markus Neubauer nur noch die eigenen Mischungen, die für ihn das A und O seiner Produktion sind. Sie sind etwa wie folgt zusammengesetzt: 60% Kompost, 30% Torf und 10% Eifellava, außerdem 3 - 4 kg Hornspäne pro m³. Die Salzgehalte dieser Substrate sind durch ein Bodenuntersuchungslabor als sehr hoch eingestuft worden. Das gleiche gilt auch für die Kaliwerte, die Nitratgehalte sind dagegen eher zu niedrig. Die hohen Salzgehalte sind aber nach Markus Neubauers Angaben in der Kultur unproblematisch. Er führt das auf die Ton-Humus-Komplexe zurück, die die Salze abpuffern und - wie bei der Langzeitdüngung - der Pflanze die Nährstoffe nach und nach liefern.

Das Substrat wird nicht mehr gedämpft, seitdem Markus Neubauer die Erfahrung gemacht hat, daß die Pflanzenschutzprobleme bei Verwendung von ungedämpftem Kompost weit geringer sind. Dämpfung erfolgt im Betrieb Neubauer nur noch im Falle einer Mutterbodenmüdigkeit im Gewächshaus.

Versuche mit den Biosubstraten einiger Erdenwerke hat Markus Neubauer wieder aufgegeben. Zur Zeit dieser Versuche seien - so gibt er an - diese Substrate allenfalls für Setzlinge, die nicht länger als 1-3 Monate stehen, zuverlässig genug gewesen.

Im Freiland wird der Boden mit einer Kompostgabe von ca. 3 Litern pro m² aufgedüngt - diese Menge hat sich auch für die Grabpflege bewährt. Markus Neubauer hat die Freilandfläche in vier Teile aufgeteilt, die in der folgenden Fruchtfolge bewirtschaftet werden:

1. Jahr Brache und Schnittlauch, später Bellis und Myosotis
2. Jahr Sommerschnittblumen
3. Jahr Gemüseanbau
4. Jahr Schnittstauden

Die Bewässerung erfolgt im Freiland mit Düsenrohren und Tropfschläuchen, im neuen Gewächshaus mit dem Bewässerungsgießwagen und im älteren Gewächshaus gibt es Anstautische.

Den Pflanzenschutz haben die Neubauers inzwischen recht gut im Griff. Im ersten Jahr gab es große Probleme mit Schneckenbefall. Markus Neubauer ist sich nicht sicher, ob dies auf die Tatsache zurückzuführen ist, daß der Kompost damals noch auf gewachsenem Boden kompostiert wurde.

Später traten hin und wieder Botrytis oder Fusarium auf. Mehltau wurde ggf. mit Steinmehl bekämpft. Inzwischen gibt es kaum noch Schwierigkeiten mit Pilzkrankheiten. Problematisch sind im Freiland zum Teil Maulwurfsgrillen und Blattläuse, die im Gewächshaus mit Nützlingen der Firma *Andermatt Biocontrol AG*³⁶ bekämpft werden. Im Freiland setzt Markus Neubauer Pyrethrum ein, wenn die Blattläuse überhand nehmen.

Beheizt werden die Gewächshäuser durch eine zentrale Ölheizung; das neue Glashaus hat einen Erdgasanschluß und eine Warmluftheizung. Im Winter werden bei den Neubauers - den Richtlinien der VSBLO entsprechend - die Gewächshäuser frostfrei gehalten.

³⁶ Adresse s. Anhang

Betriebs- und Arbeitswirtschaft

Die Neubauers nehmen an einem Kennzahlenvergleich teil. Nach Auskunft ihres betriebswirtschaftlichen Beraters Pius Schöpfer³⁷ liegen sie hier mit ihrem Betrieb inzwischen wieder im Durchschnitt der schweizerischen Endverkaufsbetriebe. Sie haben allerdings einen recht hohen Arbeitskräftebesatz, was Pius Schöpfer unter anderem auch auf die hohe Intensität der Produktion - vor allem durch die Jungpflanzenanzucht verursacht - zurückführt. Diese betriebswirtschaftliche Situation entspricht durchaus der Betriebsphilosophie der Neubauers, denn sie wollen das Wachstum ihrer Gärtnerei nicht durch einen vermehrten Energieeinsatz erreichen - und greifen lieber auf die Möglichkeit eines erhöhten Personaleinsatzes zurück.

Der Betrieb der Neubauers beschäftigt drei Arbeitskräfte im Gartenbau, zwei Arbeitskräfte in der Gärtnerei (eine Voll-AK, zwei Auszubildende) und 1 ½ Arbeitskräfte im Laden. Die Eltern von Markus Neubauer arbeiten auch noch im Betrieb mit, sie werden insgesamt als halbe Arbeitskraft gerechnet. Eine Arbeitsspitze haben die Neubauers im April und Mai, wenn die Jungpflanzen und Sommerblumen herangezogen und vermarktet werden.

Vermarktung

Neben dem Ab-Hof-Verkauf und dem eigenen Laden vermarktet die Familie Neubauer ihre Ware über zwei bis drei Bioläden in der Umgebung und vom 21. März bis zum 21. Juni auf dem Wochenmarkt in Sankt Gallen. Dort werden etwa zur Hälfte Gemüse, Kräuter, Jungpflanzen und zur Hälfte Beet- und Balkonpflanzen verkauft. Seit einigen Jahren geben die Neubauers einen Katalog der lieferbaren Pflanzen und Setzlinge heraus. Auszüge aus dem aktuellen Heft finden sich im Anhang.

Fazit

Obwohl Markus Neubauer sich im Rückblick vor der Umstellung noch bessere Kenntnisse der biologischen Anbaumethoden - speziell des biologischen Pflanzenschutzes - gewünscht hätte, ist er froh, den Schritt der Umstellung so früh gemacht zu haben. Im Nachhinein würde er allerdings inzwischen die Bioproduktion früher als Werbeargument vorbringen und sich nicht mehr so lange verstecken.

Im Betrieb wollen die Neubauers in den kommenden Jahren die Arbeitsabläufe verbessern - vor allem was die Jungpflanzenanzucht betrifft. Rationalisieren will Markus Neubauer auch die Bewässerung, außerdem denkt er an die Einrichtung eines Keimraumes.

Im Bereich der Vermarktung geht Neubauer davon aus, daß in Zukunft vor allem die Kräuter sehr gefragt sein werden, daß aber auch die Nachfrage nach Zierpflanzen wachsen wird. Was seine eigene Vermarktung betrifft, so plant er, regelmäßig Werbebriefe an seine Stammkunden zu verschicken. Außerdem möchte er - vor allem im Herbst - größere Sätze Topfpflanzen produzieren und steht deshalb in Verhandlungen mit der Supermarktkette *Coop*.

Markus Neubauers persönliches Fazit: "Mit Pioniergeist, Durchhaltewillen und einer Portion Gelassenheit lässt sich im Bioblumenanbau vieles schaffen. Ein größeres finanzielles Polster wäre zwar schön, aber insgesamt bin ich eigentlich zufrieden, wenn ich so weiterarbeiten kann wie jetzt."

Madlen und Markus Neubauer, Lenzenhausstr. 9, CH-8586 Erlen/TG

³⁷ Pius Schöpfer, Beratungsdienst des Verbandes Schweizerischer Gärtnermeister (VSG), mündliche Mitteilung vom 10.7.1995

3.4 Blumenzwiebelproduktion

3.4.1 Wim Postema (NL): Tulpen-, Narzissen- und Hyazinthenzwiebeln aus biologisch-dynamischer Produktion

Wim Postema (48) ist einer der ersten biologisch-dynamischen Blumenzwiebelproduzenten in den Niederlanden. Er ist eigentlich im Bereich 'Tropischer Landbau' ausgebildet und war auch einige Jahre als Entwicklungshelfer tätig. Nach weiteren Jahren der Tätigkeit im Umweltschutz - Bereich Altlastensanierung - ging er 1989 zurück in die Produktion. Seitdem bewirtschaftet er gemeinsam mit seinem Bruder Wiert den biologisch-dynamischen Hof 'Hoeve Vertrouwen' und hat dort seit 1992 die Blumenzwiebelproduktion aufgebaut. Die Idee dazu kam ihm, als er Pflanzgut geschenkt bekam, das er dann aus Neugier zur Blumenzwiebelproduktion verwendete. Mit dem Zierpflanzenbau hatte er zu diesem Zeitpunkt wenig Erfahrung.

Viele der benötigten Kenntnisse bezieht Wim Postema aus seinen früheren Tätigkeiten. Außerdem hat er im Laufe seiner Ausbildung an der Universität in Wageningen Rudolf Steiners 'Landwirtschaftlichen Kurs' intensiv studiert. Zur Zeit pflegt er Kontakte zu Tulpen- und Ökoanbau-Beratern und zu konventionell arbeitenden Kollegen.

Daten zum Betrieb

Der Hof liegt 60 km nördlich von Amsterdam in milder Meeresklima-Lage (750 mm Jahresniederschläge, 3 - 5 Frosttage im Jahr) in einem traditionellen Tulpenanbaugbiet. Auf dem 36 ha-Pachtbetrieb werden zur Zeit 1,8 ha Blumenzwiebeln angebaut. In der Umgebung befinden sich weitere Betriebe mit gleichen Kulturen, so daß eine gemeinsame Verwendung von Maschinen möglich ist. Für die Blumenzwiebelproduktion werden auf dem Hof eine acht Jahre alte Lager- und Sortierhalle und ein fünf Jahre alter, 150 m³ großer Kühlraum genutzt, der im Winter der Lagerung von Gemüsezwiebeln dient. Vorhanden sind außerdem eine Kalibriermaschine, ein Verleseband und eine Zählmaschine; Pflanz- und Erntemaschine wurden bisher von Kollegen gemietet. Für die kommende Ernte soll jedoch eine eigene Erntemaschine angeschafft werden, um zeitlich unabhängiger zu sein.

Sortiment

Der Betrieb Postema hat fünf Sorten botanische Tulpen, 19 Sorten Tulpen für Treiberei und Garten, 9 Sorten Narzissen und 2 Sorten Hyazinthen im Sortiment. Wim Postema ist sich zum jetzigen Zeitpunkt nicht sicher, ob das Programm so bleibt, weil sich einige Sorten als sehr krankheitsanfällig erwiesen haben.

Produktion

Für die Tulpenproduktion sind ein durchlässiger Boden von guter Struktur und eine gute Entwässerung erforderlich.

Wim Postema hat die Blumenzwiebelproduktion so in die siebenjährige Fruchtfolge des Betriebes integriert, daß Klee gras als Vorfrucht für die Tulpen fungiert. Es hinterlässt eine gute Bodenstruktur und einen relativ hohen Stickstoffgehalt im Boden. Bei den Narzissen, die einen geringeren Stickstoffbedarf haben, kommt auch Getreide in Frage. Von Starkzehrern wie z.B. Blumenkohl und Möhren rät er ab, weil sie zu niedrige N-Gehalte und schlechte Bodenstrukturen hinterlassen. Zwischenfrüchte wie Phacelia, Senf und Ölrettich sind günstig, falls nach Getreide gepflanzt wird, dann muß aber auf jeden Fall nachgedüngt werden.

Die Böden werden zwei- bis dreimal in einer Rotation von sieben Jahren im späten Sommer - meistens nach Getreide und vor einer Zwischenfrucht - mit Mistkompost in einer Menge von 30 bis 45 Tonnen pro ha gedüngt. Das ergibt im Durchschnitt ca. 12 Tonnen pro Hektar und Jahr. Auf frischen Mist verzichtet Wim Postema wegen der erhöhten Ansteckungsgefahr durch die Bodenpilze *Pythium*, *Rhizoctonia* und *Fusarium*. Er geht im Übrigen davon aus, daß das Klee-gras zusammen mit dem Dung der Schafe, die das Feld beweiden, eine Menge von insgesamt etwa 400 kg N pro ha bringt.

Die Beikrautregulierung bereitet den Gebrüdern Postema noch einiges Kopfzerbrechen. Im ersten Jahr konnte aufgrund der trockenen Witterung im Winter nach der Pflanzung gegeggt werden, so daß es kaum Unkrautprobleme gab. Im zweiten Jahr wurde mit Stroh gemulcht. Das führte zwar zu einer Unterdrückung des Unkrautes aber auch zu einem Rückgang der Erträge um ca. 20%. Im Winter 1994/1995 war der Boden zu feucht für eine Bodenbearbeitung nach der Pflanzung, so daß sehr viel Unkraut auftrat. Dieses konnte nur noch manuell entfernt werden, da die Zwiebeln für eine maschinelle Bekämpfung zu verletzlich sind.

Die Pflanzung erfolgt von Oktober bis November bei einer möglichst niedrigen Bodentemperatur, um das Risiko des Pilzbefalls zu mindern. Der Pflanzabstand ist um ein Drittel größer als im konventionellen Anbau, da die Zwiebeln dann besser mit Nährstoffen versorgt sind. Außerdem verringert ein weiterer Pflanzenabstand die Gefahr des Pilzbefalles. Ab Ende April/ Anfang Mai, etwa vier Wochen nach der Blüte, wird bei trockener Witterung mit 20 bis 25 mm Wassergabe pro Woche bewässert.

Die Virusbekämpfung bei Tulpen erfolgt durch Selektion schon am Blatt. Außerdem hofft Wim Postema, daß durch die geringeren Stickstoffgehalte im Boden die Pflanzen weniger anfällig für den Befall mit Blattläusen sind, die als Virusüberträger fungieren. Vorbeugend gegen *Botrytis* werden einmal pro Woche angesteckte Pflanzen herausgesucht. Im vergangenen Jahr liefen auch Versuche mit Gesteinsmehl-Stäubungen.

Die Narzissen-Zwiebeln werden im konventionellen Anbau vor der Pflanzung gegen Nematoden- und Narzissenfliegen-Befall mit heißem Wasser behandelt. Diese Maßnahme fördert jedoch unter Umständen die Verbreitung von *Fusarium*, weshalb dem Wasser Formaldehyd zugesetzt wird. Auf diese Maßnahme wird im biologischen Anbau nach Möglichkeit verzichtet, und es war bei Wim Postema bis jetzt auch noch nicht notwendig. Er überlegt zur Zeit, ob und wie diese Schädlinge auch durch eine Optimierung der Fruchtfolge unterdrückt werden können.

Insgesamt legt Wim Postema viel Wert auf vorbeugende Maßnahmen wie eine weite Fruchtfolge, eine sorgfältige Hygiene oder die Anpassung der Pflanzzeit. Zur Vermeidung von Lagerkrankheiten achtet er auf den optimalen Erntezeitpunkt und die völlige Unversehrtheit und Gesundheit der zu lagernden Zwiebeln.

Vermarktung

Wim Postema vermarktet seine Blumenzwiebeln zusammen mit fünf anderen ökologischen Produzenten unter dem Namen des Hofes „*Hoeve Vertrouwen*“. Zur vergangenen Vermarktungsaison haben sie erstmals einen vierseitigen Farbprospekt herausgegeben, in dem die angebotenen Sorten abgebildet sind. Der Katalog wird sowohl an biologische Gärtnereien als auch an private Haushalte verschickt. Die Interessenten erhalten außerdem eine Sortenübersicht mit kurzen Beschreibungen sowie eine Preisliste. Die Preise sind nach Abnahmemengen gestaffelt und bewegen sich in der Schweiz zwischen 40 und 95 Rappen pro Blumenzwiebel, je nach Größe und Abnahmemenge.

In der Regel werden für Hausgärten die Größen 10 - 11 und 11 - 12 angeboten; Tulpenzwiebeln in der Größe 12+ sind vor allem für die Treiberei in Erwerbsgärtnereien und Institutsbetrieben gedacht. Alle Sorten werden als ungekühlte Zwiebeln geliefert, so daß durch eine Treiberei die Tulpen nur um wenige Wochen verfrüht werden können. Die Möglichkeiten und Kosten einer Präparierung als 5-Grad oder 9-Grad Tulpen werden derzeit untersucht. Dadurch könnten Tulpen auch schon wesentlich früher im Jahr angeboten werden. Allerdings verursachen dann sowohl die Präparierung als auch die Treiberei einen wesentlich höheren Energieaufwand. Neben der Vermarktung über den Versandhandel liefert Wim Postema auch an die Bioblumen-Vermarktungsorganisation GEA, in der er seit der Gründung Mitglied ist.

Betriebs- und Arbeitswirtschaft

Insgesamt bezeichnet Wim Postema den biologischen Blumenzwiebelanbau als arbeitsintensiv und teuer. Dafür gibt es nach seinen Worten mehrere Gründe:

Zum einen sind die Investitionen in das Pflanzgut sehr hoch. Zum anderen wird der hohe Arbeitsaufwand nur zum Teil honoriert, weil die Kundschaft aus dem konventionellen Anbau niedrige Preise gewohnt ist und biologisch angebaute Produkte deshalb nicht die Preise erzielen können, die sie tatsächlich hätten. Zudem ist das Risiko insgesamt vergleichsweise hoch, da man eine Missernte nicht durch die Verwendung von Giften abwenden kann.

Fraglich ist des Weiteren ob sich angesichts des höheren Aufwandes der Versand von Katalog und Ware an Privathaushalte überhaupt lohnt, zumal die Zahl der tatsächlichen Bestellungen nach Versand des Prospektes bisher relativ gering war.

Die Hauptarbeitsspitze liegt im Blumenzwiebelanbau im Juni und Juli, denn dann werden die Tulpenzwiebeln geerntet, geputzt, sortiert und eingelagert. Für das Ernten und die Einlagerung von einem Hektar Blumenzwiebeln rechnet Wim Postema mit ca. 1000 Arbeitsstunden. Diese hohe Zahl ergibt sich aus der Tatsache, daß sich aufgrund der kleinen Produktionsfläche die Mechanisierung nicht lohnt und deshalb mit traditionellen Methoden gearbeitet werden muß. Da die Erntezeit weitgehend in die Sommerferien fällt, kann Wim Postema für die Erntearbeiten Schüler beschäftigen.

