

**Chancen und Potential des deutschen Arzneipflanzenanbaus – Erhebung des Status Quo auf seiten der Anbauer und der pharmazeutischen Industrie**

|                         |                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Laufzeit</b>         | 01.10.1998 – 31.12.1999                                                                                                                                                              |
| <b>Forschungsstelle</b> | Forschungsvereinigung der Arzneimittel-Hersteller e.V. (FAH)<br>Kranzweiherweg 12<br>53489 Sinzig                                                                                    |
| <b>Projektleitung:</b>  | Dr. Elmar Kroth<br>Beate Christian                                                                                                                                                   |
| <b>Förderung:</b>       | Gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz unter dem Förderkennzeichen 98 NR 019 aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags. |

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

**GFNR**  
Forschungs- und Entwicklungszentrum für Arzneipflanzen e.V.

**Problemstellung/Zielsetzung**

Als eine wesentliche Maßnahme zur langfristigen Sicherung der Rohstoffversorgung und zur Gewährleistung einer hohen Qualität pflanzlicher Arzneimittel hat sich der kontrollierte heimische Anbau von Arzneipflanzen bewährt. Jedoch treten insbesondere beim Übergang von der Wildsammlung in den feldmäßigen Anbau häufig eine Vielzahl von Problemen auf. Eindrucksvolle Beispiele hierfür sind das verbreitete Auftreten der Johanniskrautwelke oder die Doldenerkrankungen beim Fenchel. Daneben ergibt sich durch gesetzgeberische Maßnahmen oftmals neuer Forschungsbedarf, z.B. im Bereich der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln („Lückenindikation“).

Bei der Generierung neuer Forschungsprojekte wird immer wieder deutlich, wie schwierig es ist, aktuelle und verlässliche überregionale Daten über den Umfang des heimischen Arzneipflanzenanbaus auf der einen Seite und des Bedarfs der phytopharmazeutischen Industrie an unter heimischen Bedingungen anbaubaren Drogen auf der anderen Seite anzugeben, da diese Daten oftmals als vertraulich angesehen werden.

Daher sind die Ziel des Projekts:

- Erhebung des derzeitigen Entwicklungsstandes des deutschen Arzneipflanzenanbaus (Pflanzenarten, Anbauumfang, regionale Verteilung, technische Ausstattung, Bedarf)
- Ermittlung des Potentials und der Grenzen des deutschen Anbaus
- Herstellungs- und Verarbeitungsschritte

- Charakterisierung der Qualitätsanforderungen und Darstellung der hierzu zu beachtenden Rechtsvorschriften und Richtlinien
- Ermittlung künftiger Forschungsschwerpunkte
- Zusammenstellung der Ergebnisse in Form einer Studie

## Ergebnisse

Nach einigen Jahren zurückgehender Anbauflächen von Arznei- und Gewürzpflanzen in Deutschland im Zuge der gesellschaftlichen Umwälzungen nach der Wiedervereinigung wurde im Jahr 1999 erstmals wieder der Stand aus der Zeit vor der Wende erreicht und sogar der bisherige Höchststand von 1941 überschritten.

1999 wurden auf rund 10.800 ha Arznei- und Gewürzpflanzen von rund 750 Betrieben in Deutschland angebaut. Sowohl die Flächenbindung wie auch die hohe Zahl an beteiligten Betrieben zeigt, dass sich dieser Teil der Landwirtschaft zu einer interessanten Nische entwickelt hat, die aufgrund ihrer im Vergleich zur herkömmlichen Landwirtschaft höheren Wertschöpfung einen wichtigen Beitrag zur Stabilisierung der Betriebe leistet. Auf den Beitrag zur Erhöhung der Artenvielfalt in der modernen Landwirtschaft sei hier nur ergänzend hingewiesen.

Eine präzise Abgrenzung der Anteile von Arznei- und Gewürzpflanzen fällt in vielen Fällen schwer, da die Flächen zumeist zusammen als Sonderkulturen erfasst werden. In der nachfolgenden Studienauswertung wurde versucht, eine Abgrenzung anhand der vermuteten Hauptnutzung der Kulturen vorzunehmen, was jedoch aufgrund der gelegentlichen Verwendung der angebauten Kulturen in den Bereichen Pharma, Kosmetik und Lebensmittel möglicherweise mit - jedoch unvermeidlichen - Fehlern behaftet ist. Aufgrund des hohen Lohnniveaus in Deutschland und den geringeren Margen im Lebensmittelbereich dürfte es jedoch nur in ausgewählten Fällen rentabel sein, hierzulande qualitativ hochwertige Arznei- und Gewürzpflanzen für diesen Bereich zu produzieren. Zumeist dürfte eine arzneiliche Nutzung dominieren.

Die Auswertung der eingegangenen Daten ergab für das Jahr 1999 eine Arzneipflanzenanbaufläche von rund 6.600 ha; der Anbau von Gewürzpflanzen nimmt rund 3.600 ha ein.

