



DGG-Proceedings

Vol. 1, 2011

Short Communications - Annual Conference DGG and BHGL
23.02. - 26.02.2011, Hannover, Germany
Peer Reviewed

Editorial Board and Review

Balder, Hartmut *Berlin*
Damerow, Lutz *Bonn*
Dirksmeyer, Walter *Braunschweig*
Drüge, Uwe *Erfurt*
Michaelis, Gerlinde *Bad-Zwischenahn*
Rath, Thomas *Hannover*
Schreiner, Monika *Großbeeren*
Schuster, Mirko *Dresden*
Winkelmann, Traud *Hannover*

German Society of Horticultural Sciences (DGG)
Herrenhäuser Str. 2
30419 Hannover
Germany

© DGG, 2011

Jochen Flenker*, Wolfgang. Bokelmann

Adoptionsprozesse von energiesparenden Technologien – Ergebnisse einer
Expertenbefragung und Schlussfolgerungen für das Projekt ZINEG

*Corresponding Author:

Jochen Flenker

Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät
Department für Agrarökonomie
Fachgebiet Ökonomik der Gärtnerischen Produktion
Philippstr.13, Haus 12a
10115 Berlin
Germany

Email: jochen.flenker@agrار.hu-berlin.de

Adoptionsprozess von energiesparenden Technologien – Ergebnisse einer Expertenbefragung und Schlussfolgerungen für das Projekt ZINEG

J. Flenker und W. Bokelmann

Humboldt Universität zu Berlin, Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät, Department für Agrarökonomie, Fachgebiet Ökonomik der Gärtnerischen Produktion

1. Einleitung, Stand des Wissens, Zielsetzung

Mit dem Ziel, einen auch zukünftig wettbewerbsfähigen Unterglasgartenbau in Deutschland zu fördern, ist das Projekt ZINEG (Zukunftsinitiative Niedrigenergiegewächshaus) initiiert worden. Gesamtziel dieses Verbundvorhabens ist es, den Verbrauch fossiler Energie und damit die (fossilen) CO₂-Emissionen für die Pflanzenproduktion in Gewächshäusern deutlich zu reduzieren und somit den zukünftigen Anforderungen an eine umweltbewusste und nachhaltige Produktion gerecht zu werden. Ein Schwerpunkt der ökonomischen Begleitforschung liegt in der Überprüfung der Niedrigenergiegewächshäuser dahingehend, welchen Beitrag sie zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und der Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unterglasbetriebe leisten und welcher gesellschaftliche Nutzen mit ihnen verbunden ist. Darüber hinaus werden die Übernahmechancen dieser neuen Technologien untersucht, um daraus abgeleitet Empfehlungen für die institutionellen Rahmenbedingungen geben zu können. Ziel dabei ist es, die Übernahmebereitschaft durch die Praxis zu erhöhen. Der deutsche Gartenbau und im Speziellen die Produktion im geschützten Anbau befinden sich in den letzten Jahren in einem zunehmend schwieriger werdenden Wettbewerbsumfeld (LANGE, 2009). Die Bezugsmärkte sind mittlerweile globalisiert ausgerichtet, wodurch sich insbesondere der Unterglasgartenbau aufgrund seiner energieaufwendigen und arbeitsintensiven Produktionsverfahren in einem starken Wettbewerb zu internationalen Produzenten befindet. Hinzu kommen mittel- bis langfristig steigende Energiepreise für Heizöl und Gas, welche eine teilweise erhebliche wirtschaftliche Belastung für die Betriebe darstellen. Im Zuge der Klimawandeldebatte wird darüber hinaus zunehmend über alternative Energieformen und klimafreundlichere Produktionsweisen im geschützten Anbau diskutiert. Wie zahlreiche Medienberichte und wissenschaftliche Studien belegen, nimmt auch die Sensibilität der Verbraucher gegenüber dieser Thematik zu (MÜHLEISEN und WASKOW, 2009; BEHR und NIEHUES, 2009). In seiner Gesamtheit stellt der deutsche Unterglasgartenbau, aufgrund zahlreicher Faktoren welche unterschiedlich starken Einfluss auf ihn nehmen, ein sehr komplexes Untersuchungsobjekt dar. Das Thema Energienutzung steht dabei verhältnismäßig häufig im Fokus (LANGE et al., 2002; RUHM et al., 2007), da hier das Einsparungspotenzial am größten erscheint. Allen Untersuchungen ist jedoch gemein, dass das Untersuchungsfeld zumindest thematisch oder auch regional (Sachsen, Nordrhein-Westfalen) begrenzt betrachtet wird. Eine gesamtheitliche Betrachtung und Bewertung aller Einflussgrößen auf den nationalen Unterglasgartenbau unter den Aspekten einer umweltbewussten und nachhaltigen Produktion fand bis dato nicht statt. Dementsprechend ist es auch nicht möglich, bestehende Problemfelder und daraus resultierende Übernahmehemmnisse der