Für die zweite Arbeitsspitze, das Köpfen der Blüten - das zur Zeit noch per Hand durchgeführt wird - , werden Familienarbeitskräfte herangezogen. Eine Rationalisierungsmöglichkeit bestünde hier darin, das Köpfen in Lohnarbeit mechanisch durchführen zu lassen.

Die Betreuung des Büros inklusive des Versandhandels liegt in den Händen von Wims Frau Janet.

Fazit

Im Rückblick hält Wim Postema seine Vorkenntnisse über die Probleme der Blumenzwiebelkultur zwar für unzureichend, fragt sich aber, ob er anderenfalls überhaupt mit dem Anbau angefangen hätte. Schwierigkeiten sieht er in der Blumenzwiebelproduktion vor allem auf dem Gebiet der Unkraut- und Krankheitsbekämpfung. Hier wünscht er sich baldmöglichst Forschungsergebnisse. In seinem Betrieb ist er im Moment noch mit dem niedrigen Mechanisierungsgrad und der daraus resultierenden hohen Arbeitsbelastung unzufrieden. Er hofft aber, diese Probleme durch eine Ausdehnung der Anbaufläche auf jeweils vier Hektar für Tulpen und Narzissen überwinden zu können. Dies würde allerdings eine Umstellung der Fruchtfolge erfordern.

Die Einbindung in den landwirtschaftlichen Betrieb empfindet Wim Postema unter anderem aufgrund der Möglichkeit zur weiten Fruchtfolge als ausgesprochen positiv. Er hält es allerdings für wichtig, daß sich künftig eine Arbeitskraft ganz auf die Blumenzwiebelproduktion konzentrieren kann.

Der Aufbau der Vermarktung war schwierig und ihre Struktur ist derzeit noch sehr kompliziert. Hier erhofft sich Wim Postema eine Vereinfachung durch eine langsame aber stetige Entwicklung der Nachfrage nach biologischer Ware. Und daß diese Entwicklung nicht mehr aufzuhalten ist, davon ist er eigentlich sehr überzeugt.

*Wim Postema, Hoeve Vertrouwen, Medemblikerweg 17,
NL-1771 WIERINGERWERF*

3.5 Vermarktung

3.5.1 Die GEA - ein Großhandel für biologische Zierpflanzen in Holland

Nach dem Motto 'Wo kämen wir hin, wenn alle sagten, wo kämen wir hin, und keiner ginge, um zu sehen, wohin wir kämen, wenn wir gingen?'³⁸ wurde in den Niederlanden im Jahre 1993 die Bioblumen-Vermarktungsorganisation 'GEA'³⁹ gegründet. Diese Tochtergesellschaft der Bloemenveiling Aalsmeer wurde zusammen mit anderen Projekten ins Leben gerufen, um erwarteten Entwicklungen auf dem Blumenmarkt Rechnung zu tragen. So wurde Rudolf Vermeer beauftragt, als Geschäftsführer der GEA neue Wege der Blumenproduktion und -vermarktung zu suchen.

Die GEA ist zwar der Blumenversteigerung Aalsmeer angegliedert, befindet sich aber in Roelofarendsveen, einige Kilometer südlich von Aalsmeer. Sie belegt dort einen kleinen Teil einer Blumenanlieferungshalle. Außer dem Geschäftsführer sind eine Mitarbeiterin und ein Mitarbeiter mit den Angelegenheiten der GEA betraut; alle drei Beschäftigten werden zur Zeit noch von der Bloemenveiling Aalsmeer bezahlt.

Das Produkt

GEA-Blumen und -Pflanzen sind kontrolliert biologisch angebaut und haben demnach das EKO-Gütezeichen des kontrollierten niederländischen Bioanbaues. Sie wachsen nur in ihrer natürlichen Saison, soweit es sich um einheimische Pflanzen handelt. Die GEA wirbt außerdem mit dem „natürlichen“ Aussehen ihrer Produkte. Das heißt, daß an die GEA-Blumen andere Qualitätsmaßstäbe angelegt werden als an konventionelle Ware. So sind z.B. auch gebogene Stiele oder leicht beschädigte Blüten und Blätter erlaubt. Grundsätzlich arbeiten die Fachleute der GEA darauf hin, ihr Produkt durch den Markennamen GEA, besondere Etiketten und geeignete Werbemaßnahmen als 'andersartig' bei der Kundschaft zu etablieren und den VerbraucherInnen die 'emotionale Qualität' der Ware näher zu bringen.

Die Ware wird schon im Produktionsbetrieb mit speziellem Bündelband und Etiketten deutlich als GEA-Ware gekennzeichnet. Dies ist unter anderem auch deshalb erforderlich, weil die Ware nicht nur in Roelofarendsveen, sondern auch auf der Versteigerung in Aalsmeer, wo sie sehr leicht untergeht, angeliefert werden kann.

Eine unabhängige Instanz, die Stiftung SKAL, überprüft die biologische Produktion im Betrieb. Nur anerkannte und als solche mit einer SKAL-Lizenz ausgezeichnete Betriebe dürfen über die GEA vermarkten.

Die Produktion

Produzentinnen und Produzenten schließen einen Abnahmevertrag mit der GEA, in dem sie sich zur biologischen Produktion entsprechend den geltenden Richtlinien verpflichten. Wird ihnen ein Verstoß gegen diesen Vertrag nachgewiesen, so müssen sie eine hohe Strafe zahlen. Besonderer Wert wird auf eine weitestmöglich umweltfreundliche Betriebspolitik gelegt. Das heißt auch, daß der Qualität der Ware eine größere Bedeutung zukommt als der Massenproduktion.

Zur Zeit ist die GEA noch auf der Suche nach interessierten und fähigen ProduzentInnen. Rudolf Vermeer hat eine groß angelegte Werbeaktion gestartet und hofft, in den kommenden Monaten die Zahl der angeschlossenen Produktionsbetriebe zumindest verdoppeln zu können. Ziel ist es vor allem, ein kontinuierliches Angebot auch im Winter sicherstellen zu können. Es ist geplant, den an einer Umstellung interessierten Betrieben als ersten Schritt die Erstellung eines

³⁸ Zitat: Kurt Marti

³⁹ Phantasie name, abgeleitet von 'GAIA', d.h. soviel wie 'Mutter Erde'

Umstellungsplanes durch die niederländische Bio-Beratungsorganisation DLV zu finanzieren. Außerdem sollen in einem Newsletter sowohl die ProduzentInnen als auch der Einzelhandel über die aktuellen Aktivitäten der GEA und Neuigkeiten in Bioblumenproduktion und -absatz informiert werden.

Die Vermarktung

Der Absatz von GEA-Blumen und -Pflanzen erfolgt nicht über die Versteigerungsuhr, sondern über Vermittlung: Der Preis wird über die GEA-Projektleitung im gegenseitigen Einvernehmen von Produktion und Einzelhandel bestimmt. In einem marktgerechten Organisationsmodell werden die direkten Wünsche der EinzelhändlerInnen und des Kundenkreises zu den ProduzentInnen rückgekoppelt. Dabei werden die Preise den Kosten der Produktion entsprechend von den Produzierenden vorgeschlagen. Die GEA versucht dann, die Ware zu den vorgeschlagenen Preisen weiter zu vermitteln. Dabei nimmt sie sowohl vom Anbieter als auch vom Einzelhändler für ihre Vermittlung eine Provision von acht Prozent, mit der unter anderem das den Einzelhändlern zur Verfügung gestellte Werbematerial bezahlt wird. Gelingt die Vermittlung nicht zu den vorgeschlagenen Preisen, wird so lange zwischen ProduzentInnen und HändlerInnen verhandelt, bis beide Seiten einverstanden sind. In der Regel liegen die Preise der biologisch herangezogenen Blumen und Pflanzen 20 bis 30% über denen von vergleichbaren konventionellen Produkten.

Ein Export der GEA-Blumen darf nicht durch die GEA selbst erfolgen. Deshalb wurde im Juni 1995 ein Vertrag mit der holländischen Blumenexportfirma *Hiljo* geschlossen, die die GEA-Blumen unter anderem auch nach Deutschland und Schweden liefert.⁴⁰

Die GEA-EinzelhändlerInnen

Auch die GEA-EinzelhändlerInnen binden sich vertraglich an die GEA und erhalten dadurch die Lizenz zur Vermarktung von GEA-Produkten. In den Vereinbarungen verpflichten sie sich zur Kontinuität in der Abnahme. Weitere Anforderungen sind:

- Eine floristisch und betriebswirtschaftlich gute Ausbildung und grundlegende Anbaukenntnisse - speziell was die biologischen Anbaumethoden betrifft.
- Die Bereitschaft zur Rückkopplung der Erfahrungen mit GEA-Produkten an die Vermarktungsorganisation.
- Übereinstimmung mit der Philosophie der GEA-Idee und Wertschätzung des Produktes.
- Bereitschaft, für einen schnellen Umschlag der Ware zu sorgen: Bei Blumen höchstens zwei Tage, bei Pflanzen sieben Tage.
- Allgemeines Interesse am Umweltschutz und dementsprechende Führung des Blumengeschäftes.

Die GEA sorgt mit der Bereitstellung von Werbematerial, wie z.B. Ständer, Prospekte und Broschüren, dafür, daß der Einzelhandel in seinen Bemühungen um einen adäquaten Absatz der GEA-Blumen und Pflanzen unterstützt wird.

⁴⁰ Overeenkomst Hiljo-GEA, Ekoland Nr. 7/8 Juli-August 1995, S. 6

Das Geschäft

Das Blumengeschäft, in dem GEA-Ware angeboten wird, muß ebenfalls einige grundlegende Anforderungen erfüllen:

- Es verfügt über ein ausreichend großes Sortiment, zu dem die GEA-Ware eine Ergänzung darstellt.
- Es ist mindestens fünf Tage die Woche geöffnet.
- Es bietet Platz für mindesten zwei Quadratmeter Verkaufsregale ausschließlich für GEA-Produkte.
- Das Personal muß gut ausgebildet und engagiert sein. Es sollte außerdem die Bereitschaft haben, sich auf dem Gebiet von Anbau, Verarbeitung und Vermarktung der GEA-Blumen fortzubilden.
- Es muß ein ausreichend großer, fester Kundenbestand vorhanden sein mit genügend Konsumenten, die an biologisch angebauten Produkten Interesse haben.

Fazit und Ausblick

Man geht in den Niederlanden zur Zeit davon aus, daß sich für den Bioblumenabsatz ein Marktanteil von etwa drei Prozent des Gesamtblumenmarktes entwickeln wird. Die Geschwindigkeit der Entwicklung ist allerdings nicht sehr groß: Die GEA hat sich in den Jahren seit ihrer Gründung zwar etabliert, aber nur langsam vergrößert. Zur Zeit sind der GEA etwa 40 Bio-Gartenbaubetriebe angeschlossen; in allen größeren Städten Hollands gibt es Blumenläden mit GEA-Lizenz.

Eine gleichmäßige Versorgung mit Bioblumen ist - vor allem im Winter - noch nicht gegeben, obwohl die Nachfrage wahrscheinlich vorhanden wäre - hier hat unter anderem die holländische Umweltorganisation *Milieudefensie* wertvolle Aufklärungsarbeit geleistet. Die potentiellen ProduzentInnen sind jedoch zur Zeit noch skeptisch und fordern Abnahmegarantien⁴¹. Hier muß sich das GEA-System der Rückkopplung zwischen VerbraucherInnen und Produktion noch bewähren, auch wenn es länger dauert als erwartet: Gut Ding will eben Weile haben.

*GEA, Bloemenveiling Roelofarendsveen, Sotaweg 99, Postbus 3,
NL-2370 AA Roelofarendveen, Tel. 0031-71-3319612, Fax. 0031-71-3319749*

⁴¹ Afzetgarantie moet risico biologisch telen dekken (Absatzgarantie muß das Risiko einer biologischen Produktion decken) , Vakblad voor de Bloemisterij 38 (1995), S. 54-55 und S. 79

3.5.2 Einzelhandel mit biologisch angebauten Blumen in Holland

GEA-Blumenladen 'Monique'

Henk Houweling ist Besitzer des GEA-Blumenladens *Monique* in Haarlem. Er ist von der GEA-Idee begeistert und setzt sich sehr für ihre Verbreitung ein. So hat er z.B. die Leitung eines Haarlemer Kaufhauses dazu bewegt, die Fassade des Geschäftes mit GEA-Geranien zu bepflanzen und staatliche Stellen brieflich dazu angeregt, bei der Vergabe von Aufträgen auf die Verwendung biologisch angebaute Blumen zu achten.

Im Laden selbst bietet er die GEA-Schnittblumen an zentraler Stelle mit der entsprechenden Werbung an, die Topfpflanzen sind als GEA-Produkte ausgezeichnet. Auch im Eingangsbereich des Ladens sind die GEA-Blumen deutlich hervorgehoben.

Mit dem manchmal eingeschränkten Sortiment der GEA hat Henk Houweling keine Probleme. Er berichtet, daß seine mit der Idee vom biologischen Blumenanbau vertrauten Kundinnen und Kunden nicht so wählerisch seien: „Die Leute nehmen eben, was da ist!“ Reklamationen aufgrund von schlechter Qualität hat er noch nicht gehabt.

Henk Houwelings Kundenstamm hat sich seit der Einführung der GEA-Blumen ein wenig erweitert. So hat er jetzt nicht nur die ehemalige Stammkundschaft, sondern auch neue Kundinnen und Kunden, die für die GEA-Blumen auch weitere Wege in Kauf nehmen und vom anderen Ende der Stadt kommen.

GEA-Blumenladen 't Hofke'

Gegenteilige Erfahrungen wurden im Blumenladen *'t Hofke* in Delft gemacht. Die Qualität der GEA-Blumen ließ nach Angaben des Floristen zu wünschen übrig, so daß mehr und mehr auf das Angebot von GEA-Ware verzichtet wurde. Dies wurde auch dadurch begünstigt, daß die Anfahrtswege zur GEA in Roelofarendsveen ziemlich weit sind.

Im Juli fanden sich kaum als GEA-Ware ausgezeichnete Blumen und Pflanzen im Laden. Nur ein kleines Schild im Eingangsbereich wies auf die GEA-Lizenz des Blumengeschäftes hin.

Bioladen 'De Groenterij'

'De Groenterij', ein großer Bioladen in Appeldorn (NL), verkauft seit drei Jahren von Juni bis Oktober Fertigsträuße aus dem in der Nähe liegenden bio-dynamischen Betrieb *'De Hooge Kamp'*. Im Winter werden Trockensträuße und Weihnachtskränze angeboten.

An Wochentagen werden pro Tag im Schnitt zwei Sträuße abgesetzt, am Wochenende etwa zehn. Die Preise liegen zwischen 7 Gulden für kleinere Sträuße und 15 Gulden für mittelgroße Sträuße (5 - 10 Fr. bzw. DM) und damit in dem Rahmen, der in den Niederlanden üblich ist. Falls die Witterung es zulässt, werden die Sträuße vor der offenen Eingangstür platziert, das schmückt den Eingangsbereich und verlockt gleichzeitig zum Blumenkauf. Im Moment wird auch an die Einführung der Blumenbinderei im Laden und die floristische Weiterbildung einer Verkäuferin gedacht.

4. Ergebnisse und Konsequenzen

4.1 Situation der Betriebsleiterinnen und Betriebsleiter

Die biologischen Blumenanbauerinnen und -anbauer in dieser Studie sind Menschen, die sich sehr intensiv mit den gesamtgesellschaftlichen Konsequenzen einer Wirtschaftsweise auseinandersetzen, die mit Belastungen des Naturhaushaltes und der menschlichen Gesundheit einhergeht. Zum Teil verfolgen sie die Idee einer perfekten Blumenproduktion, andere wieder haben aus einem klar definierten Grund (z.B. kleine Kinder oder Allergien) Probleme mit dem Einsatz von Kunstdüngern oder Pflanzenschutzmitteln.

Zum Zeitpunkt der Umstellung verfügten die besuchten Gärtnerinnen und Gärtner der Regel über gartenbauliche Vorkenntnisse; sie hatten aber selten Kontakt zu Bioorganisationen oder anderen biologisch arbeitenden Betrieben. Oft haben sie sich völlig allein und mit z.T. sehr geringen Vorkenntnissen aufgemacht, die Möglichkeiten des biologischen Anbaues von Blumen herauszufinden. Hier wird wirkliche Pionierarbeit geleistet!

Die befragten Betriebsleiterinnen und -leiter arbeiten durchweg mit großem Idealismus und Engagement. Das zeigt sich auch daran, daß sie bereit waren, die Umstellungszeit mit einem bescheidenen Lebensstil oder mit Ersparnissen zu überbrücken. Auch in den Betrieben musste zum Teil auf fällige Investitionen technischer Art zunächst verzichtet und eine Überalterung in Kauf genommen werden.

- Zur Zeit fehlt es dringend an einer Vernetzung dieser Betriebe, damit die Schwierigkeiten wenigstens jetzt ein wenig erleichtert werden können. Es gibt noch keine übergreifende Instanz - weder national noch international-, an die sich interessierte Produzentinnen und Produzenten von Biozierpflanzen mit ihren speziellen Fragen und Problemen wenden könnten.
- Außerdem fehlt es auch an Förderungsmöglichkeiten für diesen Personenkreis, der wichtige Arbeit für die gesamte Gartenbauwirtschaft leistet, bis jetzt aber sein 'Lehrgeld' weitgehend selbst gezahlt hat.
- Es müssten sich Erfahrungsaustauschgruppen zusammenfinden und ein Beratungssystem aufgebaut werden, wobei gleichermaßen Bioberatung und konventionelle Beratung herangezogen werden sollten.
- Das Detailwissen, das zu vielen Fragen der biologischen Produktion sicherlich vielerorts - speziell in den gartenbaulichen Lehr- und Versuchsanstalten - inzwischen schon zu finden ist, muß gebündelt und interessierten BetriebsleiterInnen zugänglich gemacht werden.