Die wichtigsten Kulturen aus Sicht des Anbaus sind Lein mit ca. 1.800 ha Anbaufläche in Deutschland, gefolgt von Kamille, Johanniskraut und Mariendistel mit jeweils etwa 800 ha und Fenchel mit rund 500 ha Anbaufläche. Als wichtigste Kulturen für die verarbeitende Industrie wurden Johanniskraut, Baldrian, Weißdorn und Rosskastanie, gefolgt von Knoblauch, Artischocke, Ginkgo, Hopfen und Melisse, genannt.

Der heimische Arznei- und Gewürzpflanzenanbau konzentriert sich im Wesentlichen auf die vier Bundesländer Thüringen, Bayern (30%, bzw. 20% der deutschen Anbaufläche) sowie Hessen und Niedersachsen (jeweils rund 10% der Anbaufläche).

Aktuell werden in Deutschland etwa 100 verschiedene Arten angebaut oder gesammelt. Dabei entfällt jedoch der Hauptanteil im Anbau von Arzneipflanzen auf wenige Arten. Die zwölf wichtigsten Arten nehmen 92% des gesamten deutschen Anbaus ein, davon entfällt alleine auf die vier wichtigsten Kulturarten Lein, Kamille, Johanniskraut und Mariendistel über 65% der Anbaufläche.

Im Rahmen der Studie wurde ferner versucht, den Status Quo sowie Chancen und Grenzen für den heimischen Anbau aus Sicht der abnehmenden Hand zu eruieren.

Wie die Studienauswertung zeigt, bevorzugen alle Häuser aufgrund der hohen Anforderungen an die Qualität der verwendeten Rohstoffe den Bezug aus mehr oder weniger gut kontrolliertem Anbau im In- und Ausland. Der Bezug von Anbauware dominiert klar gegenüber solchen Rohstoffen, die aus Wildsammlungen stammen; keines der befragten Unternehmen bezieht den überwiegenden Teil seiner Rohstoffe aus Wildsammlungen.

Für die meisten der befragten Unternehmen überwiegt derzeit der Einkauf von Rohstoffen aus ausländischem Anbau. Die Ursachen hierfür sind vielschichtig und reichen von klimatischen bis hin zu finanziellen Gründen.

Trotz dieses derzeitigen Übergewichtes des ausländischen Anbaus fällt das Urteil der verarbeitenden Unternehmen über den heimischen Anbau sehr positiv aus. Aus Sicht der abnehmenden Hand liegen die Hauptvorteile des deutschen Anbaus in der guten Qualität der erzeugten Rohstoffe sowie in der guten Dokumentation des Anbaus.

Der heimische Arzneipflanzenanbau sollte noch Wachstumspotential aufweisen. Dies lässt sich daraus ableiten, dass einige Häuser nach eigener Aussage in Zukunft ein verstärktes Engagement im heimischen Anbau planen. Dieses verstärkte Engagement kann in einer höheren Abnahme bereits im heimischen Anbau etablierter Kulturen resultieren. Ein größeres Wachstumspotential könnte aber auch nach erfolgreichem Abschluss einiger laufender Projekte zur erstmaligen Inkulturnahme bisher wild gesammelter Arzneipflanzen im anschließenden Anbau dieser Kulturen liegen. Hier ist aufgrund der häufigen Nennungen seitens der verarbeitenden Firmen und der hohen Zahl an entsprechenden Produkten im Arzneimittelmarkt insbesondere beim Weißdorn ein erhebliches Potential zu erwarten. Weitere Nischen können sich aus anderen Inkulturnahmeprojekten oder aus gezielten Züchtungsarbeiten ergeben.

Trotz der oben angesprochenen laufenden oder bereits abgeschlossenen Forschungsanstrengungen verbleiben nach Ansicht der verarbeitenden Industrie eine ganze Reihe von Gebieten, die derzeit noch nicht optimal gelöst sind und daher weitere Forschungsarbeiten erfordern. Dieser Forschungsbedarf reicht von der Inkulturnahme noch wild gesammelter Arten über die züchterische Verbesserung des Materials, die Optimierung der technischen Verarbeitungsschritte - insbesondere der Trocknung und der Entkeimung - bis hin zum Abbau bürokratischer Hindernisse im Bereich Pflanzenschutz.

Trotz dieser grundsätzlich positiven Aussichten für den heimischen Anbau ist dieses Segment der heimischen Landwirtschaft ein sehr sensibler Bereich, der in hohem Maße abhängig ist von dem Absatz pflanzlicher Arzneimittel. Die in diesem Bereich oftmals extremen und unvermittelt auftretenden Schwankungen stehen in starkem Gegensatz zur erforderlichen langfristig orientierten vertrauensvollen Zusammenarbeit zwischen Anbau und verarbeitender Industrie und den erforderlichen Investitionen für die Produktion hochwertiger Rohstoffe auf Seiten der Landwirtschaft.

Aus den genannten Gründen wird es voraussichtlich in den nächsten Jahren nicht zu einer starken Zunahme der Anbaufläche und vor allem der Zahl der Anbaubetriebe kommen.

