

Organisation des Gesamtprojekts (Phase I und II)

Laufzeit	01.02.2008 - 31.03.2015
Forschungsstelle	Forschungsvereinigung der Arzneimittel-Hersteller e.V. (FAH) Bürgerstraße 12 53175 Bonn
Projektleitung	Dr. Birgit Grohs Dr. Elmar Kroth Dr. Barbara Steinhoff
Förderung	Gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz unter den Förderkennzeichen Nr. 22023607 (Phase I) und 22021311 (Phase II) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags.

Gefördert durch:
 Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Problemstellung/Zielsetzung

Im Zuge der vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) und der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) beauftragten „Marktanalyse Nachwachsende Rohstoffe“ (2004 - 2006) hat sich die Produktion von Arznei- und Gewürzpflanzen für die Herstellung von Phytopharmaka als bedeutender und zukunftssträchtiger Bereich der nachwachsenden Rohstoffe erwiesen. Zwar wird durch die Produktion dieser Pflanzen nur eine geringe Fläche gebunden, auf der der Anbauer jedoch einen hohen Deckungsertrag erzielen kann. Die Produktion von Arznei- und Gewürzpflanzen erfolgt auf Basis von Angebot und Nachfrage und bedarf bis dato keiner finanziellen Förderung. Hervorzuheben ist, dass sich der Markt in den nächsten Jahrzehnten nach Ansicht aller führenden Experten vergrößern wird.

Ausgehend von den Ergebnissen der Marktanalyse wurde in einem mehrstufigen Evaluationsprozess unter Beteiligung der national führenden Experten sowie Fachgremien ein Forschungskonzept entwickelt, in dem aufgezeigt wird, wie bei ausreichender Förderung der Forschung durch die öffentliche Hand die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Arznei- und Gewürzpflanzenanbaus in Deutschland verbessert werden kann. Beispielhaft wurde hierfür die züchterische sowie anbau-, ernte- und nacherntetechnologische Optimierung der Produktion der Modellpflanzen Kamille, Baldrian und Melisse ausgewählt.

Das Gesamtvorhaben wird von einem Wissenschaftlichen Beirat geleitet, der sich aus Vertretern des deutschen Arznei- und Gewürzpflanzenanbaus, der entsprechenden Forschungsinstitutionen und der phytopharmazeutischen Industrie sowie Vertretern von BMELV und FNR zusammensetzt. Er hat die Aufgabe, eine ziel- und marktorientierte Durchführung des Gesamtvorhabens zu gewährleisten. Dem Beirat obliegt die Initiierung der Einzelvorhaben, das

engmaschige Monitoring der erzielten Ergebnisse und insbesondere deren Umsetzung in die Praxis.

Dem Wissenschaftlichen Beirat arbeiten Expertengruppen aus den Bereichen „Züchtung“, „Bestandsetablierung“, „Erntetechnik“ und „Nacherntetechnologie“ zu, die sich aus über den Beirat hinausgehenden maßgeblichen Fachleuten mit speziellen Fachkompetenzen zusammensetzen. Diese Expertenarbeitsgruppen erarbeiten Empfehlungen für den Beirat bezüglich der Formulierung der Zielstellungen der Forschungsprojekte, der Gewinnung geeigneter Institutionen als Auftragnehmer für die Forschungsaufträge, der Beurteilung von Projektanträgen, der Festlegung der für die einzelnen Forschungsprojekte federführenden Institutionen sowie des Monitorings der laufenden Forschungsarbeiten und der erzielten Ergebnisse.

Um eine effiziente Arbeit des Wissenschaftlichen Beirats und der Expertenarbeitsgruppen zu ermöglichen, hat die FAH in professioneller Weise die Organisation des Gesamtvorhabens übernommen.