4.1.1 Umstellung

Für die Umstellung auf Bio-Zierpflanzenbau kommen vor allem zwei große Gruppen von Betrieben in Betracht:

- Biologisch anbauende Betriebe vor allem aus dem Bereich Gemüsebau, die auf einem Teil ihrer Freiland- und Gewächshausfläche Zierpflanzen anbauen wollen.
- Konventionell arbeitende Zierpflanzenbaubetriebe mit langjähriger Erfahrung im Anbau von Blumen, jedoch ohne Kenntnisse im Bioanbau.

Die erste Gruppe verfügt bereits über Erfahrungen mit biologischer Bodenpflege und Düngung. Geräte zur Bodenbearbeitung, Aussaat, etc. sind häufig schon vorhanden. Die bestehenden Vermarktungskanäle, z.B. Hofladen, Abonnements, Bioläden, sind oft durchaus in der Lage, auch Bioblumen aufzunehmen.

Die Umstellung auf Zierpflanzenbau bedeutet für diese Betriebe - je nach Größe der geplanten Fläche und nach Art und Zahl der Kulturen - einen nicht allzu großen Schritt. Sie ist etwa mit der Aufnahme von neuen Gemüsekulturen zu vergleichen. Der Betrieb steht in der Regel schon sicher auf anderen Füßen; eine Erweiterung des Angebotes um Zierpflanzen bringt zwar Unruhe und neue Arbeitsspitzen, birgt aber kein existenzbedrohendes Risiko mehr.

Für konventionell arbeitende Zierpflanzenbaubetriebe bedeutet die Umstellung auf den Bioblumenanbau je nachdem, welcher Anteil des betrieblichen Umsatzes aus der Produktion erwirtschaftet und mit welcher Intensität produziert wird, ein mehr oder weniger großes Risiko.

Für die Zierpflanzenproduktion in Gewächshäusern gilt: Die Fixkosten für die Produktionsfläche und die eingesetzte Technik sind vergleichsweise hoch. Auch die variablen Kosten für Substrate, Töpfe Jungpflanzen etc. sind höher als im Freilandanbau. Häufig lässt sich eine Produktion nur dann noch rationell gestalten, wenn wenige Kulturen bzw. Sorten im Programm sind. Spezialeinrichtungen, wie z.B. Sortiermaschinen, lassen sich sonst nicht kostendeckend einsetzen. Die so produzierten großen Mengen einer Pflanzengruppe können nur noch über Großverteiler o.ä. abgesetzt werden, allerdings gibt es hier auch die größten Preisschwankungen.

Die Umstellung von Endverkaufsbetrieben gestaltet sich umso risikoloser, je geringer der Anteil der Produktion von Zierpflanzen am Gesamtumsatz des Betriebes ist. Der Verkauf im eigenen Laden und Dienstleistungsangebote, wie z.B. Landschaftsbau oder Gartenpflege, ermöglichen in den ersten Jahren Querfinanzierungen - das „Lehrgeld“ fällt nicht allzu stark ins Gewicht.

Für die reinen Produktionsbetriebe bedeutet die Umstellung auf den Bioanbau eine komplette Veränderung des Systems - vom Know-How der Betriebsleitung bis hin zur Struktur der Vermarktung. Ein Rückgang der Menge an marktfähiger Ware erster Qualität von 100% auf 70 - 80%⁴² oder der Verlust einer einzigen Kultur kann für diese Betriebe den wirtschaftlichen Ruin bringen. Spielraum für das Sammeln von Erfahrungen mit dem Bioanbau bleibt bei der derzeitigen Lage auf dem Markt kaum. Eine Umstellung kann in diesen Betrieben nur bei gesicherter Absatzsituation und adäquaten Preisen erfolgen; selbst dann muß sie noch sehr gut vorbereitet und äußerst behutsam vorgenommen werden.

- Gute Voraussetzungen für die Umstellung haben Betriebe, die bereits andere Kulturen biologisch produzieren oder die schon umfassenden Kenntnisse über die geplanten Zierpflanzenkulturen haben. Neben Fachkenntnissen sind auch Eigenschaften wie Nervenstärke, Durchhaltevermögen, Neugier und Bescheidenheit sind für das Gelingen einer Umstellung von großer Bedeutung - nicht nur beim Betriebsleiter sondern auch bei seiner Familie. Auf jeden Fall sollte für eine finanzielle Absicherung gesorgt sein.
- Wird eine Umstellung ins Auge gefasst, so ist es am besten, Kontakt zu den z.T. in der Expertenliste genannten BioanbauberaterInnen oder zu bereits biologisch arbeitenden Betriebsleitern aufzunehmen. Diese können in Vorgesprächen andere Sichtweisen von Problemen und Handlungsmöglichkeiten sowie weitere Kontakte vermitteln.

⁴² s. 4.5.2. Qualität

- Hat man sich für eine Umstellung entschieden, wird ein Vertrag mit einer Anbauorganisation, z.B. Bioland e.V. oder Demeter, abgeschlossen. Für jeden Betrieb wird in Zusammenarbeit mit einem Berater oder einer Beraterin ein individueller, verbindlicher Umstellungsplan erstellt, in dem die einzelnen Umstellungsschritte und der daraus resultierende Beginn der Nutzung des Warenzeichens festgelegt werden. Vertragsbetriebe sind verpflichtet, sämtliche Flächen und Produktionszweige des Betriebes entsprechend den jeweils gültigen Richtlinien zu bewirtschaften.
- Normalerweise erfolgt die Umstellung zügig, d.h. in einem Schritt. In Ausnahmefällen kann sie auch schrittweise erfolgen und muß nach maximal fünf Jahren abgeschlossen sein.

4.2 Sortiment

Bei der Sortimentsgestaltung kommt es einerseits auf die Erfordernisse des Marktes und andererseits auf die Möglichkeiten des Anbaues an. In den Tabellen im Anhang sind demnach für einige Kulturen Erfahrungen zum Anbau- und Marktwert angegeben. Dabei muß gerade im Schnittblumenbereich berücksichtigt werden, daß die Mode von Ort zu Ort unterschiedlich sein und sich schnell ändern kann. Auf dem Bioblumenmarkt könnte sich allerdings auch hier eine Abweichung ergeben, denn die Kundschaft ist häufig besser informiert und gibt sich so eher mit dem angebotenen Sortiment zufrieden.

Problematisch bei der Sortimentsgestaltung im biologischen Blumenanbau ist zur Zeit noch die durch die Marktlage bedingte geringe Möglichkeit zur Spezialisierung. Maschinen können häufig nicht rationell eingesetzt werden und die Vielfalt der Kulturen erfordert viel Know-how sowie ein großes Organisationstalent.

Ein weiteres Problem ist es, während der Wintermonate ein passables Angebot an biologisch erzeugten Zierpflanzen zur Verfügung zu stellen. Sicherlich lassen sich einige Engpässe mit dem einheimischen Angebot von z.B. fruchttragenden Zweigen oder immergrünen Laubgehölzen im Herbst und knospigen Zweigen im Frühjahr überbrücken. Insgesamt wird man aber, vor allem für besondere Anlässe wie Trauerbinderei und Dekorationen, bedingt auch Gewächshausprodukte anbieten müssen, will man die Kundschaft nicht auf konventionell angebaute Ware zurückverweisen.

Im Anhang ist das Wunschsortiment einer umweltfreundlich arbeitenden Floristin aufgelistet.

4.2.1 Schnittblumen

Ein Überblick über das Sortiment der einjährigen Schnittblumen und der Schnittstauden mit Angaben zum Markt- und Anbauwert findet sich in den Sortimentslisten im Anhang. Dort sind auch einige Gattungen aufgeführt, die derzeit am Markt kaum zu finden sind, sich aber vielleicht gerade für den Bioanbau besonders gut eignen, weil sie einfach zu kultivieren sind (z.B. *Thalictrum* (Wiesenraute), *Buphthalmum* (Ochsenauge), *Vernonia* (Vernonie)).

Seit einiger Zeit werden auch biologisch erzeugte Tulpen-, Narzissen- und Hyazinthenzwiebeln angeboten, so daß Treiberei oder Freilandherzeugung von Tulpen in Erwägung gezogen werden kann. Dabei hat sich herausgestellt, daß die Treiberei umso unproblematischer ist, je weniger der verfrühte Blühtermin vom natürlichen Blütezeitpunkt abweicht.

Bei der Sortimentsgestaltung für Fertigsträuße sollte übrigens beachtet werden, daß schon bei der Planung Wert auf ein ausgewogenes Verhältnis zwischen großen bzw. eher schmückenden und kleinen bzw. eher unterstützenden Blüten gelegt wird.

Das Sortiment von Selbstpflückanlagen besteht häufig aus Astern, Bartnelken, Gladiolen, Lilien, Löwenmäulchen, Margeriten, Nelken, Ringelblumen, Rosen, Sonnenblumen, Tagetes, Tulpen oder Zinnien. Selbstverständlich kann es im Sommer um sämtliche Blumen des Sommerflors sowie um Ziergräser, Getreide und sonstiges Beiwerk erweitert werden. Im Frühjahr kann man mit Vergissmeinnicht, Bellis und Goldlack (im Vorjahr gesät oder gepflanzt) anfangen, im Herbst bietet sich eine Sortimentserweiterung durch Herbst- und Winterastern sowie um Zierkürbisse und Ziermais an.⁴³

Im übrigen befindet sich das Schnittblumensortiment aus der Freilandproduktion zur Zeit voll im floristischen Trend. In den Tendaussagen der Floristikverbände fanden sich in den vergangenen Jahren immer wieder Hinweise auf eine enge Verbindung der Floristik zur Natur und damit auch zu den Jahreszeiten. So sind gerade seltene Stauden, leicht angeschlagene Blätter oder Blüten mit ganz kleinen Schäden, die auf ihre Vergänglichkeit hinweisen, in der Top-Floristik immer wieder verarbeitet worden.

Literaturempfehlung

Ganslmeier, Hans; Henseler, Kurt: Schnittstauden, Stuttgart: Ulmer 1985
Sommerblumen für den Schnitt, Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau Straelen und Heidelberg, TASPO-praxis Nr. 23, Thalacker Verlag Braunschweig 1994

4.2.2 Topfpflanzen

Die Top-Ten auf dem deutschen Blumenmarkt sind zur Zeit unter den blühenden Topfpflanzen Weihnachtssterne, Alpenveilchen, Chrysanthemen, Usambaraveilchen, Azaleen, Elatior-Begonien, Flammende Käthchen, Hortensien und Topfrosen. Bei den Grünpflanzen finden sich die folgenden zehn Gattungen: Efeu, Drachenbaum, Birkenfeigen, Efeututen, Dieffenbachien, Areca-Palmen, Yucca-Palmen, Schefflera, Schwertfarne und Phoenix-Palmen.

Gerade unter den Grünpflanzen gibt es einige mit sehr hohem Wärmebedarf, deren Produktion sich mit den Prinzipien des Bioanbaues kaum vereinbaren lässt. Es wird eine Frage der Zukunft sein, inwieweit realistisch davon ausgegangen werden kann, daß dieses Sortiment zu vertretbaren Preisen aus biologischer Produktion kommt. Eine drastische Änderung der Nachfrage ist bei gleichen Bedingungen jedenfalls derzeit nicht zu erwarten.

Nach den Erfahrungen von Benno Brümmer und Pierre Kappler lassen sich die folgenden Topfpflanzen problemlos biologisch kultivieren: *Chrysanthemen*, *Cyclamen*, *Impatiens-Neuguinea-Hybriden*, *Efeu*, *Usambara-veilchen*, *Gloxinien*, *Fliederprimeln*, *Cinerarien* und *Weihnachtssterne*.

Entscheidend für die Möglichkeit eines kostendeckenden biologischen Anbaues von Topfpflanzen ist im Moment eher die Frage, wie die Richtlinien für die biologische Produktion im Winter unter Glas aussehen werden. Die Fixkosten für die Anbauflächen etc. sind der Ausstattung und dem Alter der Gewächshäuser entsprechend hoch und müssen auch im Winterhalbjahr erwirtschaftet werden. Grundsätzlich sollte eine Auswahl der Kulturen bzw. Sätze nach ihrer Energiebilanz erfolgen. So kann z.B. die Kultur eines im Januar verkaufsfähigen Alpenveilchens bei 12° C wesentlich mehr Energie kosten als die Kultur einer Gloxinie, die im Januar - gerade getopft - bei 25° C steht.

⁴³ vgl.: Urs Streuli, Bäuerlicher Gartenbau, Landwirtschaftliche Schule Ebenrain, CH-4450 SISSACH

4.2.3 Beet- und Balkonpflanzen

Neben dem üblichen, vor allem zum Frühsommer verkauften Sortiment, bietet es sich gerade für den Biomarkt an, auch die alten, ländlichen Sommer-Beetpflanzen als Topfware wieder ins Programm aufzunehmen. Gedacht ist da z.B. an *Antirrhinum majus pumilum*, *Calendula officinalis*, *Centaurea cyanus*, *Callistephus chinensis*, *Dahlia variabilis*, *Helianthus annuus*, *Portulaca grandiflora*, *Rudbeckia hirta* (Haas 1995, Dipner 1995). In den letzten Jahren sind viele robuste und klein bleibende Sorten dieser Gattungen auf den Markt gekommen, die man möglicherweise auch ohne Einsatz von Wuchshemmstoffen kultivieren kann.

Im Frühjahr könnte das übliche Sortiment aus Stiefmütterchen, Primeln, Bellis und Myosotis eventuell durch die typischen wildwachsenden Frühjahrsblüher wie z.B. Schlüsselblumen, Buschwindröschen oder Leberblümchen ergänzt werden. Allerdings ist bisher kaum etwas über die gärtnerische Kultur dieser Pflanzen bekannt.

Für die Herbstsaison wurde 1995 von der Firma Kientzler erstmalig ein neues Sortiment mit dem poetischen Namen „Herbstzauber“ angeboten. Es umfaßt folgende Pflanzen: *Ajuna pacifica*, *Ajuga reptans*, *Acorus gramineus*, *Artemisia splendens*, *Bergenia cordifolia*, *Carex hachijonensis*, *Gentiana-Scabra-Hybriden*, *Gaultheria procumbens*, *Fragaria-Hybriden*, *Lamium aurea*, *Lamiastrum galeobdolon*, *Pernettya mucronata*, *Salvia officinalis*, *Skimmia japonica*, *Plectranthus col. marginatus*. Da es sich zum Teil um einheimische Stauden handelt, dürfte eine biologische Kultur dieser Pflanzen nicht allzu schwierig sein. Übrigens haben Pierre Kappler und Benno Brümmer erste Erfahrungen mit Pflanzen aus diesem Sortiment gemacht.

Literaturempfehlung

Bürki, M.: Sommerblumen, Anzucht und Verwendung, Braunschweig: Thalacker 1995
Dipner, Herbert: Sommertopfpflanzen, Blumen-Einzelhandel 7/1995, S. 469-471
Ganslmeier, Hans: Beet- und Balkonpflanzen, 2. Auflage, Stuttgart: Ulmer, 1987

4.2.4 Baumschulgewächse

Auf der Wunschliste der umweltfreundlich arbeitenden Floristin im Anhang finden sich für das Frühjahr einige Treibgehölze und im Herbst fruchttragende Gehölze sowie Gehölze mit farbenprächtigen Herbstlaub. Im Winter werden außerdem Koniferen und immergrüne Laubgehölze verlangt, im Sommer arbeiten einige Floristinnen sehr gerne mit Eichenlaub in der Basis ihrer Sträuße. Im Grunde ist also von einem nahezu ganzjährigen Markt für Schnittgehölze auszugehen, der mit ziemlicher Sicherheit noch nicht ausgeschöpft ist.

Leider hätte es den Rahmen dieser Studie gesprengt, eine Sortimentsliste für Baumschulware zu erstellen. Einige Beispiele anbauwürdige Gehölze finden sich jedoch im Sortiment des Betriebes Kempferman.

4.2.5 Essbare Blüten

Die essbaren Blüten sind in einigen Teilen Amerikas aus dem Sortiment der biologischen Gärtnereien schon fast nicht mehr wegzudenken. Selbst der Versandhandel 'Diamond organics' für ökologisch produziertes Obst und Gemüse⁴⁴ hat in seinem Katalog essbare Blüten abgebildet.

In Europa stecken Produktion und Verwendung von essbaren Blüten noch in den Kinderschuhen. Gerade die Kundinnen und Kunden, die Bioprodukte kaufen, sind aber sicherlich auch für essbare Blüten zu begeistern. Mit etwas Werbung und VerbraucherInnenaufklärung tut sich hier gerade für Direktvermarktende eine Marktlücke auf.

Der amerikanische Saatguthandel 'Seeds of Change'⁴⁵ bietet in seinem Katalog Saatgut für folgende essbare Blüten an:

Tagetes erecta, *Calendula officinalis*, *Oenothera biennis*, *Oenothera hookeri*, *Viola tricolor*, *Stachys byzantina*, *Tropaeolum majus*, *Tropaeolum minus*, *Chrysanthemum coronarium*, *Borago officinalis*.

Im Katalog des Versandhandels sind abgebildet: *diverse Tagetes-Sorten*, *Fuchsia-Hybriden*, *Matthiola incana*, *Centaurea cyanus*, *diverse Helenium-Sorten*.

Sehr gut eignen sich auch *Allium-Arten*, *Hemerocallis-Arten*, *Lavatera-Arten*, *Ornithogalum* und natürlich *Rosa-Arten*.

Literaturempfehlung

de Lestrieux, E., de Belder, J.: Der Geschmack von Blumen und Blüten, Köln: Du Mont, 1993 (aus dem niederländischen: De Smaak van bloemen, Terra, Zutphen) Es handelt sich hier um ein Kochbuch!!