Produzenten gegenüber neuen Technologien genauer zu benennen. In einem ersten Schritt wurde daher eine Befragung verschiedener Experten aus Beratung, Wissenschaft und Handel zum Thema „Unterglasproduktion in Deutschland“ durchgeführt. Ziel war es, die derzeitige Situation im deutschen Unterglasgartenbau im Allgemeinen zu erfassen und im Besonderen die bestimmenden Einflussfaktoren hinsichtlich einer umweltbewussten und nachhaltigen Produktion zu identifizieren und ihre Relevanz abzuschätzen.

2. Material und Methoden

Die Befragung fand deutschlandweit von April bis August 2010 statt. Der national unterschiedlichen Verteilung der Produktion im geschützten Anbau wurde Rechnung getragen, indem verstärkt Experten aus den Bundesländern Nordrhein-Westfalen und dem Süden Deutschlands befragt wurden. Es wurden insgesamt 39 Experten befragt, welche in zwei Gruppen „Beratung“ (35) und „Handel“ (4) eingeteilt wurden. Die Befragung erfolgte mittels eines 17 (Beratung) bzw. 9 (Handel) Fragen umfassenden leitfadengestützten Interviews und eines Fragebogens (verschiedene Bewertungsskalen z.B. „sehr hoch“ bis „gar nicht“). Mehrfachnennungen waren möglich, um die Verhältnisse im nationalen Gartenbau differenzierter darzustellen. Die Auswertung der erhobenen Daten erfolgte anonym. Aus den jeweilig gegebenen Bewertungen wurde eine Durchschnittsnote ermittelt. Die Themenschwerpunkte der jeweiligen befragten Expertengruppen waren u.a. die Bewertung der Ist-Situation und der bisherigen Produktionsmöglichkeiten, die Einschätzung wichtiger Übernahmekriterien, umweltpolitische Themen im deutschen Unterglasanbau und die Einschätzung des Konsumentenverhaltens. Im Folgenden werden ausgewählte Ergebnisse der Befragung dargestellt. Eine vollständige Ergebnisübersicht bietet die Studie „Ergebnisse einer Expertenbefragung im Rahmen von ZINEG“ (FLENKER et al., 2011).

3. Ergebnisse

- Die Gesamtsituation wird als eher pessimistisch bewertet. Die derzeitigen Anlagen sind überaltert und die ökonomische Situation vieler Betriebe gestaltet sich schlecht. Notwendige Investitionen, um z.B. ökologische Maßnahmen realisieren zu können, müssen zurückstehen.
- Energiesparende Produktionsmethoden sind innerhalb der Branche bekannt und werden bereits großflächig umgesetzt. Dennoch besteht bei einzelnen Maßnahmen ein enormes Verbesserungspotenzial, welches zu selten genutzt wird.
- Bei der Adoption neuer Technologien stehen die ökonomischen Aspekte im Vordergrund. Hemmend wirken insbesondere ökonomische Faktoren (fehlendes Kapital), personenbezogene Aspekte (Betriebsleiter in seinem Verhalten) oder unklare Zukunftsaussichten (Betriebsnachfolge).
- Das ZINEG-Projekt wird allgemein als innovativ angesehen, da es die zukünftigen Probleme wie steigende Produktionskosten (insbesondere Energiepreise) und sinkende Abnehmerpreise berücksichtigt.

