



Bild: S. Mezger

Tanja Paeslack

## Biologische Vielfalt und Qualität bei Heil-, Kosmetik- und Gewürzpflanzen

Fachtagung Netzwerk Kräuter BW

### Qualität – Eine Frage der Vielfalt?

**W**ie wirkt sich Vielfalt auf die Qualität von Heil-, Kosmetik- und Gewürzpflanzen aus? Dieser Frage gingen die Referenten und Teilnehmer der 4. Fachtagung des Netzwerk Kräuter BW auf den Grund. Das Ergebnis: Die Qualität von Heilpflanzen und ihren Produkten scheint sehr häufig abhängig von der biologischen und der genetischen Vielfalt im Agrarökosystem zu sein.

Der Verlust an Biodiversität gehört zu den aktuellsten Themen der heutigen Zeit. Inwieweit die-

ser Verlust Auswirkungen auf die Qualität der Erntepflanzen und des Endprodukts hat, ist nicht einfach festzustellen, da die Zusammenhänge komplexer Natur sind. Auf der einen Seite kann sich eine hohe Biodiversität positiv auf die Qualität der Erntepflanzen auswirken, da Schädlinge und Krankheiten sich selbst regulieren können, weniger Schaden entsteht bzw. weniger Einsatz von Pestiziden nötig ist. Dies ist v.a. im biologischen Anbau der Fall, wo durch ausbleibende Herbizid- und Insektizidanwendung die Anzahl an Pflanzen- und Nützlingsarten groß ist. Andererseits kann eine höhere Diversität an Pflanzen- und

Jakobs-Kreuzkraut (*Senecio jacobaea* L.): Wegen den enthaltenen Pyrrolizidinalkaloiden ungern gesehen auf Weideflächen und Grünland“

„Auch im Gewöhnlichen Natternkopf (*Echium vulgare* L.) sind Pyrrolizidinalkaloide enthalten.“

**Der Anbau von Heil- und Gewürzpflanzen leistet einen Beitrag zur Erhöhung der Biodiversität.**

**Der chemische Pflanzenschutz wird im Heil- und Gewürzpflanzenanbau immer schwieriger. Biologische und mechanische Verfahren werden immer wichtiger.**

Tierarten im Agrarökosystem potentiell aber auch zu einer Vermehrung unerwünschter Stoffe im Endprodukt, wie beispielsweise Allergene oder Alkaloide, führen.

Wie wichtig die Zusammenarbeit und Vernetzung zwischen der Forschung an Universitäten und der Erfahrung der produzierenden Firmen und Landwirte bei der Klärung dieser zukunftsorientierten Frage ist, wurde im Grußwort des Studiendekans der Fakultät Agrarwissenschaften der Universität Hohenheim Prof. Thorsten Müller deutlich. In Zukunft soll das Thema Kräuter und Heilpflanzen verstärkt Einzug in Vorlesungssäle und Studienpläne halten und so die bisherigen Schwerpunkte „Nahrungs-, Energie- und Faserpflanzen“ ergänzen. Zukünftig sollen Forschungsk Kooperationen mehr Licht in komplexe Zusammenhänge bringen, welche die Qualität pflanzenbasierter Arznei- und Kosmetikprodukte beeinflussen, und damit die zukünftige Entwicklung der Branche unterstützen.

Obwohl in Deutschland nur ein vergleichsweise kleiner Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche mit Arznei- und Gewürzpflanzen bestellt ist, leisten diese Kulturen doch ihren Beitrag zur Erhöhung der Biodiversität, da sie eine enorme Artenvielfalt aufweisen, wie Klaus Dieter Winter, Vorstand im Netzwerk Kräuter BW, betonte. Vereine wie das Netzwerk Kräuter BW und ähnliche Zusammenschlüsse seien laut Michael Würth, Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, in der Heilpflanzen-sparte sehr wichtig, da die Anzahl beratender Institutionen sehr gering sei.

### **Biologischer Pflanzenschutz – Biodiversität fördert Qualität**

Der chemische Pflanzenschutz stößt derzeit an seine Grenzen. Schädlinge entwickeln immer neue Resistenzen und das Auftreten neuer Schädlingsarten begünstigt durch den Klimawandel wird immer häufiger, so dass die Entwicklung neuer Pflanzenschutzpräparate schon seit einiger Zeit der Schädlingsentwicklung konstant hinterherhinkt. Zudem wird es immer schwieriger, Zulassungen für Pflanzenschutzmittel zu bekommen und jährlich werden Präparate vom Markt genommen. Der biologische Pflanzenschutz bietet laut Thomas Brandt (NüPA GmbH) wertvolle Alternativen, die sich positiv auf die Qualität des Ernteguts auswirken. Fast gegen jeden bedeutenden Schädling bieten spezialisierte Firmen Nützlingspakete an, welche räuberische oder parasitierende



Insektenarten enthalten und bei richtiger Anwendung vor allem im geschützten Anbau Schädlingspopulationen zuverlässig im Zaum halten können. Dabei ist der finanzielle Aufwand mit dem für Pflanzenschutzmittel vergleichbar.