4.3 Kulturführung

4.3.1 Saatgut und Jungpflanzen

Dieses Thema wird wohl in den EU-Ländern bei der Gestaltung der Richtlinien für den Zierpflanzenbau eines der schwierigsten werden, denn die neue Änderungsverordnung der EG-Verordnung „Ökologischer Landbau“ vom 22. Juni 1995 fordert in ihrem Artikel 6 a, daß Jungpflanzen in der biologischen Produktion grundsätzlich nicht mehr aus konventioneller Anzucht stammen dürfen. Die zugelassenen Ausnahmen erscheinen nicht praktikabel.⁴⁶

Das Saat- und Pflanzgut in den besuchten Betrieben stammte fast ausschließlich aus konventioneller Produktion, denn biologische Ware ist in den benötigten Mengen und Qualitäten bisher nicht verfügbar.

Im Saatgutbereich kommt in Deutschland seit einigen Jahren die biologisch-dynamische Saatgutinitiative Bingenheim mehr und mehr auf den Markt. In der Schweiz hat sich auf diesem Gebiet unter anderem der Eckarthof einen Namen gemacht.

Im Jungpflanzenbereich herrscht neben der eigenen Anzucht der Zukauf aus großen Firmen vor. Einige Betriebe, die zur Zeit schon Gemüsejungpflanzen produzieren, wollen sich in Zukunft verstärkt auch der Anzucht von Blumenjungpflanzen widmen. Dies dürfte vorläufig allerdings eher ein Tropfen auf den heißen Stein sein.

⁴⁴ DIAMOND ORGANICS, P.O. Box 2159, FREEDOM CA, 95019, USA, Tel. 800-922-2396

⁴⁵ SEEDS of CHANGE, P.O. Box 15700, SANTA FE NM 87506 - 5700, USA

⁴⁶ Eckhard Reiners, BIOLAND-Gemüsebauberater, Krefeld, mündliche Mitteilung vom 30.11.95

Folgende Fragen bleiben offen:

- Wie können - auch angesichts der Änderungen der Jungpflanzenregelungen in der EG-Verordnung - die Richtlinien für den Zierpflanzenbau realitätsentsprechend gestaltet werden?
- Wie kann bei der Vielzahl von Pflanzengattungen, Arten und Sorten und dem zur Zeit noch relativ kleinen Markt eine sinnvolle Organisation der biologischen Saatguterzeugung und Jungpflanzenanzucht aussehen?

4.3.2 Substrate

Erden und Substrate wurden im Bioanbau bis jetzt vor allem bei der Produktion von Biojungpflanzen für den Gemüsebau verwendet. Mit der vermehrten Produktion von Topfpflanzen wird dieses Thema sicherlich stärker in den Vordergrund rücken. Dabei wäre zu untersuchen, inwieweit im Bezug auf die Richtlinien eine Anlehnung an die Gemüsejungpflanzenproduktion erfolgen könnte.

Ein Blick auf den derzeitigen Richtlinienstand im Gemüsebau: Die gängigen Richtlinien, z.B. VSBLO oder BIOLAND, schließen einige Substrate bzw. Kulturverfahren (Steinwolle, Hydrokultur, Nährfilmtechnik) grundsätzlich aus. Des Weiteren sind der Einsatz von Torf zur Anreicherung der Böden mit organischer Substanz nicht zugelassen und der Einsatz von Styromull und anderen synthetischen Zuschlagstoffen verboten.

Von den Anforderungen, die normalerweise an Topfpflanzensubstrate gestellt werden, sind im Bioanbau vor allem die Nährstoffbevorratung sowie die Freiheit von Unkrautsamen und pflanzenschädigenden Nematoden, Pilzen oder Bakterien wichtig.

Die Nährstoffbevorratung spielt eine Rolle, weil eine flüssige Nachdüngung mit den bis jetzt zugelassenen Düngemitteln schwierig erscheint (s. unter 4.4.3. Düngung). Eine gegenüber den konventionellen Substraten um vieles größere Bedeutung hat die Hygiene. Allerdings kommt es im Bioanbau weniger auf die Freiheit von Schädlingen als vielmehr auf die Fähigkeit eines Substrates an, Krankheitserreger so zu regulieren, daß sie keinen wirtschaftlichen Schaden anrichten (antiphytopathogenes Potential). Dies ist ein entscheidender Faktor bei der Vorbeugung vor allem gegen bodenbürtige Pilzkrankungen.

Gerade im Hinblick auf diese Eigenschaft kommt dem Kompost als Zuschlagstoff eine entscheidende Bedeutung zu. Auf diesem Gebiet tut sich seit einigen Jahren im konventionellen Anbau und in der Forschung ausgesprochen viel:

In der Schweiz untersucht man im Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) seit langem Fragen der Qualität von Komposten und torffreien Substraten (Siehe Literaturempfehlungen am Ende dieses Kapitels).

In Deutschland hat sich die *Bundesgütegemeinschaft Kompost*⁴⁷ konstituiert, die u.a. im August 1994 die Gütesicherung für Substratkompost beim RAL-Institut beantragt hat. Die Qualitätsanalysen sollen neben den bisher üblichen Tests der chemischen Eigenschaften auch Keimpflanzentests auf Hemmstoffe und Brutversuche sowie die Analyse physikalischer Parameter umfassen⁴⁸. Erst kürzlich wurden niedrigere Richtwerte für Substratkomposte im Bezug auf Chlorid, Natrium und Zink festgelegt.⁴⁹

Zu klären wäre hier allerdings noch, inwieweit sich die Anforderungen der Bundesgütegemeinschaft bzw. des konventionellen Gartenbaus an die verwendeten Komposte mit denen des Bioanbaus decken.

⁴⁷ Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V., Adresse s. Anhang

⁴⁸ ZVG Gartenbaureport 12/95 S. 21

⁴⁹ ZVG Gartenbaureport 10/95, S. 12

Fast alle Erdenwerke haben inzwischen Substrate mit einem gewissen Kompostanteil entwickelt, die den Bioanbaurichtlinien entsprechen und bis jetzt in erster Linie in der Jungpflanzenanzucht eingesetzt werden. Die befragten Zierpflanzenbaubetriebe machen inzwischen meistens mit diesen Substraten gute Erfahrungen.

Die Kompostierung im eigenen Betrieb erfordert - gerade wegen der hohen Anforderungen an die Qualität - neben einem relativ homogenen Ausgangsmaterial sehr viel Fachwissen und Fingerspitzengefühl. Gute Erfahrungen wurden in den Beispielbetrieben mit der Kompostierungsmethode nach *Lübke*⁵⁰ gemacht.

- Von den meisten Substratherstellern werden inzwischen Biosubstrate angeboten, in denen ein gewisser Teil des Torfes durch Kompost oder andere Zusatzstoffe ersetzt wurde. Im allgemeinen machen die besuchten BetriebsleiterInnen zur Zeit mit diesen Substraten zufrieden stellende Erfahrungen. Kritik wird teilweise an der Höhe der Aufdüngung und an der Strukturstabilität geäußert. Auch ist die Eignung der Substrate bei verschiedenen Pflanzenarten unterschiedlich.
- Grüngutkomposte als Zuschlagstoffe müssen von hervorragender und gleichmäßiger Qualität sein. Sie können in Mengen von 30 bis max. 40 Vol.-% in Substraten eingesetzt werden. Eine zusätzliche Düngung mit den Nährstoffen Phosphor, Kalium, Magnesium und Spurenelementen erübrigt sich dann weitgehend, Stickstoff muß im üblichen Maße zugefügt werden.⁵¹
- Torf hat von allen Zuschlagstoffen bis jetzt immer noch die höchste Wasserhaltekapazität und ist bei der Kultur von Moorbeetpflanzen aufgrund seines niedrigen pH-Wertes unverzichtbar. Es wäre zu untersuchen, bei welchen Kulturen man vollständig auf Torf verzichten könnte und bei welchen ein gewisser Anteil notwendig ist.

Literaturempfehlungen

Amlinger, F. 1993: Handbuch der Kompostierung, Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, Minoritenplatz 5, A-1014 Wien

Gottschall, R. 1992: Kompostierung, Alternative Konzepte 45, Verlag C. F. Müller Heidelberg

Leiser, M. 1993: Entwicklung eines Erdpreßtopfsubstrates für Gemüsesetzlinge auf der Basis von Kompost getrennt gesammelter Haus- und Gartenabfälle als Torfersatz, Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Bernhardsberg, CH-4104 Oberwil

Schwerpunkt Kompostwirtschaft, Ökologie und Landbau Heft 92, 4. Quartal 1994, S. 19 -34

4.3.3 Düngung

Im Freiland und im Unterglasanbau auf gewachsenem Boden ist die Düngung von Blumen mit der Versorgung von mittel- bis starkzehrendem Gemüse zu vergleichen. Gute Erfahrungen im Hinblick auf den Pflanzenschutz wurden mit der Gabe von 3 - 5 Litern/m² ausgereiftem, ungedämpftem Kompost gemacht.

Substrate für die Topfkultur werden bei eigener Herstellung mit 3-4 kg/m³ Hornmehl und Hornspänen aufgedüngt. Die komposthaltigen Substrate aus eigener Herstellung weisen manchmal extrem hohe Salzgehalte auf, was den Pflanzen aber aufgrund der guten Pufferung im Kompost nicht weiter zu schaden scheint.⁵²

In den käuflichen Produkten finden sich Salzgehalte zwischen 0,6 und 1,5 g/l und N-Gehalte zwischen 270 und 480 mg/l. Die P₂O₅-Gehalte liegen im Durchschnitt um 250 mg/l, die K₂O-Gehalte variieren zwischen 150 und 600 mg/l.

⁵⁰ Uta Lübke, Unterer Leinsbach 1, A-4722 PEUERBACH, Tel.0043-7276-2762

⁵¹ vgl. Leiser 1993

⁵² s. Betrieb Neubauer

Problematisch ist in vielen Betrieben die flüssige Nachdüngung der Substrate. Die auf dem Markt befindlichen organischen Flüssigdünger u.a. auf Vinassebasis⁵³ ergaben - vor allem in geschlossenen Bewässerungssystemen - aufgrund der Nachgärung starke Geruchsbelästigungen, so daß zum Teil wieder auf mineralische Flüssigdünger zurückgegriffen wurde.

- Sowohl im gewachsenen Boden als auch im Topfpflanzenanbau bereitet die Grunddüngung kaum Probleme.
- Auf dem Gebiet der flüssigen, organischen Nachdüngung besteht noch Forschungsbedarf. So wäre zu untersuchen, ob z.B. eine Belüftung und regelmäßige Güllezusätze die Geruchsbelästigungen auf ein erträgliches Maß senken könnten. Auch an die Untersuchung der Möglichkeiten für eine organische 'Depotdüngung', d.h. organische Dünger mit einer besser vorhersagbaren Nährstoffabgabe, wäre zu denken.

Literaturempfehlung

Evers, G.: Düngemittel für den Gartenbau, Gehalte Eigenschaften, Anwendung.
Balster Einheitserdenwerk GmbH, Eulenstraße 53, D58730 Fröndenberg, 1995

4.3.4 Pflanzenschutz

Auffallend ist zunächst ganz allgemein, daß die meisten BetriebsleiterInnen angaben, nur in den ersten Jahren wirklich gravierende Probleme mit Krankheiten und Schädlingsbefall gehabt zu haben. Sollten die Pflanzenkrankheiten demnach so etwas wie die Kinderkrankheiten im Bioanbau sein? Ein Grund für diese Beobachtung könnte in der Tatsache liegen, daß im Blumenanbau - ebenso wie im Gemüsebau - die Gesundheit der Pflanzen mit der Qualität des Bodens bzw. Substrates steht und fällt.

Zur Bekämpfung von Pilzkrankungen hat sich die Verwendung von gutem, ausgereiftem Kompost sowohl in Freilandschnittblumen- als auch in Topfpflanzenbetrieben bezahlt gemacht. Vereinzelt gab es Probleme mit Umfallkrankheiten, Rost, Mehltau und Phytophthora. Hier werden Steinmehlstäubungen, Schachtelhalmttee und andere Mittel zur Stärkung der pflanzlichen Widerstandsfähigkeit empfohlen. Außerdem hat es sich bewährt, die Kulturen sorgfältig nach Kulturstadium und Bedarf zu bewässern und im Falle von Pilzkrankungen relativ trocken zu halten, insgesamt also auf eine sorgfältige Klimaführung zu achten.

Im Freiland helfen sich die befragten ProduzentInnen oft sehr gut mit Pflanzenschutzempfehlungen aus dem biologischen Obst- und Gemüsebau. Außerdem ist es wichtig, die Nützlingspopulation im und rund um den Betrieb zu fördern. Das gilt selbstverständlich auch bei Schädlingsbefall in Gewächshäusern - immer wieder berichten die besuchten BetriebsleiterInnen über Zuflug aus der Nachbarschaft, vor allem aus Hecken und artenreichen Gärten.⁵⁴

Im Unterglasanbau werden von allen befragten Gärtnerinnen und Gärtnern die in den vergangenen Jahren zunehmend entwickelten Methoden des Nützlingseinsatzes genutzt. Sehr zum Erfolg der Freisetzung trägt hier eine ständige Begleitung durch Berater der Nützlingsfirmen bei, und einige ProduzentInnen wählten ihre Nützlingslieferanten bewußt nach diesem Gesichtspunkt aus.

⁵³ Vinasse ist ein Produkt aus den Rückständen der Zuckerherstellung

⁵⁴ Herman Jongkind, ein Züchter biologischer Heliconien, über seinen großen und reichhaltigen Garten: "Eigentlich stellt dieser Garten den Brutplatz für das biologische System im Gewächshaus dar. Das reiche Milieu, das hier entstanden ist, ist ein Quell natürlicher Feinde unter Glas. Wo der Handel mitunter keinen Rat mehr weiß, hat der eigene Garten die Lösung." Übersetzt aus dem Holländischen nach *Biologische bloemen verkopen zichzelf*, Ekoland Nr. 7/8 - Jul/Aug 1995, S. 32 f

- Die Qualität des Bodens bzw. Substrates und in diesem Zusammenhang auch die Fruchtfolge beeinflussen die Anfälligkeit der Pflanzen für Krankheiten und Schädlinge entscheidend.
- Ein Problem stellen in manchen Kulturen die Pilzkrankungen dar, vor allem der Rost ist häufig schwer zu bekämpfen. Hier hat es sich manchmal bewährt, die Pflanzen sehr trocken zu kultivieren und mit einem Mittel zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen Pilzkrankungen zu behandeln.
- Häufig werden Krankheiten und Schädlinge durch verseuchte Jungpflanzen o.ä. in den Betrieb eingeschleppt, deshalb sollten diese beim Eintreffen gründlich untersucht und gegebenenfalls isoliert gehalten werden. Auch sollte man kranke Pflanzen sofort aus dem Bestand entfernen.
- Grundlegend für einen erfolgreichen Pflanzenschutz im Bioblumenanbau ist sicherlich eine konsequente Selektion auf Resistenz. Auch in der Züchtung sollte noch mehr Wert auf das Zuchtziel Krankheitsresistenz gelegt werden. Resistente Sorten finden sich in ländlichen Gegenden häufig in Bauerngärten der Umgebung, denn die Pflanzen haben sich hier teilweise über Jahrzehnte auf Boden- und Klimaverhältnisse einstellen können.
- Allgemein wird der Pflanzenschutz im Bioanbau dadurch problematischer, daß eine chemische Bekämpfung als 'letzte Rettung' nicht möglich ist. Hier sind Überlegungen erforderlich, wie das Risiko von Qualitätseinbußen bei hochwertigen Kulturen verringert werden könnte.

4.4 Sonstiges

4.4.1 Mechanisierung und Einrichtungen

Allgemein gestaltet sich bis jetzt die Mechanisierung im Bioblumenanbau aufgrund der zur Zeit noch großen Sortimentsbreiten ähnlich schwierig wie z.B. in konventionellen Endverkaufsbetrieben mit ihrer Vielzahl von Kulturen.

Im Freilandanbau reicht in der Regel die für den Biogemüsebau übliche Ausstattung aus. Im Unterglasanbau empfiehlt sich manchmal die Anschaffung eines Klimacomputers, unter anderem um durch eine entsprechende Temperatursteuerung den Pflanzenhabitus kompakt halten zu können. Die Notwendigkeit von technischen Einrichtungen zur Energieeinsparung (z.B. Kraft-Wärme-Kopplung, Rolltische zur optimalen Flächenausnutzung, Energieschirme) richtet sich nach der Ausgestaltung der zukünftigen Richtlinien im Bezug auf die maximale Heiztemperatur im Winter.

4.4.2 Kompakter Wuchs

Vor allem bei der Produktion von Beet- und Balkonpflanzen ist es häufig schwierig, ohne den Einsatz von Wuchshemmstoffen kompakte Pflanzen zu erzeugen. Hier ist in erster Linie die Züchtung gefragt, die ja in den vergangenen Jahren auch schon bei vielen Kulturen Sorten auf den Markt gebracht hat, die ohne oder nur mit sehr geringer Wuchshemmung auskommen.

