



Moritz Feuchter i.A. Netzwerk-Kräuter

## WERTSCHÖPFUNGSKETTENANALYSE ARZNEI- UND GEWÜRZPFLANZEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG

In Baden-Württemberg ist die Wertschöpfungskette von Arznei- und Gewürzpflanzen von hoher Diversität geprägt - vom regionalen Anbau bis zur internationalen Vermarktung. Der Sektor steht jedoch zunehmend vor Herausforderungen, die durch den Klimawandel und eine wachsende Abhängigkeit von wildgesammelten Pflanzen verstärkt werden. Dieser Bericht basiert auf einer Forschungsarbeit des Netzwerk Kräuter BW, in der Expert:innen des Sektors zu den Kooperationsstrukturen zwischen den Akteuren befragt wurden. Dabei lag der Fokus auf der Untersuchung der Rolle intermediärer Organisationen. Ziel war es, deren Einfluss auf die Effizienz und Stabilität der Wertschöpfungskette zu analysieren.

Bild 1: Augentrost wird in der Alternativmedizin verwendet. Eine Art gilt bereits als Ausgestorben. Eine weitere europäische Art ist anfällig für das Aussterben.  
Quelle: IUCN Red List



 **Bioökonomie**  
Baden-Württemberg



**Baden-Württemberg**

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LÄNDLICHEN RAUM  
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

### Wertschöpfungskettenanalyse Arznei- und Gewürzpflanzen in BW

Der Anbau und die Verarbeitung von Arznei- und Gewürzpflanzen (AGP) in Baden- Württemberg ist gekennzeichnet durch seine Vielseitigkeit entlang der Wertschöpfungskette (WSK) und reicht vom kleinen Nebenerwerbs Anbaubetrieben mit Direktvermarktung, über Gewerbsanbauer die Unternehmen der Verarbeitung beliefern, bis hin zu international agierenden Pharma- und Kosmetikunternehmen. Dabei findet eine arbeitsteilige Wertschöpfung über vielerlei spezialisierte Anbau- und Verarbeitungsbetriebe statt.

Gleichwohl ist der Sektor mit wachsenden Herausforderungen entlang der Wertschöpfungskette konfrontiert (vgl. Gebhardt, 2022; Hoppe, 2018). Zu den größten darunter zählen wachsende Umweltunsicherheiten durch den Klimawandel sowie Marktdynamiken, die

sich sowohl auf Qualität als auch die Verfügbarkeit von Pflanzen(-teilen) auswirken. Diese stammen Schätzungen zu Folge zu 60-90% aus internationaler Wildsammlung (Schindler et al. 2022). Die Nachfrage nach wildgesammelten Pflanzen hat in den vergangenen 20 Jahren um 75% zugenommen, was zusammen mit dem Klimawandel sowie menschlicher Landnutzung das Aussterben wilder Arten begünstigt (ebd.). Von den bislang auf deren Gefährdungsstatus untersuchten Arten sind aktuell 9% vom Aussterben bedroht (Leaman et al. 2021). Dieser Status Quo gibt Anlass alternative Bezugsquellen zu erschließen, um wilde Bestände zu schützen und gleichzeitig die weitere Nutzung durch uns Menschen zu gewährleisten. Hier könnte der regionale kontrollierte Anbau weiter an Relevanz gewinnen, der zudem die Artenvielfalt der regionalen Landwirtschaft vergrößern könnte (vgl. Hoppe 2018, Gebhardt 2022).

Dies erfordert jedoch Investitionen insbesondere für die Erforschung von Arten, die sich für den Anbau in Deutschland eignen könnten.

Das dabei generierte Wissen kann hochspezifisch sein, woraus sich ein Spannungsfeld zwischen Anreizen der Kooperation sowie der Begrenzung des Zugangs zu dem daraus entstandenen Wissen ergeben.

Gerade für intermediäre Organisationen wie z.B. Netzwerk Kräuter BW oder Ökoplant sowie staatliche Institutionen wie die Landesanstalten oder Universitäten stellt sich daher die Frage, wie der Sektor auf dem Weg dahin unterstützt werden kann.

Für die Entwicklung konkreter Maßnahmen fehlt es allerdings an einem umfassenden Verständnis, wie die Zusammenarbeit entlang der Wertschöpfungskette bislang geregelt ist und welche Einflussfaktoren es gibt.

Ziel der Expert:innen Befragung des Netzwerk Kräuter BW war daher eine Untersuchung der Zusammenarbeit zwischen Akteuren des Sektors. Ein weiteres Ziel lag bei der Untersuchung der Rolle Intermediärer Organisationen innerhalb des Sektors.

Zudem wurde untersucht, wie Reststoffe entlang der Wertschöpfungskette bislang verwertet werden.

Das Projekt wurde im Rahmen der Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie Baden-Württemberg unterstützt und aus Landesmitteln, die der Landtag Baden-Württemberg beschlossen hat, finanziert.