Im Freiland ist der gezielte Einsatz von Nützlingen sehr viel schwieriger umzusetzen. Daher sollten natürliche Nützlingspopulationen gezielt geschützt und gefördert werden, was durch eine Erhöhung der biologischen Vielfalt erreicht werden kann. Zusätzlich stehen hier mechanische Pflanzenschutzmaßnahmen, wie beispielsweise Netze und Vliese, biologische Pflanzenschutzpräparate wie Neem Azal und Neudosan oder Verwirrungstaktiken durch Pheromone zur Verfügung. Auch kann durch eine geeignete Kulturführung, lange Fruchtfolgen und eine ausgewogene und nicht zu stickstoffbetonte Düngung die Gefahr eines Befalls mit Pflanzenkrankheiten und Schädlingen verringert werden. Das Ergebnis: Rückstands- und schädlingsfreies Erntegut für die pharmazeutische Industrie durch Förderung der Biodiversität!



### **Pyrrrolizidinalkaloide – Kann Biodiversität der Qualität schaden?**

Derzeit befinden sich viele Maßnahmen zur Erhöhung der biologischen Vielfalt in (Agrar-)Ökosystemen erfolgreich in der Umsetzung. Doch nun wird diese Bewegung hin zu einer erhöhten Biodiversität auf Agrarflächen beschattet und ausgebremst vom Thema der Pyrrrolizidinalkaloide (PAs). Die PAs sind in aller Munde, doch eine Lösung scheint fern.

Dr. Andreas Plescher von der PHARMAPLANT GmbH gab einen sehr guten Überblick über das Thema: Es handelt sich bei den PAs um sekundäre pflanzliche Inhaltsstoffe, die von vielen Ackerbeikrautarten, v.a. von Asteraceen, Borraginaceen und Fabaceen unter Stress bzw. als Schutz vor Fraßfeinden gebildet werden und leberschädigend sowie krebserregend auf Mensch und Nutztier wirken. Nachdem bedenklich hohe PA-Gehalte in Babytees, Honig und Salatmischungen gefunden wurden warnt das Bundesinstitut für Risikobewer-

tung (BfR) vor dem Genuss von Kräutertee und anderen PA-haltigen Produkten.

Die European Medicine Agency (EMA) und das Herbal Medicine Product Committee (HPMC) schätzen den Grenzwert, der noch unbedenklich ist, auf 0,35 µg/Tag bei Erwachsenen, wobei untersuchte Teeproben im Mittel einen Gehalt von 6,13 µg/l aufwiesen (EFSA). Ein schwerer Schlag für den Heil-, Kosmetik- und Gewürzpflanzen-sektor - und für die Bewegung hin zu einer erhöhten Biodiversität auf unseren Nutzflächen.

Die Arzneipflanzenbranche hat sich bereits zu proaktivem Handeln entschlossen: Neben Kontaminanten wie Pestizidrückständen, Schwermetallen und Mycotoxinen wird nun auch der Gehalt an PAs im Erntegut erfasst. Fachdiskussionen zwischen Behörden, Wissenschaftlern und Wirtschaftsvertretern werden geführt und es wurde eine Arbeitsgruppe „Code of Practice“ zur Vermeidung und Verringerung von Kontaminationen pflanzlicher Arzneimittel mit PAs (FAH, BPI, DFA) gegründet. Da die PAs auf mannigfaltigen Wegen ins Produkt gelangen, sehen sich nicht nur Anbauer sondern auch Saatgutlieferanten, Berater und Zulassungsbehörden zum Handeln gezwungen: Intensivere manuelle, mechanische, wie auch chemische (selektive) Beikrautbekämpfung, schnellere und unkomplizierte Zulassungsverfahren neuer Präparate, Mahd der Feldränder und Optimierung der Saatgutreinigung, der Ernte- und der Nacherntetechnologie.

Viele Fragen sind ungeklärt, der Forschungsbedarf ist groß: Welche Pflanzenarten bilden PAs und in welchem Ausmaß? Können PA-Gehalte durch eine Verbesserung der Anbau-, Ernte- und Reinigungsmethoden gesenkt werden? Wie kann die Saatgutreinigung verbessert werden, um das saatgutbürtige Unkrautpotential und damit PA-Gehalte zu verringern? Wie kann das bodenbürtige Unkrautpotential verringert werden? Wie kann man den Eintrag von PAs durch Schädlinge und den von PA-haltigem Pollen durch blütenbesuchende Insekten oder den Wind kontrollieren? Nehmen nicht PA-haltige Pflanzen PAs von PA-bildenden Beikräutern über den Boden auf? Was passiert anschließend mit den aufgenommenen Stoffen? Können PAs eventuell nachträglich aus dem Produkt herausgereinigt werden?