Des weiteren tragen entsprechende Kulturverfahren einiges zum gedrungenen Wuchs der Pflanzen bei. Bewährte Maßnahmen sind große Standweiten, rechtzeitiges Rücken, helle, kühle und trockene Kulturbedingungen sowie eine kaliumbetonte Düngung. Sparsame Stickstoff- und Phosphatdüngung werden ebenfalls als streckungshemmende Maßnahmen empfohlen, wobei man sich hier auf eine Gratwanderung zwischen wirksamer Wachstumskontrolle und Qualitätsbeeinträchtigung einläßt. Schließlich sei auch das Stutzen hier erwähnt - allerdings muß bei dieser

Maßnahme eine entsprechende Kulturzeitverlängerung in Kauf genommen werden muß. Seit einiger Zeit werden Methoden zur Verringerung der mittleren Tagestemperatur wie die 'Cool-Morning-Strategie' - auch 'Drop' genannt - und die 'Diff-Methode' im Zusammenhang mit der Beeinflussung des Streckungswachstums diskutiert. Erstere bedeutet eine radikale Temperaturabsenkung für 4 - 6 Stunden am Morgen, was unter Umständen wiederum zu einer Kulturzeitverlängerung führen kann. Die Diff-Methode beinhaltet eine antizyklische Temperaturführung, d.h. niedrige Tages- und hohe Nachttemperaturen, was leicht zu einem höheren Energieverbrauch gegenüber den üblichen Produktionsverfahren führen kann.⁵⁵ Bei beiden Strategien muß also mit einem der jeweiligen Kultur entsprechend höheren Energieaufwand gerechnet werden.

Literaturempfehlungen

Ueber, E.: Auch ohne chemisches Korsett machen Petunien eine gute Figur. TASPO Gartenbaumagazin Nr.12/95, S. 16 f

Ueber, E. et al.: Bessere Beet- und Balkonpflanzen mit Diff und Drop. TASPO Gartenbaumagazin Nr. 3/94, S. 8 bis 10

Klap, P.: Perkplanten, hoe hou je ze klein? (Beetpflanzen, wie hält man sie klein?) Vakblad voor de Bloemisterij 19/93, S. 42 f

4.4.3 Beikrautregulierung

Die Eindämmung der Begleitkräuter erfolgt in den meisten besuchten Betrieben im Moment noch mechanisch. Vereinzelt fand sich ein Abflammgerät, ein Betrieb arbeitet zur vorbeugenden Unkrautbekämpfung seit fünf Jahren erfolgreich mit einer Dämpfhaube - eine Möglichkeit, die im Freilandbioanbau in der Schweiz nicht zugelassen, in Deutschland aber erlaubt ist.

Außerdem kann man im Freiland-Zierpflanzenanbau auch auf die im Biogemüsebau üblichen Kulturverfahren zur Beikrautregulierung zurückgreifen, z.B. durchgängige Bodenbedeckung, sorgfältige Kompostierung und eine gut abgestimmte Fruchtfolge.

Literaturempfehlung

Dierauer, H.U., Stöppler-Zimmer, H.: Unkrautregulierung ohne Chemie. Stuttgart: Ulmer 1994

4.4.4 Heizung

Das Thema 'Heiztemperaturen' wird sicherlich bei der Gestaltung von Richtlinien für den biologischen Zierpflanzenanbau der am heftigsten umstrittene Punkt sein. Der Großteil der konventionellen Produktion findet nun einmal im Gewächshaus statt, und dies auch im Winter mit zum Teil hohem Energieeinsatz. Bei den heutigen Anschaffungskosten für Gewächshäuser lassen sich diese nur bei ganzjähriger intensiver Nutzung rentabel bewirtschaften. Die bisher im Bioanbau geltende Regelung, mit Ausnahme der Jungpflanzenanzucht die Gewächshäuser im Winter frostfrei zu halten, wäre für viele konventionelle Betriebe das entscheidende Hindernis für eine Umstellung.

Hier geht es also um Grundprinzipien des Bioanbaus!

Bleibt man den bisherigen Grundsätzen treu, würde man einen großen Teil der klassischen Zierpflanzenbaubetriebe und der momentan angebotenen Produkte von vornherein vom Bioanbau ausschließen. Das würde auch bedeuten, daß man einen großen Marktanteil dem konventionellen Anbau überläßt und es der Kundschaft verwehrt, auch Warmhauspflanzen zu kaufen, die ansonsten umweltfreundlich erzeugt wurden.

⁵⁵ Günther Evers, Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe, mdl. Mitteilung vom 1.12.95

Ändert man die Prinzipien und lässt - nicht zuletzt mit dem Ziel der Erhaltung von interessanten Arbeitsplätzen - eine höhere Heiztemperatur in Gewächshäusern unter gewissen Bedingungen (Wärmedämmung, optimale Rohstoffausnutzung etc.) zu, so müsste dieses unter Umständen auch für den Biogemüseanbau gelten. Das wirft natürlich auch die Frage auf, wo dann die Grenzen gezogen werden sollen, ob z. B. auch eine Kulturzeitverkürzung durch Einsatz von CO₂ und Assimilationslicht unter Umständen erlaubt sein sollte.

Der Blick in die besuchten Betriebe zeigt, daß dort die Gewächshäuser im Winter zwar eher extensiv genutzt, aber wärmer als 5° C beheizt werden.

Pierre Kappler in St. Louis (F) kultiviert Weihnachtssterne bei Temperaturen von maximal 17° C. Ton Jansen (NL) hat bei seinen Versuchen zur Optimierung des Verhältnisses zwischen Energieeinsatz und Erträgen die Heiztemperatur auf 16° C abgesenkt und dabei festgestellt, daß die Erträge zwar auf die Hälfte sinken, das betriebswirtschaftliche Ergebnis sich jedoch verbessert. Antje Schöning (D) produziert ihre Gerbera im Winter bei 12°C.

Hier einige Möglichkeiten zur Lösung des Problems, wobei die Grenzen des ökologisch und ökonomisch Sinnvollen noch durch Forschungsarbeit ausgelotet werden müssen:

- Anbau von Kulturen bzw. Sätzen mit niedriger Energiebilanz. Für die Topfkultur empfehlen sich Kulturen mit insgesamt geringem Wärmeanspruch wie Primeln, Bellis, Myosotis, Stiefmütterchen, Pantoffelblumen und Cinerarie (*Senecio-Cruentus-Hybriden*). Aber auch Kulturen mit einer kurzen Antreibphase, wie z.B. Azaleen, oder Kulturen, die über den Winter eine längere Kühlphase benötigen, wie z.B. *Convolvulus sabaticus*, *Lobelia erinus 'Richardii'*, *Fragaria 'Panda Pink'*, sind eventuell geeignet. Für den Schnittblumenbereich bietet sich die Kultur von Freesien, Alstroemerien, Tulpen und Bartnelken an. Auch an die Schnittkultur von Bellis und Myosotis muß gedacht werden.
- Niedrigere Temperaturführung bei Kulturen, die im konventionellen Anbau auch im Winter relativ warm gehalten werden.⁵⁶ Längere Kulturzeit und geringere Erträge müssten allerdings durch höhere Preise ausgeglichen werden, soweit sich die höheren Kosten nicht durch die Energieeinsparung und bessere Qualitäten im Frühjahr kompensieren lassen.
- Individuelle Regelungen, die die Ausstattung eines Betriebes mit energiesparenden Einrichtungen berücksichtigen.

4.5 Vermarktung

4.5.1 Ernte, Lagerung und Verarbeitung

Der Erntezeitraum für die Sommerblumen erstreckt sich von Ende Juni bis Ende September. Ausgedehnt werden kann dieses Angebot durch den Anbau von Stauden, dann dürfte der Erntezeitraum zwischen Mitte Mai und Mitte Oktober liegen.

Geschnitten wird in den Betrieben nach Möglichkeit entweder frühmorgens, weil die Pflanzen dann noch turgeszent⁵⁷ sind, oder spätabends, weil dann ein Maximum an Assimilaten in den Pflanzen gespeichert ist. In trockenen Zeiten empfiehlt es sich, die Pflanzen über Nacht gründlich zu wässern und sie erst dann weiter zu verarbeiten, das erhöht die Haltbarkeit entscheidend. Grundsätzlich sollte eine möglichst durchgehende Wasserversorgung der Schnittblumen angestrebt werden. Eine Kühlung halten die BetriebsleiterInnen in vielen Fällen wegen des Kälteschocks eher für haltbarkeitsverringend.

⁵⁶ siehe Betriebsberichte Jansen und Schöning

⁵⁷ d.h. wassergesättigt

Ganz allgemein ist zu überlegen, ob eine Vermarktung als Bundware oder als Fertigstrauß anzustreben ist. Ersteres bietet den Vorteil der Zeitersparnis, man muß allerdings entsprechende Mengen der einzelnen Gattungen, Arten und Sorten haben, um die jeweils erforderlichen Bundgrößen erreichen zu können.

Die Vermarktung in Form von Fertigsträußen ermöglicht es, das gesamte vorhandene Material aufzuarbeiten. Allerdings kommen hier die Kosten für die Arbeit des Bindens mit allen Nebenarbeiten hinzu. Falls man sich also für die Vermarktung gebundener Sträuße entscheidet, sollte man versuchen, AbnehmerInnen zu finden, die bereit sind, die Kosten für das Binden mit zu übernehmen. Im Grunde ist dieses nicht allzu schwierig, wenn man den Abnehmenden klar macht, daß die Kundschaft den Wert von Waren - also auch von Blumensträußen - eher nach dem Augenschein beurteilt als nach dem tatsächlichen Wert.

4.5.2 Qualität

Stand der Dinge ist es im Moment noch, daß ein Großteil der biologisch produzierten Zierpflanzen nicht als solche verkauft werden. Als Grund dafür wird häufig angegeben, daß die Kundschaft wesentlich kritischer auf die Qualität sieht, wenn sie von der Herkunft der Ware weiß. Dabei ist es nach dem jetzigen Erkenntnisstand kein allzu großes Problem, im Bioanbau gleich gute äußere Qualitäten⁵⁸ zu erzeugen wie im konventionellen Anbau, wenn auch nicht zu gleichen Anteilen: Man geht im Bioanbau meistens von 70 - 80 % Warenanteil erster Qualität gegenüber 90 - 100% im konventionellen Anbau aus, was in den besuchten Betrieben weitgehend bestätigt wurde.

Der Grund dafür ist vor allem beim Krankheitsbefall zu suchen. Manche Pflanzenarten oder -sorten sind so krankheitsanfällig oder schwierig zu kultivieren, daß erstklassige Qualitäten bei ihnen beinahe die Ausnahme sind. Hier sind Züchtung und Forschung gefragt, damit den ProduzentInnen auf die Dauer robuste Sorten mit guten Aussichten auf hohe Qualität zur Verfügung stehen.

Ein Problem wird bei Gewächshausware sicherlich auch durch den Nützlingseinsatz hervorgerufen, denn eine völlige Freiheit von Nützlingen oder Schädlingen ist derzeit kaum zu erreichen. Und damit haben viele Kundinnen und Kunden große Probleme! Hier ist noch einiges an VerbraucherInnenaufklärung zu leisten, denn die manchmal diskutierte so genannte „Säuberungsspritzung“⁵⁹ zur Abtötung der Nützlinge und der wenigen restlichen Schädlinge vor der Vermarktung ist gerade im Bioanbau undenkbar und kann ja auch nicht der Sinn der Sache sein.

Über die bis jetzt erreichte Qualität der Bioblumen gehen die Meinungen weit auseinander: Ein Händler der GEA behauptet, die Qualität der Bioblumen sei im Bezug auf Haltbarkeit und Stabilität der Stiele auf jeden Fall besser als die konventioneller Ware. Einige Bioblumenproduzenten finden außerdem, die biologisch produzierte Ware sei intensiver in der Farbe⁶⁰ und auch im Duft. Es wäre sicherlich interessant, dieses in Tests zu evaluieren.

Ein anderer GEA-Händler wiederum gibt an, die Bioware sei durchweg von schlechterer Qualität und einige Kundinnen hätten ihm ihre Bioblumen-Sträuße zurückgebracht. Deshalb gibt er sich kaum noch Mühe, GEA-Blumen zu bekommen und die Ware entsprechend anzubieten.

⁵⁸ Innere Qualitäten stehen ja nicht zur Debatte, solange nicht auch essbare Blüten etc. angeboten werden.

⁵⁹ d.h. eine Giftbehandlung der ansonsten ohne Chemikalieneinsatz kultivierten Ware vor der Vermarktung!!!

⁶⁰ vgl. dazu Kapitel IV „Das Licht des Lebens“ in Kerner I, Kerner D. 1992: Der Ruf der Rose.

- Auch wenn die an Blumen angelegten Qualitätsmaßstäbe - ähnlich wie beim Obst und Gemüse - manchmal zu denken geben, gilt: Biologisch angebaute Blumen sollten weitgehend den üblichen Qualitätsnormen entsprechen.
- Die Hochwertigkeit biologisch produzierter Blumen ergibt sich zwar auch aus der Qualität ihrer Produktionsbedingungen. Für die Wertschätzung bei der Kundschaft sind jedoch letztlich die sichtbare Qualität und die Haltbarkeit entscheidend. Das bedeutet auch, daß die Qualitätssicherung, z.B. während des Transportes, von großer Bedeutung ist.

4.5.3 Etikettierung

Die Zeiten, in denen ProduzentInnen biologischer Zierpflanzen auf dem Markt ausgelacht werden, dürften bald vorbei sein.

Viele Konsumentinnen und Konsumenten warten wahrscheinlich schon auf umweltfreundlich erzeugte Blumen und Pflanzen aus der näheren Umgebung. Deshalb ist eine Auszeichnung mit Etiketten, aus denen die Vorteile der biologischen Produktionsweise und die Herkunft der Blumen hervorgehen, dringend erforderlich.

Einige Beispiele für solche Etiketten finden sich im Anhang.

4.5.4 Absatzwege

Direktabsatz ab Hof

Falls man einen Hofladen hat, ist sicher bei dieser Vermarktungsform die Möglichkeit, höhere Preise für die Blumen zu bekommen, am größten. Die Kundschaft ist gut informiert und bereit, die geforderten Preise zu zahlen, zumal diese normalerweise unter denen des Blumeneinzelhandels liegen dürften. Am sinnvollsten dürfte hier die Vermarktung von Fertigsträußen sein, da man sich während der Ladenöffnungszeiten nicht noch mit Kundenberatung und Binderei befassen muß.

Außerdem kann so das gesamte vorhandene Material verarbeitet werden. Gemüseboxen-Abonnentinnen oder Anteilseigner bekommen nach Wunsch einen Blumenstrauß in einer Preisklasse ihrer Wahl auf die Abo-Kiste gelegt.

Selbstpflückanlagen

Die Vermarktung über Selbstpflückanlagen bietet den Vorteil, daß man geringe Kosten für Ernte, Sortierung, Lagerung und Transport der Blumen hat. Dafür muß man etwas mehr Zeit aufwenden, um die Blumenbeete optisch ansprechend zu gestalten.

Ein Selbstpflückanlage bietet sich vor allem dort an, wo sich ein sowohl von der Straße als auch vom Haus aus sichtbares Feld mit Parkmöglichkeit findet. Die Kundschaft muß auf die Blumen aufmerksam werden, sollte sich aber auch ein wenig kontrolliert fühlen.

Die beste Werbung für die Selbstpflückanlage ist ein buntes, gepflegtes Feld. Außerdem sollten an geeigneten Stellen auf dem Weg zum Feld mehrere Schilder angebracht werden, die auf das Feld hinweisen (evtl. nach Bewilligungspflicht erkundigen!). Sie wecken schon im Vorfeld Interesse und veranlassen Autofahrer langsamer zu fahren.

Am Rand des Blumenfeldes sollten Preisschilder und eine Kasse angebracht werden. Messer müssen auf jeden Fall vorhanden sein; sehr positiv wird es auch aufgenommen, wenn für Bündelband und Verpackung gesorgt ist.

Die Preise für selbst gepflückte Blumen liegen in der Regel 30 - 50% unter denen des Blumenfachhandels. Sie sollten während der gesamten Saison einheitlich sein. Bei der Preisgestaltung sollte auch die Tatsache eine Rolle spielen, daß die Blumen biologisch angebaut wurden: "Was nichts kostet, ist nichts wert!"

Preisbeispiele finden sich in der Beschreibung des Betriebes von Karl und Brigitte Kühne.

Literatur:

Clemenz, D.: Blumen-Selbstpflückanlagen, Landwirtschaftliche Beratungszentrale, CH-8315 LINDAU

Wochenmärkte

Einige der besuchten Schnittblumenanbauer vermarkten ihre Blumen meist in Form von gebundenen Sträußen, aber teilweise auch als Bundware auf Wochenmärkten. Im letzteren Fall werden in ruhigen Augenblicken während des Markttagess auch Fertigsträuße gebunden.

Besonders gut gehen die Bioblumen auf so genannten Bauernmärkten, auf denen auch sonst fast nur biologisch produzierte Ware angeboten wird⁶¹. Hier ist die Kundschaft auch bereit, etwas höhere Preise für die Bioblumen zu zahlen. Ansonsten werden höhere Preise selten akzeptiert, wobei sie auf den Märkten größerer Städte eher auf Verständnis stoßen als in kleineren Ortschaften.

Bioläden

Zunehmend werden sich auch die Besitzer von Bioläden des Marktes für Blumen bewusst. So hat z.B. ein großer Bioladen in Appeldorn (NL) schon seit drei Jahren Sträuße im Programm; auch in zwei Bonner Bioläden waren im vergangenen Jahr erstmalig Blumen zu sehen. Einige Fertigsträuße im Laden bereichern das Angebot und erfordern kaum zusätzlichen Aufwand. In den Niederlanden werden die Sträuße zu Preisen von 7 - 10 Gulden angeboten, in der Schweiz und in Deutschland dürften Preislagen zwischen 10 und 20 Franken bzw. DM realistisch sein.

Großhandel

Die Möglichkeit, Bioblumen über den Großhandel zu vermarkten, gibt es im Moment nur bei der niederländischen Vermarktungsorganisation GEA (siehe oben), die aber bisher nur den Raum Holland und Nordwestdeutschland abdeckt.

Ansonsten erscheint die Vermarktung biologisch angebaute Zierpflanzen über den Großhandel derzeit nicht realistisch, denn sowohl im Blumeneinzelhandel als auch beim Endverbraucher wird die biologisch angebaute Blume im Moment noch eher argwöhnisch betrachtet, und große Mengen können darum kaum abgesetzt werden. Das könnte sich sehr schnell ändern, wenn sich zunehmend Großverteiler entschließen, in den Bioblumenmarkt einzusteigen. In der Schweiz hat die Coop Blumen bereits Schritte in diese Richtung unternommen.