Für die weitere Entwicklung des Anbaus kommen insbesondere die bereits jetzt führenden Anbauregionen in Thüringen, Bayern, Hessen und Niedersachsen sowie Sachsen-Anhalt in Betracht. Da insbesondere in Sachsen-Anhalt noch nicht wieder der Stand aus der Zeit vor der Vereinigung erreicht werden konnte, sind dort gegenwärtig ausbaufähige Kapazitäten vorhanden, die relativ schnell und ohne größere Investitionen wieder erschlossen werden könnten. Die Betriebe in den o.g. Ländern sind vor allem deshalb besonders prädestiniert für künftige Anbauerweiterungen, da diese bereits über entsprechende Trocknungs- und Verarbeitungsanlagen verfügen, die durch eine höhere Auslastung in ihrer Wirtschaftlichkeit verbessert werden können. Entsprechende Reserven konnten in nahezu allen Betrieben ermittelt werden.

Über die jeweiligen Erzeugerorganisationen in den genannten Ländern können interessierte Landwirte gezielt Kontakte zur verarbeitenden Industrie knüpfen. Es erscheint wenig sinnvoll, künftige Aktivitäten an den entsprechenden Erzeugerorganisationen vorbei zu entwickeln.

Potentiellen Neueinsteigern kann nur angeraten werden, sich im Vorfeld eines Engagements umfassend sachkundig zu machen und keinesfalls ohne entsprechende Abnahmeverträge den Anbau aufzunehmen.

In den letzten Jahren wurden grundlegende Anforderungen an den Arzneipflanzenanbau in Form der Good Agricultural Practice (Gute Landwirtschaftliche Praxis - GAP) niedergelegt. Obschon GAP nur empfehlenden Charakter aufweist, bilden die darin niedergelegten Regeln

zunehmend die Grundlage für die vertraglichen Beziehungen zwischen Anbau und verarbeitender Seite bzw. Handel. Damit werden in den nächsten Jahren auf viele Anbaubetriebe deutlich erhöhte Anforderungen, u.a. an die Dokumentation des Anbaus, zukommen, die sicherlich entsprechende Nachschulungen erfordern. Hier sind die bestehenden Organisationen im Anbau gefragt, solche *internen* wissenschaftlichen Seminare und Exkursionen zu organisieren und durchzuführen.

Die Globalisierung schreitet voran. Mit der Öffnung der Europäischen Union nach Osten wird der Wettbewerb im Arzneipflanzenanbau nicht einfacher.

Dieser Entwicklung können die Anbauer nur durch eine gezielte Spezialisierung, Rationalisierung und Kooperation entgegenwirken.

Dabei erscheint eine Konzentration auf Marktsegmente mit hochwertigen Arznei- und Gewürzdrogen notwendig und sinnvoll. Diese werden durch solche Stichworte wie Qualitätsmanagement, Zertifizierung, Gütezeichen, Prüfsiegel, Reinheitsgebote, Wirksamkeits- und Herkunftsnachweise charakterisiert.

Überdies erfordern stetig steigende Qualitätsanforderungen der Unternehmen, z.T. ausgelöst durch entsprechende Forderungen der Zulassungsbehörden, eine laufende Verbesserung der Produktionsbedingungen. Auch hier sind vor allem die Organisationen des deutschen Anbaus gefordert, über pflanzenspezifische bzw. technische (z.B. über Trocknungstechnik, Destillation) Seminare die entsprechenden Fachleute zusammenzuführen.

### **Projektbezogene Veröffentlichungen**

Kroth, E.; Liersch, R.

Chancen und Potenzial des deutschen Arzneipflanzenanbaus – 1. Mitteilung  
Zeitschrift für Arznei- und Gewürzpflanzen (2001); 6:195-201

Kroth, E.; Liersch, R.

Chancen und Potenzial des deutschen Arzneipflanzenanbaus – 2. Mitteilung  
Zeitschrift für Arznei- und Gewürzpflanzen (2002); 7:20-24

Kroth, E.; Liersch, R.

Chancen und Potenzial des deutschen Arzneipflanzenanbaus – 3. Mitteilung  
Zeitschrift für Arznei- und Gewürzpflanzen (2002); 7:315-318

Forschungsvereinigung der Arzneimittel-Hersteller e.V. (FAH)

Chancen und Potential des deutschen Arzneipflanzenanbaus  
Gülzower Fachgespräche (2002); Band 20, 71-128

Kroth, E.; Liersch, R.

Chancen und Potenzial des deutschen Anbaus aus Sicht der pharmazeutischen Industrie  
Zeitschrift für Arznei- und Gewürzpflanzen (2001); 6:143-144

Forschungsvereinigung der Arzneimittel-Hersteller e.V. (FAH)

Weißdorn – der Hoffnungsträger  
Das TASPO Magazin (2001); 2:16-17

Kroth, E.

Chancen und Potential des deutschen Arzneipflanzenanbaus  
Gemüse (2002); Jg. 38, Heft 6, S. 21-22