

## **Unkrautregulierung im Arznei- und Gewürzpflanzenanbau - Leistungsvergleich verschiedener Techniken**

<b>Laufzeit</b>	01.09.2006 - 31.12.2009
<b>Forschungsstelle 1</b>	Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn Forschungsbereich Nachwachsende Rohstoffe Campus Klein-Altendorf 53359 Rheinbach
<b>Projektleitung</b>	Prof. Dr. Ralf Pude Dipl.-Ing. agr. Karin Pietzsch
<b>Forschungsstelle 2</b>	Forschungszentrum Jülich Institut für Phytosphäre (ICG III) 52425 Jülich
<b>Projektleitung</b>	Dr. Andreas Ulbrich (c/o: FH Osnabrück, FG Gemüseproduktion und -verarbeitung, 49090 Osnabrück)
<b>Projektkooperation</b>	Dienstleistungszentrum ländlicher Raum (DLR) Rheinpfalz Meckenheimer Straße 40 53359 Rheinbach
<b>Förderung</b>	Gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz unter dem Förderkennzeichen 22001704 aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags.

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



### **Problemstellung/Zielsetzung**

Im heimischen Arznei- und Gewürzpflanzenanbau ist die Unkrautregulierung zur ertragreichen Produktion arzneibuchkonformer Drogenrohwaren notwendig. Im Rahmen des Demonstrationsvorhabens zur züchterischen und anbautechnologischen Verbesserung der Produktion von Kamille, Baldrian und Melisse wurden Versuche zur Unkrautregulierung in Beständen von Zitronenmelisse, Baldrian und Echter Kamille durchgeführt mit dem Ziel, Unkrautregulierungsmaßnahmen in Arznei- und Gewürzpflanzen zu optimieren und vergleichend zu prüfen; hierfür wurden der Unkrautregulierungserfolg, die Erträge und ökonomischen Aspekte untersucht und bewertet. Von Bedeutung ist dabei die Senkung des Arbeitsaufwandes für die Handhacke, die im Produktionsverfahren einen erheblichen Kostenfaktor darstellt. Wegen der zunehmenden

Herbizidproblematik (Zulassungssituation, Rückstände) standen mechanische Maßnahmen im Vordergrund, um anbauenden Betrieben alternative Lösungsansätze anbieten zu können.

## Ergebnisse

Das Projekt zur Unkrautregulierung in Arznei- und Gewürzpflanzen ist Teil des Demonstrationsvorhabens zur züchterischen und anbautechnologischen Verbesserung der Produktion von Kamille, Baldrian und Melisse. Der Anbau der Kulturen und die Untersuchungen zur Unkrautregulierung erfolgten an den Lehr- und Forschungsstationen der Universität Bonn (Marhof: Gemüsebau; Dikopshof und Klein-Altendorf: Ackerbau).

Anhand eingehender Untersuchungen von mechanischen Einzelgeräten wurde deutlich, dass sich in Arzneipflanzenbeständen die Kombination von Verfahren, die zwischen und innerhalb der Kulturreihen Unkräuter regulierten, bewährten. Bei dem Vergleich der Varianten zeigte sich, dass mechanisch kombinierte Unkrautregulierungsvarianten gegenüber einer Handhackkontrolle und einer Herbizidkontrolle meistens vergleichbare oder bessere Unkrautregulierungserfolge erzielten. Dabei hing die unkrautbekämpfende Wirkung des Herbizids oft stark von den drei Standorten mit den unterschiedlichen Fruchtfolgen und den daraus resultierenden Unkrautpopulationen ab. Es überzeugten bei den mechanischen Maßnahmen häufig die Varianten, die mit der Reihenhackbürste kombiniert wurden; dies wirkte sich z.T. auch im Folgejahr in der mehrjährigen Kultur Zitronenmelisse nachhaltig positiv aus.

Im Kulturverlauf konnte die Beeinflussung der verschiedenen Unkrautregulierungsmaßnahmen besonders mit Hilfe bildgebender Verfahren nachgewiesen werden. Ertragsrelevante Größen wie Deckungsgrad der Kultur, Kulturanzahl und -höhe sowie Bestandsvolumina wiesen unkrautregulierungsbedingte Unterschiede auf. Insbesondere war der Herbizideinsatz in jungen Beständen der Zitronenmelisse und Echten Kamille negativ zu bewerten, dagegen erfolgte im jungen Baldrianbestand eine Reduzierung von Kulturpflanzen eher durch mechanische Maßnahmen. Bei der Ertragserfassung konnten nur noch geringe Unterschiede festgestellt werden. Somit stellen mechanische Maßnahmen nicht nur bezüglich der Bekämpfungserfolge, sondern auch aus Sicht der Ertragsbildung eine Alternative zu Herbiziden dar.

## Projektbezogene Veröffentlichungen

Pietzsch, K.; Pude, R.; Blum, H.; Ulbrich, A.

Projektentwicklung: Unkrautregulierung in Arznei- und Gewürzpflanzen – Leistungsvergleich verschiedener Techniken

Poster auf der 50. Jahrestagung der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften im September 2007 in Bonn

Pietzsch, K.; Pude, R.; Blum, H.; Ulbrich, A.

Untersuchungen zur mechanischen Unkrautregulierung in Zitronenmelisse (*Melissa officinalis* L.)

Poster auf dem 18. Bernburger Winterseminar zu Arznei- und Gewürzpflanzen und der 5. Fachtagung Arznei- und Gewürzpflanzen, 18.-21. Februar 2008, Bernburg

Pietzsch, K.; Pude, R.; Blum, H.; Ulbrich, A.

Improving mechanical weed management as an alternative for chemical weed control in selected medicinal herbs

Poster auf dem First Symposium on Horticulture in Europe, Februar 2008, Wien

Pietzsch, K.; Pude, R.; Blum, H.; Ulbrich, A.

Untersuchungen zu mechanischer Unkrautregulierung als herbizidfreie Alternative in Echter Kamille, Baldrian und Zitronenmelisse

Poster auf dem 19. Bernburger Winterseminar zu Arznei- und Gewürzpflanzen, 17.-18. Februar 2009, Bernburg

Pietzsch, K.; Pude, R.; Blum, H.; Ulbrich, A.

Unkrautregulierung im Arznei- und Gewürzpflanzenanbau – aktuelle Ergebnisse mit Zitronenmelisse

Vortrag auf der Tagung der Arbeitsgemeinschaft Arznei- und Gewürzpflanzen (AG 17) der Gesellschaft für Pflanzenzüchtung und Arbeitsgemeinschaft Heil- und Gewürzpflanzen der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften, Anbau und Züchtung von Zitronenmelisse (*Melissa officinalis*), Februar 2009, Quedlinburg

Durchführung von 3 Feldtagen zur Unkrautregulierung in Arznei- und Gewürzpflanzen (2007 Lehr- und Forschungsstation Marhof, 2008 und 2009 Lehr- und Forschungsstation Klein-Altendorf)