Insgesamt muß bedacht werden, daß dem Großhandel eine ganz besondere Mittlerfunktion zwischen Produktion und Absatz zukommt (s. Abbildung). Soll die Vermarktung auch großer Mengen biologisch angebaute Zierpflanzen gelingen, so muß sich eine Vermarktungsorganisation dieser Rolle und auch der Verantwortung bewusst sein, die sie sowohl den ProduzentInnen als auch den VerbraucherInnen gegenüber trägt.

⁶¹ In Holland findet man solche Märkte inzwischen fast in jeder größeren Stadt.

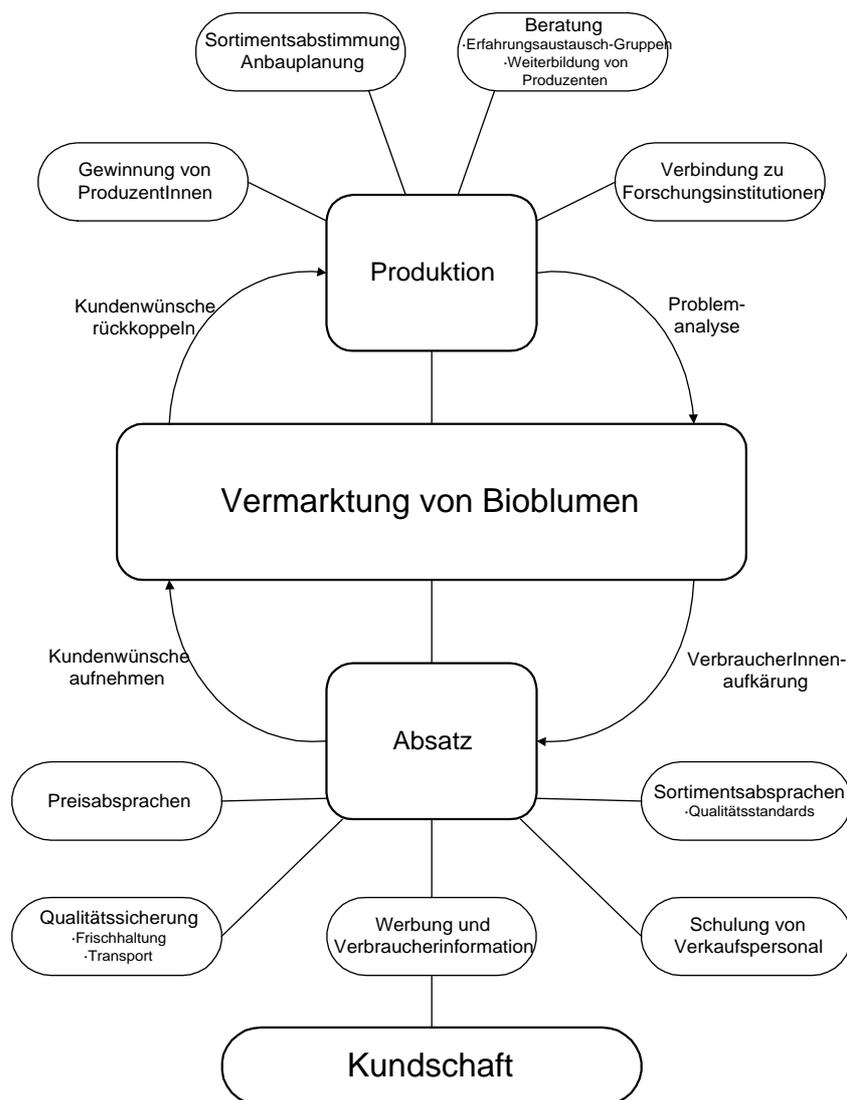


Abbildung 2: Aufgaben einer Bioblumen-Vermarktungsorganisation als Mittlerin zwischen Kundschaft und Produktion

Blumenläden

Die Vermarktung über Blumenläden setzt voraus, daß die Verkäuferinnen und Verkäufer in den Blumenläden hinter der Idee der Bioblume stehen und diese entsprechend vermarkten. Das heißt im Einzelnen:

- Es sollte eine separate Bioblumen-Ecke eingerichtet werden.
- Der Kundschaft sollte klargemacht werden, daß nicht das gesamte Sortiment in den üblichen Farben und Formen zur Verfügung stehen kann, sondern daß sich die Blumenauswahl nach den Möglichkeiten und Grenzen der Produktion zu richten hat.
- Die Kundschaft sollte über die verschiedenen Verfahren des biologischen Pflanzenschutzes informiert werden. Vor allem sollte sie darüber aufgeklärt werden, daß auf der Ware eventuell noch Nützlinge vorhanden sein könnten. Ein Hinweis darauf, daß auch auf Gartensträußen häufig noch Insekten zu finden sind und dieses eher für als gegen die Qualität der Blumen spricht, kann hier sicherlich hilfreich sein.

Garten- und Landschaftsbau, Gartencenter

Für Produzentinnen und Produzenten von Stauden, Gehölzen oder Beet- und Balkonpflanzen kommt auch eine Zusammenarbeit mit Gartencentern und dem Landschaftsgartenbau in Frage. Gerade die jüngere Generation von Landschaftsgärtnern oder -planerinnen ist den biologischen Anbaumethoden gegenüber oft sehr aufgeschlossen und eventuell bereit zu einer Zusammenarbeit.

Tagungsstätten und andere Einrichtungen

Auch wenn die absetzbaren Mengen an Pflanzen oder Sträußen wahrscheinlich nicht besonders groß sind, könnte es sich lohnen, an solche Einrichtungen aber auch an Altersheime, Kliniken, Büros, Boutiquen etc. in der Umgebung heranzutreten. Denn unter anderem bietet diese Vermarktungsform eine perfekte Möglichkeit der Werbung.

Oft kann in einem Vorstellungsgespräch z.B. mit einem Probestrauß der Bedarf nach regelmäßiger Versorgung geweckt werden.

4.5.5 Frischhaltung

Die Frage wann und wieviel Frischhaltemittel eingesetzt werden soll, ist bis jetzt noch nicht vollständig geklärt. Einige ProduzentInnen verwenden Frischhaltemittel erst nach der Verarbeitung zu Sträußen, andere schon vor der Verarbeitung. Wieder andere verwenden gar keine Frischhaltemittel und behaupten sogar, daß sich die biologisch angebauten Blumen ohne Frischhaltemittel besser halten. Die Firma Pokon Chrysal scheint dabei zu sein, ein umweltfreundliches Frischhaltemittel zu entwickeln.⁶² Inwieweit dieses brauchbar ist, bleibt abzuwarten.

Einige Pflanzenarten, wie z.B. die Blüten von *Nigella damascena*, benötigen ausgesprochen umweltschädliche Frischhaltemittel - in diesem Falle Silbernitrat.

Alles in allem muß noch geklärt werden, inwieweit sich die Verwendung von Blumenfrischhaltemitteln mit den Prinzipien des biologischen Anbaues überhaupt verträgt. Bei sorgfältiger Hygiene und der Beachtung der folgenden Regeln kann wahrscheinlich vielfach auf die Verwendung von Frischhaltemitteln verzichtet werden.

- Knospig ernten bzw. Bestäubung der Schnittblumen verhindern
- Keine kranken oder verletzten Pflanzen einlagern
- Saubere Verpackungsmaterialien verwenden
- Lagerräume sauber und abgasfrei halten
- Auf niedrige Lagertemperaturen und gute Ventilation achten.⁶³

Literaturempfehlung:

Carow, Bernd: Frischhaltung von Schnittblumen. Stuttgart: Ulmer 1981

⁶² Eine diesbezügliche Anfrage bei der Herstellerfirma wurde leider bis jetzt nicht beantwortet.

⁶³ TASPO Nr. 39 vom 29.9.95

4.5.6 Zukauf

In den Endverkaufsbetrieben wird natürlich auch ein großer Teil des Pflanzenangebotes aus konventioneller Produktion zugekauft. Solange diese Waren entsprechend gekennzeichnet sind, ist das nach den Richtlinien der Anbauverbände in der Regel kein Problem. Werden nicht verkäufliche Pflanzen wieder aufgepflanzt, wie es im Baumschul- und Staudenbereich häufig vorkommt, so gilt diese Ware eine der Pflanzenart entsprechende Zeit lang als Umstellungsware und muß die übliche Umstellungszeit durchlaufen, bevor sie als Bioware vermarktet werden darf.

4.5.7 Kosten und Preise

Pionierarbeit ist teuer! Das zeigt sich auch im Biozierpflanzenbau: Gerade am Anfang wird meist mit höheren Kosten produziert als im konventionellen Anbau, abgesetzt wird jedoch zu den üblichen Preisen.

Ein Grund für die hohen Kosten ist zum einen der hohe Arbeitsaufwand. Neben teilweise aufwendigen und schlecht zu mechanisierenden Kulturen schlägt auch die Tatsache zu Buche, daß im Bioblumenanbau zur Zeit aufgrund des geringen Angebotes die Sortimente einfach breiter sein müssen als im konventionellen Anbau. Rationalisierung erfordert aber große Einheiten. Wenn in Zukunft mehr Betriebe auf die biologischen Produktionsweisen umstellen, wird dieses Problem aufgrund der Möglichkeit von Sortimentsabsprachen immer seltener auftreten.

Weitere Kosten resultieren daraus, daß die derzeit in diesem Bereich arbeitenden Betriebe viel Energie in das Sammeln von Erfahrung stecken. Forschung auf diesem Gebiet gibt es so gut wie gar nicht, das gleiche gilt für die Beratung. Wie in allen Anfängen lernen zur Zeit noch eher die Multiplikatoren von den Handelnden als umgekehrt.

Auf der Seite der Preise zeigt sich die dringende Notwendigkeit von Aufklärungsarbeit. Die Bereitschaft der Verbraucherinnen und Verbraucher, mehr Geld als üblich für etwas anderes als Lebensmittel auszugeben, scheint derzeit noch nicht besonders groß zu sein. „Blumen kann man ja nicht essen!“ ist nach wie vor ein häufig vorgebrachtes Argument.

Andererseits läßt die in der Einleitung erwähnte Umfrage zum allgemeinen Umweltbewusstsein ein anderes Verhalten durchaus möglich erscheinen. Es spricht nichts dagegen, daß sich die Bedürfnisse wenigstens eines gewissen Marktanteils etwa in die Richtung des einleitenden Szenarios entwickeln, wenn der Kundschaft die umweltpolitische und ethische Dimension einer biologischen Produktion von Zierpflanzen erst deutlicher gemacht werden kann.

4.6 Betriebs- und Arbeitswirtschaft

In den besuchten Betrieben sind die gleichen betriebswirtschaftlichen Probleme zu beobachten wie in den Anfängen der biologischen Landwirtschaft: In der Zeit der Umstellung werden nicht in einem Ausmaß Gewinne erwirtschaftet, wie sie langfristig für die solide ökonomische Basis eines Betriebes notwendig wären. So ist es nicht verwunderlich, daß fast alle besuchten BetriebsleiterInnen in der Umstellungsphase nicht von ihrer Bioblumenproduktion leben mussten. Sie hatten entweder Ersparnisse oder außerbetriebliche Einkommensquellen oder Möglichkeiten zur Querfinanzierung aus anderen Teilen des Betriebes.

Allgemein wird die Umstellung auf den biologischen Blumenanbau zur Zeit noch dadurch erschwert, daß die biologisch erzeugte Ware bis jetzt nicht die Preise erzielt, die zur Erzielung von Gewinnen notwendig wären. Rein finanziell gesehen lohnte sich eine Umstellung vom konventionellen auf den biologischen Zierpflanzenanbau bisher kaum. Es verhält sich im Gegenteil eher so, wie es auch in anderen Sparten des Bioanbaues, z.B. der Milchproduktion, anfangs der Fall war: Die Vermarktung erfolgt zu konventionellen Preisen - die Produktionskosten sind jedoch aus diversen Gründen höher als im konventionellen Anbau.

- Die Umstellung auf den Bioanbau ist mit einer sehr großen und umfassenden Neuinvestition vergleichbar, durch die sich das gesamte betriebliche System verändert. Das heißt, die auftretenden Probleme sind durchaus auch vergleichbar mit denen, die nach einer systemverändernden Neuinvestition, wie etwa der Umstellung auf eine andere Kultur, auftreten können. Dazu gehören z.B. die schlecht einschätzbare Wirtschaftlichkeit der Umstellung, die Amortisationszeit und die Zeit, die es braucht, bis sich das gesamte System - vom Know-How der Betriebsleiterin bis zum Verantwortungsgefühl des Saisonarbeiters - auf die neue Situation eingestellt hat.
- Die Umstellung ist nur Betrieben möglich, die allgemein eine solide ökonomische Basis haben und von kompetenten Kultivateuren geleitet werden. Auch bei anderen Neuinvestitionen würde man ja aufgrund der zu erwartenden Reibungsverluste nur gesunden Betrieben eine tiefgreifende Systemveränderung empfehlen.

Literatur

Arbeitswirtschaftliche Untersuchungen in Staudenbetrieben, KTBL-Arbeitsblatt NR. 0667
KTBL-Taschenbuch Gartenbau 1994, 4. überarbeitete Auflage 1994

4.7 Beratung

4.7.1 Beratungsinstitutionen und Forschung

Betriebe, die umstellen wollen, wenden sich in der Schweiz an das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL). Dort werden Einzel- und Kleingruppenberatungen, Weiterbildungsveranstaltungen und in Zukunft jährlich ein bis zwei Fachtagungen für den Zierpflanzenbau veranstaltet. Daneben werden auch Betriebsbesichtigungen organisiert. Im FiBL werden auch Forschungsprojekte durchgeführt, so daß die Verbindung zwischen Forschung und Beratung sehr eng ist.

Anerkannte Betriebe dürfen ihre Ware unter dem Label der *'Knospe'* oder der *'Umstellungsknospe'* vermarkten; vergeben wird dieses Label von der Vereinigung schweizerischer biologischer Landbau-Organisationen (VSBLO). Die Kontrolle der Biobetriebe wird im Auftrage der VSBLO vom FiBL durchgeführt.

In Deutschland übernehmen die Beratung für Biobetriebe die Arbeitsgemeinschaft Ökologischer Landbau (AGÖL) und ihre Mitgliedsorganisationen, z.B. BIOLAND, Bundesverband ökologischer Weinbau (BÖW), Naturland, Forschungsring für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise (DEMETER), Arbeitsgemeinschaft für naturnahen Obst-, Gemüse- und Feldfruchtanbau (A-NOG), GÄA-Arbeitsgemeinschaft für Ökologischen Landbau. Außerdem sind inzwischen den Landwirtschaftsämtern der Länder weitgehend auch BioanbauberaterInnen zugeordnet.

Die Überwachung im Rahmen der EU-Verordnung für ökologischen Landbau und der jeweiligen Verbandsrichtlinien übernehmen mehrere unabhängige, von den Bioverbänden beauftragte Kontrollstellen. Vermarktet wird die Ware unter dem Label des jeweiligen Verbandes.

Forschung im Biolandbau betreiben inzwischen einige Universitäten und Versuchsanstalten - für den biologischen Gemüsebau vor allem die Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau in Köln-Auweiler.

Auf dem Gebiet der Forschung speziell für den Bioblumenanbau hat sich im öffentlichen Bereich in Deutschland bisher wenig getan. Ein erster Schritt wurde allerdings jetzt in Hamburg unternommen: Vor kurzem hat die hamburgische Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau 'Fünfhausen' eine Teilzulassung als BIOLAND-Betrieb für ca. einen halben Hektar Zierpflanzenanbaufläche erhalten. Die Fläche ist derzeit noch im Vorbereitungsstadium; im Frühjahr 1996 soll mit Versuchen zum biologischen Zierpflanzenbau begonnen werden.

Die Gründung von Erfahrungsaustauschgruppen ist in Deutschland im Gange. So trafen sich im April in Heidelberg erstmalig Gärtnerinnen und Gärtner, die an einer biologischen Zierpflanzenproduktion interessiert sind. Im Herbst haben sich im Raum Oldenburg einige ProduzentInnen von Stauden und Baumschulware zu einer Erfahrungsaustauschgruppe zusammengetan.

Die Biobetriebe in den Niederlanden werden vom DLV, einer nationalen Bioberatungsstelle, beraten. Die Kontrolle wird in Holland ausschließlich von der Zertifizierungsorganisation für Bio-Produkte SKAL durchgeführt, die auch das niederländische Markenzeichen EKO vergibt. Forschung zum Thema biologischer Landbau wird unter anderem am Louis-Bolk-Institut und an der Universität Wageningen betrieben.

Zum Bioblumenanbau gibt es in allen drei Ländern bis jetzt so gut wie keine Forschungstätigkeit und Beratungsmöglichkeiten. Erforderlich wären hier folgende Aktivitäten:

- Entwicklung von Umstellungskonzepten
- Sammlung, Bündelung und Weitergabe von aktuellen Informationen
- Erstellung von Merkblättern und Bezugsquellenlisten zu folgenden Themen: Substrate, Düngemittel, Pflanzenschutz, Sortiment
- Erschließung von Förderungsmöglichkeiten und Hilfe bei der Antragstellung
- Koordination der Erarbeitung von Richtlinien

In der Schweiz wird zur Zeit überlegt, das in anderen Produktionsbereichen bereits erprobte Beratungskonzept der Ringberatung auch auf den biologischen Zierpflanzenbau zu übertragen: Die Beratung wird von den ProduzentInnen im Rahmen eines Beratungsringes - hier wahrscheinlich ein eingetragener Verein - selbst organisiert und von Seiten des Handels mitfinanziert.