- Die Bereitschaft und das Wissen um eine nachhaltige und umweltgerechte Produktion im deutschen Unterglasgartenbau sind sowohl bei den Produzenten selber als auch bei den beratenden Institutionen existent.
- Die Nachfrage nach umweltgerecht und nachhaltig produzierten Lebensmitteln wird im Zuge einer zunehmenden Sensibilisierung innerhalb der Gesellschaft gegenüber dieser Themen in Zukunft größer werden (Abb.1).

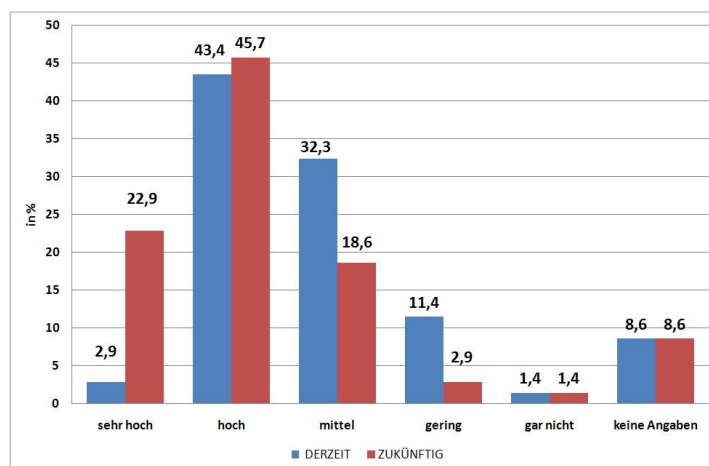


Abb 1.: Stellenwert von Umweltschutz, Energieeinsparung und Nachhaltigkeit in der Gesellschaft heute und zukünftig (Befragte: 35)

4. Diskussion

Es zeigte sich, dass der nationale Unterglasgartenbau durch eine Fülle von Faktoren beeinflusst wird. Es wurde deutlich, dass die einzelnen Akteure unterschiedliche Ansprüche und Forderungen an die Unterglasproduktion und seine Produkte stellen. Auch wurde eine Vielzahl von Problemfeldern aufgedeckt, welche die Unterglasproduktion nachhaltig beeinträchtigen. Die Einflussgrößen lassen sich in verschiedene Umwelten zusammenfassen: politisch-rechtliche, ökonomische, gesellschaftliche, ökologische und technologische Umwelt. Die Befragung machte deutlich, dass die Bedeutung der einzelnen Einflussfaktoren unterschiedlich stark ausfällt und Handlungsempfehlungen sich daher nur sehr komplex und unter Unsicherheit bestimmen lassen. Dennoch lassen sich für einzelne Bereiche des deutschen Unterglasgartenbaus eindeutige Aussagen treffen. Die Situation der Produzenten steht hierbei im Vordergrund, da sie die Zielgruppe für eine Adoption von ZINEG Technologien sind.

Vielfach wurde auf die zahlreichen Problemfelder, insbesondere die gegenwärtige ökonomische Situation, im nationalen Unterglasgartenbau hingewiesen. Das notwendige Investitionskapital kann nur schwer beschafft werden, so dass notwendige Investitionen erschwert realisiert werden können. Die Expertenbefragung machte deutlich, dass ökonomische Kriterien die derzeitige Produktion am stärksten beeinflussen. Ökologische Maßnahmen innerhalb der Produktion unterliegen daher auch, trotz bestehenden Wissens