Dies sind nur einige Beispiele für Fragen, die geklärt werden müssen, um einen angemessenen Umgang mit dem schwierigen Thema zu finden. Wie lange der Weg zu geeigneten Lösungen ist, und wie diese aussehen werden, ist unklar.

**Die Senkung der PA-Gehalte in Tees, Gewürzen und Honig ist unabdingbar. Wie das funktionieren könnte wirft noch viele Fragen auf und erfordert noch intensive Forschung.**

[www.netzwerk-kraeuter.de](http://www.netzwerk-kraeuter.de)  
[info@netzwerk-kraeuter.de](mailto:info@netzwerk-kraeuter.de)



Doch eins steht fest: Bauern und Verarbeiter werden in Zukunft viel dazu lernen müssen, um mit der Situation umzugehen. Das Netzwerk Kräuter BW wird seine Mitglieder hier in Zukunft tatkräftig unterstützen.

### **Austausch schafft Vielfalt – und damit auch Qualität**

**Der Verlust regionaler Landsorten und Ersatz durch wenige Hochleistungssorten betrifft auch viele Arzneipflanzen.**

Warum Vielfalt und damit auch Qualität erst durch Austausch entstehen kann, erläuterte Amadeus Zschunke von der SATIVA RHEINAU AG in seinem sehr interessanten Vortrag „Genetische Vielfalt und Qualität“: Biologische Vielfalt entsteht durch eine hohe genetische Vielfalt der Arzneipflanzen und deren freien Austausch mit Wildpopulationen, über Handel und in der Züchtung. Im 21. Jahrhundert ist die Vielfalt jedoch stark zurückgegangen. Dies hat viele Gründe: Laut Saatgutverkehrsgesetz darf bei Arten, die im Artenregister aufgeführt sind, nur Saat- oder Pflanzgut von zugelassenen Sorten gehandelt werden. Zudem entstammen zugelassene Sorten heute häufig der Hybridzüchtung, sind also nicht nachbaufähig, wodurch viele Gene der Züchtung nicht mehr zur Verfügung stehen.



**Tanja Paeslack**  
Auenwald  
[tanja.paeslack@googlemail.com](mailto:tanja.paeslack@googlemail.com)

Es gibt immer weniger Pflanzenzüchter, die sich mit immer weniger Arten befassen, da Züchtung und die Zulassung neuer Sorten langwierig und teuer sind. Wenige Agrarkonzerne und wenige Hochleistungssorten beherrschen den Markt. Dies führt zum irreversiblen Verlust vieler regional angepasster Landsorten, die einen großen Schatz an Genen in sich bergen. Die Problematik ist bei Gemüse-, Obst- und Getreide offensichtlich, aber auch Arzneipflanzen sind heute zunehmend in ihrer Vielfalt bedroht. Doch gerade im Arzneipflanzen Sektor wird Qualität erst durch Vielfalt möglich, da anthroposophische Medizin,

Homöopathie, Phytotherapie, und TCM ganz unterschiedliche Anforderungen haben.

Die größte Gefahr für die Vielfalt stellen patentierte Sorten dar, da hier der Austausch stark eingeschränkt ist. Patente auf Pflanzensorten sind auch möglich bei Arten, die nicht im Artenregister aufgeführt sind, führen also zu einer enormen Reduktion der Qualität. Wie kann dieser Monopolisierung und Privatisierung von Kulturgut Einhalt geboten werden? Nach dem Nagoya-Protokoll soll der internationale Zugang zu genetischen Ressourcen frei und gerecht sein. So groß wie die Ratlosigkeit bezüglich dieses Themas ist auch der Handlungsbedarf! Was gibt es für Alternativen? Eine mögliche Antwort auf diese Frage entstammt der Softwarebranche: Open Source! Saatgut gehört zum Weltkulturerbe der Menschheit und sollte daher jedem zugänglich sein. Eine Lizenzklärung, die mit dem Saatgut weitergegeben werden soll, soll Missbrauch verhindern. Allerdings muss sich die Praktikabilität und Rechtssicherheit eines solchen Modells in Europa/ Deutschland noch beweisen.

Nach einem spannenden Vormittag konnten die Tagungsteilnehmer nachmittags zwischen zwei Workshops wählen, wo interaktiv Fragen und Lösungsansätze zum den Themen „Pyrrolizidinalkaloide“ und „Vielfalt und Qualität“ diskutiert wurden. Besonders hier wurde deutlich, wo genau Forschungs- und Handlungsbedarf besteht. Während der Workshop „Pyrrolizidinalkaloide“ hauptsächlich von offenen Fragen geprägt war, war man sich im Nachbarworkshop schnell einig, dass es wichtig ist, die biologische und genetische Vielfalt zu erhalten und zu fördern, nicht zuletzt weil sie als direkte Ressource für die vielfältigen Anforderungen der Arzneipflanzenbranche unverzichtbar ist. ■