4.7.2 Richtlinienentwürfe

Zur Zeit wird in allen besuchten Ländern die Erweiterung der bestehenden Richtlinien um Regelungen für den Zierpflanzenbau ins Auge gefaßt.

Der deutsche Anbauverband *Bioland* hat bereits eine allgemein gehaltene Zierpflanzenregelung in seinen Richtlinien. Am weitesten fortgeschritten sind in dieser Beziehung jedoch die Bestrebungen in der Schweiz. Anfang Januar 1996 liegt eine Ergänzung der allgemeinen Richtlinien der VSBLO (Vereinigung der schweizerischen biologischen Landbau-Organisationen) vor, welche die Grundlage für die Anerkennung neu umstellender Betriebe darstellt⁶⁴. Es war Eile geboten, da einige Betriebe noch vor Ende des Jahres 1995 umstellen wollten.

In Deutschland und Holland finden sich zur Zeit Fachleute aus Produktion und Beratung zusammen, um die Möglichkeiten der Richtlinienausgestaltung zu diskutieren.

⁶⁴ Bezug: VSBLO, Leimenstraße 72, CH-4051 Basel

4.7.3 Programme und Förderungsmöglichkeiten

Laut EG-Verordnung Nr. 2078/92 'Für umweltgerechte und den natürlichen Lebensraum schützende landwirtschaftliche Produktionsverfahren' kann in den EG-Ländern eine Förderung des ökologischen Landbaues mit Mitteln erfolgen, die zu 50 % von der EU, zu 30 % vom Mitgliedsstaat und zu 20 % vom jeweiligen Bundesland aufgebracht werden. So genannte 'ökologische Leitbetriebe' können Mittel zu 50 % von der EU und zu 50 % vom Mitgliedsstaat erhalten.⁶⁵ Im Moment sind Land- und ForstwirtInnen antragsberechtigt, inwieweit Gärtnerinnen und Gärtner mit einbezogen werden können, wäre zu überprüfen. Problematisch ist auf jeden Fall zur Zeit noch, daß diese Förderungsmittel flächenabhängig gezahlt werden. Andere Förderungsmaßstäbe für Intensivkulturen werden jedoch zur Zeit diskutiert.

⁶⁵ Kulturlandschaftsprogramm NRW, mdl. Mitteilung durch Eckhard Reiners vom 30.11.95

5. Zusammenfassung und Ausblick

Aufgrund der Probleme, die sich durch die derzeit übliche Zierpflanzenproduktion für Mensch und Natur ergeben, stellt sich die Frage nach den Möglichkeiten und Grenzen einer biologischen bzw. ökologischen Blumenproduktion. Diese Studie gibt auf der Grundlage einer Befragung von ProduzentInnen und ExpertInnen einen Überblick über den Entwicklungsstand der Bioblumenproduktion in einigen europäischen Ländern und zeigt Handlungsmöglichkeiten und Perspektiven für Produktion und Absatz von Bioblumen auf.

In der **Schweiz** gibt es zur Zeit noch sehr wenige Betriebe, die unter dem Label der 'Knospe' - der Kollektivmarke der Vereinigung schweizerischer biologischer Landbau-Organisationen (VSBLO) - biologisch Blumen anbauen und vermarkten. Das dürfte sich aber demnächst ändern, denn die Abteilung Blumen der Coop Schweiz beabsichtigt, in Zukunft auch Bioblumen in ihr Programm aufzunehmen. Eine erste Erfahrungsaustauschgruppe traf sich im Herbst 1995. Im November 1995 wurden erstmals Ergänzungen der VSBLO-Richtlinien für den Zierpflanzenanbau vorgeschlagen. Einige Betriebe planen die Umstellung noch zum Beginn des Jahres 1996.

In **Deutschland** finden sich - vor allem im südlichen Teil - einige Endverkaufsbetriebe und Biogemüsebetriebe, die zur biologischen Anzucht ihrer Ware übergegangen sind. Reine Produktionsbetriebe sind sehr selten. Auch in Deutschland fanden sich 1995 an verschiedenen Orten zum erstenmal BetriebsleiterInnen zum Informationsaustausch zusammen. Obwohl viele Betriebe von einem Anbauverband anerkannt sind, werden ihre Produkte häufig noch nicht als Bioware vermarktet. Die Entwicklungen in der Schweiz dürften aber auch hier Signale setzen - vor allem, was den süddeutschen Raum angeht.

Verbraucherinnen und Verbraucher, die biologisch angebaute Blumen suchen, werden zur Zeit noch am ehesten in den **Niederlanden** fündig.

Dies ist vor allem der Vermarktungsorganisation GEA zu verdanken, die die Vermarktung über den Einzelhandel organisiert hat und so den Produktionsbetrieben seit 1993 eine Absatzmöglichkeit für ihre Bioblumen bietet. Auch in Bioläden und auf Bauernmärkten in Holland finden sich in den letzten Jahren immer häufiger biologisch angebaute Zierpflanzen. Die Produktion bleibt in Holland - wie zu erwarten - nicht auf Endverkaufsbetriebe beschränkt, sondern erfolgt auch in reinen Produktionsbetrieben. Im Angebot der GEA sind demnach neben Sommerblumen auch Gewächshausrosen, Heliconien, Kakteen und Tulpenzwiebeln.

In dieser Studie werden elf Betriebe aus der Schweiz, Österreich, Holland und Deutschland vorgestellt, die ihren Weg zu einer Bioblumenproduktion bereits gefunden haben oder sich aufgemacht haben, ihn zu suchen.

In der **Produktion** haben die besuchten Betriebsleiterinnen und Betriebsleiter - nicht zuletzt auch mit Know-How und Unterstützung aus dem konventionellen Anbau - mit ihrer Pionierarbeit viele der zu erwartenden Probleme inzwischen gelöst. Nur einige spezielle Fragen stehen noch im Raum:

- Welche Möglichkeiten der organischen, flüssigen Nachdüngung gibt es für Topfpflanzen - vor allem in geschlossenen Bewässerungssystemen?
- Wie kann man ohne den Einsatz von Wuchshemmstoffen möglichst kompakte Pflanzen kultivieren?

- Wie lässt sich der Krankheitsdruck bei bestimmten Krankheiten so senken, daß man ohne chemische Bekämpfung auskommt?
- Welche Kulturen können aufgrund ihrer geringen Energieansprüche auch im Winter im Gewächshaus produziert werden?

Das größte Problem für den biologischen Blumenanbau liegt zur Zeit wohl nicht auf der Seite der Produktion, sondern auf der Seite des **Absatzes**. Obwohl das Umweltbewusstsein insgesamt gestiegen ist, sind sich viele Verbraucherinnen und Verbraucher der Bedeutung einer biologischen Zierpflanzenproduktion für den Umweltschutz bis jetzt noch kaum bewusst und demnach zur Zeit nur selten bereit, Änderungen in Sortiment und Aussehen von Blumen sowie höhere Preise zu akzeptieren.

Diejenigen VerbraucherInnen, die aufgrund der eingangs erwähnten Schnittblumentests und Kampagnen hellhörig geworden sind und für die hohe Qualität von Produkt und Produktionsweise auch zur Zahlung höherer Preise bereit wären, haben bis jetzt kaum Alternativen. Es ist davon auszugehen, daß bei dieser Gruppe von Konsumentinnen und Konsumenten derzeit der Verbrauch an Blumen nicht dem tatsächlichen Bedarf entspricht.

Aus den genannten Fakten lassen sich die folgenden **Voraussetzungen für eine erfolgreiche Einführung der Bioblumenproduktion** auf breiter Ebene ableiten:

- Die Produzentinnen und Produzenten biologischer Zierpflanzen müssen in ihrer Arbeit verstärkt durch die Öffentlichkeit begleitet und unterstützt werden, denn auf die Dauer wird nicht nur der gesamte Gartenbau sondern auch die Gesellschaft von der Arbeit profitieren, die hier geleistet wird. Das beginnt damit, daß die Bioanbauverbände sich in ihren Richtlinien auf die Bedürfnisse des Zierpflanzenbaues einstellen, und endet in der Bereitstellung von Beratung, Subventionen und Forschungsgeldern durch staatliche Stellen.
- Auf der Seite des Absatzes muß zum einen eine umfassende Aufklärung von Handel und Kundschaft über die Konsequenzen der derzeitigen Produktionsmethoden für Mensch und Naturhaushalt sowie über die politische Dimension eines biologischen Zierpflanzenanbaues erfolgen. Zum anderen muß durch geeignete Maßnahmen die bereits bestehende Nachfrage mit dem schon vorhandenen Angebot in Einklang gebracht werden.

Die wichtigste Grundlage für eine erfolgreiche Bioblumenproduktion und -vermarktung ist ein neues Bewußtsein für die „emotionale Qualität“⁶⁶ der Blumen. Wir müssen wieder lernen, die „Nahrung für die Seele“⁶⁷ mit Bedacht zu genießen und sie nicht gedankenlos zu konsumieren. Erst, wenn der Wert des Produktes geschätzt wird, finden sich auch die Wege, es nicht nur mit ideellem sondern auch mit finanziellem Gewinn zu produzieren und zu vermarkten. Antoine de Saint-Exupéry hat das viel poetischer ausgedrückt:

„ Wenn du ein Schiff bauen willst, so trommle nicht Männer zusammen, um Holz zu beschaffen, Werkzeuge vorzubereiten, Aufgaben zu vergeben und die Arbeit einzuteilen, sondern lehre die Männer die Sehnsucht nach dem weiten, endlosen Meer.“

Vielleicht geht vieles von allein, wenn die Menschen erst einmal das Gefühl kennen, eine biologisch produzierte Rose in der Hand zu halten - eine Rose, die im Einklang mit den Wegen der Natur ohne unnötige Belastung ihrer Umwelt gewachsen ist - und die übrigens auch essbar ist!

⁶⁶ nach Rudolf Vermeer, Geschäftsführer der GEA, s. Kapitel 3.4.

⁶⁷ Sinngemäß schreibt Mohammed im Koran: „Wenn du zwei Brote hast, so tausche eines davon gegen eine Narzissenblüte. Denn Blumen sind Nahrung für die Seele!“

6. Literatur

Bär, M.: Laßt Bioblumen blühen. Bioskop 5/1995, S. 4-7

Berensen, J.: De markt is rijp voor het bloemetje zonder gif ('Der Markt ist reif für die Blume ohne Gift'). Natuur en Milieu 3/1994, S. 11 ff

BIO-SUISSE Richtlinien für die Erzeugung, Verarbeitung und den Handel von Produkten aus biologischem (ökologischem) Anbau. Vereinigung schweizerischer biologischer Landbau-Organisationen (VSBLO), Spalentorweg 51, CH-4051 BASEL

BIOLAND-Richtlinien für Pflanzenbau, Tierhaltung und Verarbeitung, Fassung vom 2./3. Mai 1994, BIOLAND Verband für organisch-biologischen Landbau e.V., Barbarossastr. 14, D-73066 UHINGEN

Carow, Bernd: Frischhalten von Schnittblumen. 2. Auflage, Stuttgart: Ulmer 1981

de Lestrieux, E., de Belder, J.: Der Geschmack von Blumen und Blüten. Köln: Du Mont, 1993 (aus dem niederländischen: De Smaak van bloemen, Terra, Zutphen)

Dipner, Herbert: Sommertopfpflanzen. Blumen-Einzelhandel 7/1995, S. 469-471

EG-Verordnung "Ökologischer Landbau" - 2092/91/EWG - und die Änderungsverordnungen. Stand 22. Juni 1995

Evers, G.: Düngemittel für den Gartenbau, Gehalte Eigenschaften, Anwendung; Balster Einheitserdenwerk GmbH, Eulenstraße 53, D-58730 Fröndenberg 1995

Ganslmeier, Hans: Beet- und Balkonpflanzen. 2. Auflage, Stuttgart: Ulmer, 1987

Ganslmeier, Hans; Henseler, Kurt: Schnittstauden. Stuttgart: Ulmer 1985

GEA: Informationsmaterialien für Produktion und Handel. Stand Juli 1995

GEA is niets voor gangbare telers. Vakblad voor de bloemisterij 38/1995, S. 79

Haas, H.P.: Ein Sortiment für den Sommer. Gärtnerbörse 47/1995, S. 2055 f

Holwerda J.: 'Biologische bloemen verkopen zichzelf' (Bericht über den biologischen Heliconienanbau von Herman Jongkind, De Kwakel (NL)). Ekoland 7/8 Juli/August 1995, S. 32 f

Kerner, I., Kerner, D.: Der Ruf der Rose. Köln: Kiepenheuer und Witsch 1992

Lamparter, Birgit: Nützlingseinsatz im Gemüsebau unter Glas. TASPO-praxis Nr. 22, Thalacker Verlag Braunschweig 1992

Leiser, M.: Entwicklung eines Erdpresstopfsubstrates für Gemüsesetzlinge auf der Basis von Kompost getrennt gesammelter Haus- und Gartenabfälle als Torfersatz. Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Bernhardsberg, CH-4104 Oberwil, Juni 1993

Overeenkomst Hiljo - GEA ('Übereinkunft zwischen Hiljo und GEA'). Ekoland Nr. 7/8 1995, S. 6

Postema, W.: Beheerste marktgroei biologische bloembollen mogelijk ('Langsamer Marktzuwachs bei Blumenzwiebeln möglich'). Ekoland Nr. 5/Mai 1995, S. 30 f

Reijnders L.: Bevrijde bollen (übersetzt etwa 'Befreite Blumenzwiebeln'). Vruchtbare aarde 3/4 1995

Roth, E.: Test - Kein Blumentopf zu gewinnen. ÖKO-TEST-Magazin 3/1995
S. 48-52

Sansone, P., Vosburg, S.: Sustainable Production of Cutflowers. Biodynamics Nr. 186/1993, S. 17-23

Schrage, R.: Biologisch-dynamische Gerbera im Rheinland, Alternative Anbaumethoden in der Praxis. Gb+Gw 25/1992

Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau Straelen und Heidelberg, Sommerblumen für den Schnitt. TASPO-praxis Nr. 23, Thalacker Verlag Braunschweig 1994

Stucki, B.: Blumen im Test / Keine reine Freude. Konsum & Umwelt 1/1995 S. 3-9
- Tiere würden Bio kaufen. Konsum & Umwelt 4/1995, S. 10 f

Taubitz, K.: "Warum macht Ihr das?" Ökologischer Idealismus im Gartenbau ist nicht billig (Bericht über den Bioland-Rosenbetrieb von Sabine und Werner Ruf). Gärtnerbörse 33/1995, S. 1439 ff

Tenholtern, R., Reiners, E.: Eingeschränkt einsetzbar: Biokompost im Öko-Betrieb. bio-land 1/1995

Thal, J.: Verkaufsgestaltung nach der Urlaubszeit. Gärtnerbörse 31/1995, S. 1353 f

Ueber, E.: Auch ohne chemisches Korsett machen Petunien eine gute Figur. TASPO-Gartenbaumagazin 12/1995 S. 16 f

van der Meer, M.: Afzetgarantie moet risico biologisch telen dekken (Absatzgarantie muß das Risiko einer biologischen Produktion decken). Vakblad voor de bloemisterij 38/1995, S. 54-55

Verein zur Förderung des biologischen Pflanzenschutzes im Gartenbau Bayern e.V.: Nützlingsproduzenten in Deutschland und benachbartem Ausland.
Institut für Gemüsebau, Fachhochschule Weihenstephan, Am Staudengarten 7,
D-85354 Freising

Vermeer, R.: Biologische bloemenkwekers klaar ('Biologische Blumenanbauer sind bereit'). Ekoland Nr. 6/1993, S. 26 f

WWF Schweiz, Konsum & Umwelt: Info Garten, 10/1995

7. Anhang

- 7.1. Checkliste der BetriebsleiterInnenbefragung**
- 7.2. Sortimentsliste Freiland-Schnittblumen aus dem Betrieb Kemperman**
- 7.3. Sortimentsliste Freiland-Stauden aus dem Betrieb Kemperman**
- 7.3. Wunschliste einer umweltfreundlich arbeitenden Floristin**

7.1. CHECKLISTE BETRIEBE

1. Betriebsleiterfamilie

- Was waren die Beweggründe für die Umstellung?
- Was sprach gegen eine Umstellung? Wovor hatten Sie Angst?
- Welche Kenntnisse hatten Sie vor der Umstellung? (Bio-Anbau, BWL, Marketing, Sortiment, Kulturen, Pflanzenschutz)
- Wie beurteilen Sie diese Kenntnisse aus heutiger Sicht?
- Welche Kenntnisse haben Sie sich angeeignet? Wie und wo? (Kurse, Zeitschriften, Gespräche mit Kollegen, Beratung)
- Welche Fähigkeiten haben Ihnen während der Umstellung am meisten Nutzen gebracht?
- Welche Eigenschaften der Betriebsleiterfamilie sind aus Ihrer Sicht für eine erfolgreiche Umstellung wichtig?
- Wie beurteilen Sie Kontakte und Hilfestellung durch Ihre Berufskollegen während und nach der Umstellung?
- Was würden Sie aus Ihrer heutigen Sicht bei Ihrer Umstellung anders machen?

2. Daten zum Betrieb

- Betriebsgröße:
- Aufteilung der Flächen: Warmhaus, Kaltthaus oder Folienblock, Frühbeet, Freiland, Hofraum, Wege, Sonstiges
- Höhenlage
- Klima: Jahresniederschläge, Jahresdurchschnittstemperatur
- Lage des Betriebes: Ortsgröße, Lage im Ort, Distanz zu Städten, Verkehrsverbindungen
- Welche Betriebsvoraussetzungen waren für die Umstellung positiv/negativ? Gründe?
- Hat der Betrieb die optimale Größe?
- Wie hat sich die Lage des Betriebes auf die Art und Weise der Umstellung ausgewirkt?