und Interesses seitens der Betriebsleiter, vorrangig den betriebswirtschaftlichen Kriterien und werden daher strengen ökonomischen Bewertungen unterzogen. Dieses Verhalten wiederum steht in Diskrepanz zu den von den Konsumenten gestellten Anforderungen an eine umweltschonende und nachhaltige Produktion von Gartenbauprodukten. Die Befragung machte deutlich, dass die Experten eine zunehmende Sensibilisierung hinsichtlich umweltbewusster und nachhaltiger Produkte erwarten. Dies wird sich jedoch nicht alleine auf Themen wie Energieeffizienz beschränken, sondern weit darüber hinausgehen. Dementsprechend muss der nationale Unterglasgartenbau diese Bedarfsansprüche aufgreifen und umsetzen, wenn er auch in Zukunft konkurrenzfähig sein will. Bereits heute ist man sich auf verschiedensten Entscheidungsebenen einig, dass dies nur mit einer Veränderung der bestehenden Produktionsverfahren möglich ist. Dies wiederum schließt den Einsatz von entsprechenden Technologien ein, die eine umweltschonende und nachhaltige Produktion ermöglichen. Hier zeichnet sich jedoch ein weiteres Problemfeld ab. Vielfach werden neue Technologien nur sehr zögerlich übernommen. Die Gründe für eine verzögerte Adoption von umweltschonenden Technologien im Unterglasgartenbau sind dabei sehr vielfältig. Insbesondere ökonomische Kriterien, wie fehlendes Kapital oder auch personenbezogene Faktoren, wie die Einstellung des Betriebsleiters gegenüber technischen Innovationen, aber auch die ungeklärte Betriebsnachfolge spielen dabei eine wesentliche Rolle.

5. Schlussfolgerung

Die Bewertung von neuen Technologien im Unterglasgartenbau wird sich zukünftig nicht nur auf Kriterien wie Energieeffizienz beschränken. Mit zunehmender Sensibilisierung innerhalb der Gesellschaft, und somit auch im Handel, hinsichtlich einer umweltschonenden und nachhaltigen Produktion von Gartenbauprodukten, muss eine Anpassung und Veränderung der bestehenden Produktionsverfahren erfolgen. Die ZINEG Technologien müssen die zukünftigen Bewertungskriterien erfüllen. Um dies zu gewährleisten, muss eine umfassende Bewertung nach ökologischen wie auch ökonomischen Kriterien erfolgen. Daneben müssen wichtige Adoptionshemmnisse genau identifiziert und die institutionellen Rahmenbedingungen entsprechend angepasst werden. Nur mit einem umfangreichen Maßnahmenkatalog ist auch zukünftig ein wettbewerbsfähiger Unterglasgartenbau in Deutschland zu gewährleisten.

6. Literatur

Behr, H.-C., & Niehues, R. (2009). Markt und Absatz. In W. Dirksmeyer, Status quo und Perspektiven des deutschen Produktionsgartenbaus (S. 69-99). Braunschweig: vTI: Landbauforschung/ Sonderheft 330.

Flenker, J., Geidel, K. und Bokelmann, W. (2011): Ergebnisse einer Expertenbefragung im Rahmen von ZINEG

Lange, D. (2009). Betriebswirtschaftliche Situation im Produktionsgartenbau. In W.

Dirksmeyer, Status quo und Perspektiven des deutschen Produktionsgartenbaus (S.

43-65). Landbauforschung, Sonderheft 330.

Lange, D., Hack, G., Viehweg, F.-J., & Bredenbeck, H. (2002). Rationelle Energienutzung im Gartenbau. Vieweg Verlag. Wiesbaden

Mühleisen, I., & Waskow, F. (2009). Der lange Weg zu mehr Transparenz und gesunden Lebensmitteln. In A. e.V, Der kritische Agrarbericht 2009 (S. 271-279). Hamm: ABL Verlag.

Ruhm, G., Gruda, N., von Allwörden, A., Steinborn, P., Hattermann, H., Bokelmann, W., et al. (2007). Energiekonzepte für den Gartenbau. Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft: Schriftenreihe der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft-Heft 20/2007.