Sachstand

Seit dem Beginn des Vorhabens wurden in einer Vielzahl von Sitzungen der Expertenarbeitsgruppen sowie des Wissenschaftlichen Beirats Projektkonzepte erarbeitet, die in ihrer Gesamtheit das „Demonstrationsvorhaben zur züchterischen und anbautechnologischen Verbesserung der Produktion von Kamille, Baldrian und Melisse“ ausmachen und eine Verbesserung der Produktion von Kamille, Baldrian und Zitronenmelisse im Sinne einer Steigerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Arzneipflanzenanbaus zum Ziel haben. Seitens des BMELV und der FNR sowie von privaten Unternehmen der phyto-pharmazeutischen Industrie und des Arzneipflanzenanbaus wurden die Geldmittel für die Durchführung der entsprechenden Teilprojekte des Demonstrationsvorhabens zur Verfügung gestellt. Folgende Teilprojekte wurden bislang abgeschlossen bzw. befinden sich in der Bearbeitung:

Abgeschlossene Teilprojekte

Teilprojekte aus dem Bereich „Züchtung“

- Züchterische Verbesserung von Baldrian zur Erhöhung der Rentabilität und Drogenqualität (Phase 1)
- Machbarkeitsstudie zur Erfassung der Chancen und Risiken für die Züchtung einer triploiden Kamillesorte (*Matricaria recutita* L.)

Teilprojekte aus dem Bereich „Bestandsetablierung“

- Mechanische Unkrautregulierung im Arznei- und Gewürzpflanzenanbau - Leistungsvergleich verschiedener Techniken

Teilprojekte aus dem Bereich „Nacherntetechnologie“

- Verbundvorhaben: Optimierung von Trocknungsverfahren für Arznei- und Gewürzpflanzen hinsichtlich Energieeinsatz, Wirtschaftlichkeit und Produktqualität
 - Teilvorhaben 1: Untersuchungen zur Optimierung einer Flächentrocknungsanlage
 - Teilvorhaben 2: Untersuchungen zur Optimierung einer Bandtrocknungsanlage

In Bearbeitung befindliche Teilprojekte

Teilprojekte aus dem Bereich „Züchtung“

- Züchterische Verbesserung von Baldrian zur Erhöhung der Rentabilität und Drogenqualität (Phase 2)
- Züchterische Verbesserung von Melisse (*Melissa officinalis* L.)
 - Teilvorhaben 1: Entwicklung generativ vermehrbare Hochleistungslinien von Zitronenmelisse (*Melissa officinalis* L.) durch konventionelle Erzeugung homozygoten Linien als Voraussetzung für Synthetiks oder Hybridsorten
 - Teilvorhaben 2: Entwicklung eines Verfahrens für die Zitronenmelisse (*Melissa officinalis* L.) zur Erzeugung von Doppelhaploiden und Suche nach Elementen für die Schaffung eines Systems zur Befruchtungsregulierung auf der Grundlage männlicher Sterilität
- Züchtung einer Qualitätssorte von Kamille mit hoher Ertragsfähigkeit bei maschineller Ernte (Phase 1)
- Erarbeitung der Voraussetzungen zur Entwicklung einer triploiden Kamillesorte

Teilprojekte aus dem Bereich „Bestandsetablierung“

- Entwicklung von Standardverfahrensanweisungen zur Bestimmung der Saatgutqualität von Kamille, Baldrian und Zitronenmelisse mit der Zielstellung eines besser gesicherten Feldaufgangs
- Verbesserung der Auflaufeigenschaften von Kamille, Baldrian und Melisse
- Verbundvorhaben: Sätechnik und Bestandesetablierung bei Kamille, Melisse und Baldrian
 - Teilvorhaben 1: Optimierung der Sätechnik als Grundlage der Bestandsetablierung
 - Teilvorhaben 2: Erprobung adaptierter Säverfahren/-techniken im Vergleich zu herkömmlichen Verfahren für die Eignung zur Direktsaat von Kamille, Melisse und Baldrian unter verschiedenen Standortbedingungen Deutschlands

Teilprojekte aus dem Bereich „Erntetechnologie“

- Entwicklung einer Erntemaschine für Kamillenblüten
- Entwicklung eines Systems zur schonenden Ernte von Baldrianwurzeln