3. Gebäude, bauliche Anlagen

- Welche Bauten waren vor der Umstellung vorhanden, welche sind später (evtl. aufgrund der Umstellung) dazugekommen?
- Welche baulichen Änderungen sind noch geplant?
- Alter der baulichen Anlagen?

4. Maschinen und Geräteausstattung

- Technische Ausstattung des Betriebes: Heizung, Bewässerung, Düngung, Klimasteuerung, Energiespareinrichtungen, Rolltische, Pflanzenschutzgeräte, Topfmaschine, Sortiereinrichtungen, Transportgeräte, Bodenbearbeitungsgeräte, Schattierung, Einrichtungen zur Jungpflanzenanzucht, Sonstiges
- Welche Maschinen, Geräte und technische Einrichtungen sind durch die Umstellung dazugekommen?
- Welche Anschaffungen sind auf diesem Sektor noch geplant?
- Welche maschinellen und technischen Voraussetzungen haben die Umstellung vereinfacht/erschwert? Gründe?

5. Kulturen

- Welche Kulturen haben sie zur Zeit der Umstellung angebaut, welche haben sie ausprobiert, welche haben sie jetzt?
- Welche Zierpflanzen finden Sie sehr schwierig biologisch anzubauen, welche relativ einfach?
- Welches Kulturprogramm haben Sie für die einzelnen Flächen? Was hat beim Zustandekommen dieses Programms die größte Rolle gespielt?
- Welche Rolle spielt die Sortenwahl? Haben Sie bereits Erfahrungen mit besonders krankheitsresistenten Sorten?
- Welche Probleme haben Sie mit diesem Programm noch nicht gelöst? (Arbeitspitzen, Vermarktung, Pflanzenschutz, etc.)
- Welche Dauerkulturen waren vorhanden, wurden beibehalten, sind geplant?
- Welche Pflanzenschutzprobleme traten während der Umstellung auf, welche Lösungen haben Sie gefunden, welche Pflanzenschutzprobleme haben Sie derzeit?
- Wie geschieht die Unkrautregulierung zur Zeit/ früher?
- Kulturdaten siehe gesonderter Fragebogen

6. Arbeitswirtschaft

- Wieviele ständige Fremd-AK, wieviele Saison-AK sind im Betrieb beschäftigt?
- Inwieweit ist die Familie im Betrieb mit eingespannt?
- Lohnkosten für zusätzliche AK?
- Was hat sich durch die Umstellung bei der Arbeitsbelastung verändert? (Neue Kulturen, neue Arbeitsverfahren, Mehrarbeiten, Arbeitseinsparungen)
- Wie beurteilen Sie Ihre jetzige Arbeitsbelastung?
- Wo sind die größten Arbeitsspitzen? Wie werden sie bewältigt?
- Wie versuchen Sie zu rationalisieren?
- evtl. Zeitbedarf für bestimmte Arbeiten?

7. Vermarktung

- Sind Sie in der Lage, die üblichen Qualitätsanforderungen einzuhalten? In welchen Kulturen haben Sie Mühe?
- Finden Sie, daß für einzelne Kulturen die Qualitätsanforderungen geändert werden sollten? Wenn ja, für welche Kulturen? Wie sollte eine solche Änderung aussehen?
- Wie hat sich die Umstellung auf die Art der Vermarktung ausgewirkt? (Absatzwege, Zeitaufwand für die Vermarktung, Werbung, Kosten für Vermarktungseinrichtungen)
- Welche Ware kaufen Sie noch zu und woher? Wird diese Ware gesondert deklariert?
- Falls Sie biologische Schnittblumen im Programm haben: Wie werden die Schnittblumen nach dem Schnitt weiterbehandelt? Verwenden Sie Frischhaltungsmittel?
- Haben Sie während oder nach der Umstellung andere Vermarktungswege ausprobiert? Wie beurteilen Sie diese Wege? Aus welchen Gründen haben sie sie wieder aufgegeben?
- Welche Absatzkanäle bevorzugen Sie persönlich / aus betrieblicher Sicht / finanziell?
- Wie beurteilen Sie die zukünftige Entwicklung der Nachfrage nach biologisch angebauten Zierpflanzen?
- Halten Sie die Einführung eines Blumen-Labels für erstrebenswert?

8. Betriebswirtschaft

- Wie hat sich die finanzielle Situation Ihres Betriebes vor, während und nach der Umstellung entwickelt?
- Hat sich die Umstellung aus betriebswirtschaftlicher Sicht gelohnt?
- Sind Sie an einem Kennzahlenvergleich mit anderen Betrieben beteiligt? Wie beurteilen Sie die Situation Ihres Betriebes im Vergleich zu ähnlich strukturierten konventionell arbeitenden Betrieben zur Zeit / in Zukunft?
- Welche Kulturen halten Sie für die im biologischen Anbau lohnendsten?
- Wo gab es durch die Umstellung Kosteneinsparungen bzw. Kostensteigerungen?
- Welche Kosten haben die baulichen und maschinellen Veränderungen verursacht?
- Was würden Sie tun, wenn Ihr Betrieb aufgrund äußerer Ursachen (Politik, Absatz etc.) in die roten Zahlen käme?

7.2. Sortimentsliste KEMPERMAN: Freiland-Schnittblumen

Alle Angaben geben die eigenen Erfahrungen in der speziellen Situation von Boden, Klima und Markt wieder!!!

Code zum Anbauwert und Marktwert:

+ = Gut 0 = Mittel - = Gering

Angebotszeitraum

Angabe in Monaten, z.B. VII - IX

Bemerkungen

Düngung: xxx = viel xx = mittel x = wenig - = keine

Gattung	Arten/Sorten	Anbauwert	Marktwert	Angebotszeitraum	Krankheiten/Schädlinge	Bemerkungen
Ageratum	'Schnittwunder' F1 'Blue Horizon'	0 +	+ +	VII - XI		xx
Amaranthus		+	+	VI - X		-
Ammi	visnaga				Möhrenfliege	A. majus zu feuchteempfindlich
Anchusa	capensis					-
Anethum	graveolens	+	+	VII - X		-
Antirrhinum		-	0		zu empfindlich für den Freilandanbau	frostempfindlich
Atriplex	hortensis 'Gold Plume'	+	+	VIII - X		
Bupleurum	rotundifolium 'Graffiti'	+	+	VII - IX		- , frostempfindlich
Calendula	officinalis	+	0		Mehltau	
Callistephus	chinensis 'Matsumoto'		++	VIII - IX	Welkekrankheiten	xx , Fruchtwechsel beachten!
Carthamus	tinctorius					- , trocken
Centaurea	cyanus	+	0	V -VI		- , Aussaat im September

Gattung	Art/Sorten	Anbauwert	Marktwert	Angebotszeitraum	Krankheiten/Schädlinge	Bemerkungen
Cirsium					schwarze Läuse	- , trocken kultivieren
Cleome	spiosa	+	+	VII - X	--	xx
Cosmos	bipinnatus	+	o	VIII - X	--	
Delphinium	ajacis consolida	+ +	+ o	VII	Mehltau, Pythium, Phoma, Rost	x
Didiscus	caeruleus	+	+	VIII - IX		x , trocken kultivieren
Godetia	grandiflora	+	+		--	- , bei Temperaturen über 20°C können zu kurze Stiele entstehen
Helianthus	annuus 'Schnittgold'	+	+			xx
Helichrysum	bracteatum	+	-		Echter Mehltau, Falscher Mehltau	x
Lavatera	trimestris früh: 'Silver Cup' spät: 'Ruby Regis'	+	+	VII - X	Schnecken	x , braucht viel Licht
Limonium	sinuatum				Botrytis	xx
Lobelia	speciosa	+	+	VII - VIII	Nematoden	Mischkultur mit Tagetes
Lunaria	annua	+	?			
Nicotiana	affinis	+	o			x
Nigella	damascena	+	+			- , braucht mageren Boden

Gattung	Arten/Sorten	Anbauwert	Marktwert	Angebotszeitraum	Krankheiten/Schädlinge	Bemerkungen
Rudbeckia	hirta	+	+	VIII - X		
Salvia	hormium	+	o	VII - IX	--	x
Scabiosa	atropurpurea stellata	+	o			
Tagetes	erecta	+	o	VIII - X	--	'Duft'
Trachelium	caeruleum	+	+		Hummeln verursachen braune Verfärbungen	x , im Freiland sehr kurze Stiele; besser für Gewächshauskultur,
Vaccaria (Saponaria)	hispanica vaccaria)	+	+		Rost	trocken kultivieren,
Zinnia	elegans	+	+	VIII - IX		feuchtigkeitsempfindlich; offen pflücken
Ziergräser - Pennisetum - Setaria	villosum macrostachya	+	+	IX - X	--	x
		+	o	VIII - IX	--	-

7.3. Sortimentsliste KEMPERMAN: Freiland-Schnittstauden

Alle Angaben geben die eigenen Erfahrungen für die spezielle Situation von Boden, Klima und Markt wieder!!!

Code zum Anbauwert und Marktwert:

+ = Gut 0 = Mittel - = Gering

Angebotszeitraum

Angabe in Monaten, z.B. VII - IX

Bemerkungen

Düngung: xxx = viel xx = mittel x = wenig - = keine

Gattung	Art/Sorten	Anbauwert	Marktwert	Angebotszeitraum	Krankheiten/Schädlinge	Bemerkungen
Achillea	filipendulina millefolium ptarmica	+ + +	+ 0 0	VII - IX	z.T. Branderkrankungen	- , offen pflücken, zur Verbesserung der Haltbarkeit Blü- ten kurz in Wasser tauchen
Aconitum	x cammarum carmichaelii lamarckii napellus	+	+			
Agastache	mexicana	+	0	VII - IX	--	
Alchemilla	mollis mollis 'Robusta'	+ +	+ +	VI - VII und IX	Nematoden	braucht Feuchtig- keit während der Blütenbildung
Allium		+	+			
Anaphalis	margaritaceae	+	+			- , braucht Tro- ckenheit
Aquilegia	caerulea 'Nora Barlow'	+	0	V - VI	--	

Gattung	Art/Sorten	Anbauwert	Marktwert	Angebotszeitraum	Krankheiten/Schädlinge	Bemerkungen
Artemisia	lactiflora	+	+	VIII		Halbschatten, sehr haltbar
Asclepias	incarnata	+	+	VII - VIII		xx , braucht Frischhaltungsmittel
Aster	-amellus -ericoides -novae-angliae 'Barr's Pink' 'Barr's Blue' -novi-belgii 'Pink Star'	+	+	VIII X - XI VIII - IX VIII - IX	-- anfällig für Welkekrankheiten und Mehltau	- sehr kurze Stiele - xx - xx , in regnerischen Zeiten knospig schneiden - xx , kalkhaltiger Boden; jedes Jahr neue Stecklinge setzen
Astilbe	-Arendsii-Hybriden 'Bonn' 'Anita Pfeifer'			VI - VIII	Blattläuse	reif schneiden; vorbehandeln; braucht vor allem Feuchtigkeit
Astrantia	major maxima	+	+	VII - VIII		empfindlich gegen Trockenheit; braucht humose Böden; Bodenbedeckung günstig
Campanula	glomerata medium	+	+	VI VI - VII	Rost	
Centranthus	ruber 'Alba'	+	o	VI - IX	--	-
Chelone					Blattflecken	braucht eine gute Bodenstruktur

Gattung	Art/Sorten	Anbauwert	Marktwert	Angebotszeitraum	Krankheiten/Schädlinge	Bemerkungen
Chrysanthemum	- leucanthemum	+	o	VI	Läuse	
	- Maximum-H. 'Wirral Supreme'	+	+	VII	Läuse und Spinnmilben	
	- vulgare (Rainfarn)	+	+	VII - IX	Läuse, Mehltau	
Cynara	cardunculus	+	+	VIII - X		- , reif ernten
Delphinium						anfällig für Feuchtigkeit im Winter
Doronicum	pardalianches	+	o	V	Läuse	verträgt keine Mittagssonne
Echinacea		+	+	VIII - IX	--	x , Blütenblätter entfernen
Echinops	ritro 'Veitch Blue'	+	+	VII		x , kalibetont düngen
Erigeron	'Rotes Meer' 'Schwarzes Meer'	+	o	VI		
Eryngium					Läuse	- , trocken halten
Foeniculum	vulgare	+	+	VII - VIII	--	
Eupatorium	- atropubens	+	+	VIII - IX	--	xx , knospig schneiden
	- cannabinum plenum	+	+	IX	--	
	- rugosum	+	+	VII	--	
Helenium	'Kanaria'	+	+	VII - IX	--	x , 2. Blüte durch rigorosen Rückschnitt nach dem ersten Flor
	'Moerheim Beauty'	+	+	VII und IX - X	manchmal Rost	
	'Wyndley'	+	+	VIII	--	
Helianthus	atropubens				Mehltau	
Heliopsis	helianthoides 'Venus'	+	+	VII - IX		xxx , windempfindlich; braucht feuchte Böden

Gattung	Art/Sorten	Anbauwert	Marktwert	Angebotszeitraum	Krankheiten/Schädlinge	Bemerkungen
Limonium	gmelinii	+	+	VIII - IX	--	- , braucht Trockenheit
Lobelia	siphilitica	+	o		Nematoden	
Lysimachia	clethroides punctata	+ +	+ -	VII - IX	--	Bodenbedeckung günstig
Lythrum	salicaria	+	-			
Monarda	cordata	+	+	VII - IX	Mehltau	xx, braucht feuchte humose Böden
Origanum	- vulgare - 'Herrenhausen'	+ +	+ +	VII VIII		
Penstemon	digitalis	+	+	VII	Läuse	x
Phlox	-paniculata 'Rembrandt' -carolina	+ +	+ +	VII VI	- sehr anfällig für diverse K. - anfällig	Frischhaltung er- forderlich
Platycodon	grandiflorus Ballonblume	+	+	VII - IX	--	x , im Winter mul- chen gegen Frost
Polemonium	x richardsonii 'Album'	+	o	VI	--	
Rudbeckia	nitida	+	o	VII - X	Schnecken	xx
Sedum	spectabile telephium	+ +	+ +	VIII - IX	--	- , grün ernten
Solidago	'Goldkind'	+	+	VII	Mehltau	

Gattung	Art/Sorten	Anbauwert	Marktwert	Angebotszeitraum	Krankheiten/Schädlinge	Bemerkungen
x Solidaster	luteus	+	+		Mehltau	schlechte Haltbarkeit, Frischhaltung erforderlich
Thalictrum	-aquilegifolium -dipteroarpum 'Hewitt's Double' (Wiesenraute)	+ +	- +	VI VII	-- --	- nicht haltbar - gut haltbar
Trollius	'Orange Princess'	+	o	V	--	xx
Veronica	virginica 'Pink Glow'	+	+	VIII	--	x
Ziergräser: - Pennisetum - Miscanthus	alopecuroides sinensis 'Silberfeder'	+ +	+ +	IX IX - X	-- --	x x

7. 4. Wunschliste einer umweltfreundlich arbeitenden Floristin

Diese Liste ist natürlich nur eine Auswahl der jahreszeitlich typischen floristischen Werkmaterialien:

Frühjahr:

Narzissen, Tulpen, Ranunkeln, Anemonen, Chrys-frutescens, Amaryllis, Iris, Bellis, Muscari, Myosotis, Primel-Arten, Trollius, Akelei, Viola-Arten, Treibgehölze (auch vorgetriebene Blattgehölze wie Birke), Rhododendron, Salix-Arten, Buxus, Euphorbia polychroma

Sommer:

viele Freilandstauden, -schnittblumen und -schnittgrün
Campanula, Lefkojen, Dianthus, Lilien, Paeonien, Ageratum, Calendula, Antirrhinum, Chrys.-Arten, Delphinium, Rosen, Trachelium, Eustoma, Zinnien, Alchemilla, Hosta, Bergonien, Gräser, Moluccella, Kräuter, Getreide

Herbst:

Helianthus, Helenium, Sanvitalien, Rudbeckien, Dahlien, Physostegia, Astern-Arten, Eryngium, Gentiana, Seclum, Erika + Colluna, Clematis, Physalis, Früchte wie Hagebutten, Kastanien, Quitten, Laubgehölze und Blattstauden mit Herbstfärbung, Hortensien

Winter:

Helleborus, Euphorbien, Amaryllis, Ilex verticillata, Efeuarten, Coniferen und immergrüne Laubgehölze, Nüsse, Äpfel, Liguster, Lunaria, Zwiebelgewächse wie bot. Tulpen, Mini-Narzissen, Scilla, Schneestolz (Chionodoxa), Galanthus,

Unerlässlich ist es aber auch für Großdekorationen, Trauerfeiern usw., auf umweltgerecht produzierte Gerbera, Rosen, Chrysanthemen und Nelken über die ganze Jahreszeit hinweg zurückgreifen zu können.

Als Floristin wünsche ich mir vor allem, daß wir wieder auf die natürliche Blütezeit "unserer" Schnitt- und Topfblumen Rücksicht nehmen. So wie die Weihnachtsdekoration im Kaufhaus, die in den ersten Herbsttagen aufgebaut wird, schreckt mich die Tulpe im September ab. Wir haben es fast verlernt, mit den Jahreszeiten und ihren Stimmungen zu leben. Wie die verschwenderische Fülle zum Sommer gehört, so müssen wir eine beschränkte Auswahl an Schnittblumen im Winter akzeptieren. Aber welche Vielfalt können wir bei Coniferen, immergrünen Gehölzen und Winterblühern entdecken. Denken Sie an die Pflanzen, die in ihren gebräuchlichen Namen die Wörter "Winter", "Weihnachten" oder "Schnee" enthalten.

Jede Jahreszeit verbinden wir mit bestimmten Blüten, Zweigen und Früchten. Machen wir uns dieses bewußt und der beste Einstieg in ein umweltfreundliches Handeln – ohne lange Transportwege, vermehrten Energieaufwand und Pflanzenschutzmittel – ist gegeben.

Barbara Krawinkel, Herford