Teilprojekte aus dem Bereich „Nacherntetechnologie“

- Verbundvorhaben: Zeitnahe und nachhaltige Verbesserung bestehender Band-, Kipporden- und Flächentrockner zur Trocknung von Baldrian, Kamille und Melisse in Deutschland
 - Teilvorhaben 1: Grundlagenuntersuchung und Anlagenoptimierung zur Trocknung von Baldrian, Kamille und Melisse
 - Teilvorhaben 2: Effizienzsteigerung der Flächentrocknung

Insbesondere im Bereich der Züchtung sind weitere Arbeiten unabdingbar, um die angestrebten Züchtungsziele für Kamille, Baldrian und Zitronenmelisse zu erzielen. Entsprechend wurde seitens der Expertenarbeitsgruppe sowie des wissenschaftlichen Beirats die Durchführung folgender Nachfolgeprojekte empfohlen:

- Züchtung einer Qualitätssorte von Kamille mit hoher Ertragsfähigkeit bei maschineller Ernte (Phase 2)
- Optimierung des Verfahrens und Erzeugung von DH-Linien für die züchterische Verbesserung von Zitronenmelisse (*Melissa officinalis* L.)
- Aufbau, Selektion und Prüfung von Zuchtstämmen der Zitronenmelisse (*Melissa officinalis* L.) mit verbesserter Winterhärte und Ertragsleistung für ätherisches Öl

Momentan besteht die Möglichkeit, durch die erfolgreiche Durchführung der genannten Teilprojekte sowie der genannten Folgevorhaben die Produktion von Kamille, Baldrian und Melisse nachhaltig zu verbessern und eine gut dokumentierte Arzneipflanzenproduktion zu ermöglichen. Ziel ist hierbei, den deutschen Arzneipflanzenanbau im internationalen Vergleich wettbewerbsfähig zu gestalten.

Projektbezogene Veröffentlichungen

Kroth, E.

Forschungs-Demonstrationsvorhaben zur Verbesserung der Wettbewerbsposition des Arznei- und Gewürzpflanzenbaus

Zeitschrift für Arznei- und Gewürzpflanzen (2008); 13, 1

Hannig, H.-J.

Chancen für den einheimischen Arzneipflanzenanbau trotz Globalisierung?

Zeitschrift für Arznei- und Gewürzpflanzen (2008); 13,145

Grohs, B.

Kamille, Baldrian und Zitronenmelisse – den deutschen Anbau fördern

Gemüse (2009); 45,3, 35-36

Kroth, E.; Plescher, A.

Aktionsplan der Bundesregierung zur stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe - eine neue Chance für Arznei- und Gewürzpflanzen

Zeitschrift für Arznei- und Gewürzpflanzen (2010); 15, 49

Graf, T.
Demonstrationsvorhaben Arzneipflanzen gestartet
Zeitschrift für Arznei- und Gewürzpflanzen (2010); 15,145

Steinhoff, B.
Deutsche Arzneipflanzen im Wettbewerb – Erhaltung und Förderung des inländischen Anbaus
Das freie Medikament (2010/2011); Heft 6, S. 4

Grohs, B.
Koordinierte Forschung zur Stärkung des Anbaus von Kamille, Baldrian und Zitronenmelisse in
Deutschland
Die Pharmazeutische Industrie (2011); 73, 33-34

Pank, F.
Arzneipflanzenanbau in Deutschland – mit koordinierter Forschung zum Erfolg. Tagung am 25.
und 26. Oktober 2010 in Neustadt/Weinstraße
Zeitschrift für Arznei- und Gewürzpflanzen (2011); 16, 19-23

Grohs, B.; Graf, T.
Potenzial zur Verdopplung – Nachfrage nach inländisch erzeugter Droge steigt / Arzneipflanzenanbau in Deutschland / Chancen auch für Neueinsteiger
Bauernzeitung, Jg. 2011, 47. Woche, S. 24-25

Grohs, B.; Graf, T.
Produktion von Arzneipflanzen in Deutschland – Nische mit Potenzial
Neue Landwirtschaft, Jg. 2012, Heft 5, S. 58-61