## **Wie arbeiten Akteure entlang der Wertschöpfungskette zusammen?**

Im Rahmen der Expert:innen Befragungen zeigte sich, dass Kooperationen entlang der Wertschöpfungskette sowohl auf Basis formaler Verträge als auch mittels informeller Beziehungen erfolgen. Zu den formalen Beziehungen zählen mehrjährige Lieferverträge sowie explizite Kooperationsverträge. Letztere wurden in den untersuchten Fällen insbesondere im Bezug zu Forschungsk Kooperationen abgeschlossen. Langfristige Lieferverträge ermöglichen eine klar definierbare Abstimmung von Mengen, Preisen sowie Qualitäts- und Prozessanforderungen und bieten den Anbaubetrieben eine größere Planungssicherheit bei tendenziell geringeren Preisen gegenüber dem Spot-Markt. In einzelnen Fällen wurden Anpassungsklauseln in den Verträgen vereinbart, die einen flexibleren Umgang mit Umweltunsicherheiten wie Erntemengen- oder Nachfrageschwankungen ermöglichen.

Generell wächst die Bindung zwischen Lieferanten und Abnehmern mit steigender Spezifität eines Rohstoffes. Ähnliches konnte in Bezug auf die Transaktionshäufigkeit festgestellt werden, da hierdurch gemeinschaftliche Qualitäts- und Prozessstandards etabliert werden können was den Wechsel eines Lieferanten bzw. Abnehmers erschwert. Weitere Anreize für langfristige Zusammenarbeit bildeten in den untersuchten Fällen Effizienzsteigerungen durch gemeinschaftliche Prozessoptimierungen sowie eine Verteilung von Risiken zwischen Transaktionspartner.

Die in der Untersuchung überwiegenden informellen Kooperationen basieren auf relationalen Verträgen und ergeben sich aus informellen, teils langjährigen, persönlichen Beziehungen zwischen

## Relationale Verträge

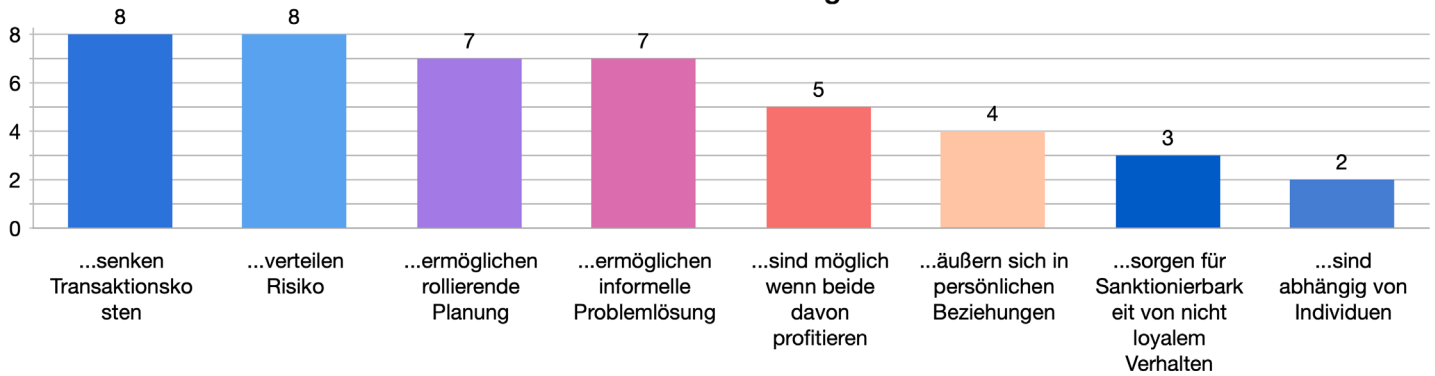


Abbildung 2: Relationale Verträge sind informelle Vereinbarungen zwischen Akteuren, die auf gegenseitigem Vertrauen basieren und langfristige, flexible Beziehungen fördern, ohne rechtlich bindende Bedingungen festzulegen.

den Transaktionspartnern. Diese sind in der Regel nicht justiziabel und setzen gegenseitiges Vertrauen voraus, wodurch sich in den untersuchten Fällen eine hohe Flexibilität und Anpassungsfähigkeit an sowohl Umwelt- als auch Verhaltensunsicherheiten ergab. Informelle Beziehungen werden jedoch in sechs der zehn untersuchten Fällen in den letzten Jahren durch eine hohe Fluktuation in den Einkaufsbereichen der abnehmenden Hand erschwert. Dadurch droht eine bislang günstige und flexible Form der Zusammenarbeit an ihre Grenzen zu stoßen.

Die befragten Expert:innen sahen hierfür sowohl den Generationenwechsel, als auch einen generellen Wandel der Arbeitskultur als Ursache.

### Gründe gegen Kooperation und Hemmnisse der Wissensverbreitung

Gründe, die gegen eine Kooperation sprechen, beziehen sich auf fehlende Flexibilität durch langfristige Verträge oder den Schutz des eigenen Geschäftsmodells. Gerade bei weniger spezifischen Rohstoffen bevorzugen die befragten verarbeitenden Betriebe den kompetitiven Bezug über den Markt, wodurch die Einkaufsmengen flexibel an

die Absatzschwankungen angepasst werden können.

Zudem ermöglichen Exklusivitätsvereinbarungen die Bindung von Anbaubetrieben an einen bestimmten Verarbeiter. Diese Praxis dient demnach zur Absicherung von Investitionen in Form von Know-how, Maschinen oder Ausgleichszahlungen für mehrjährige Kulturen.

In Bezug auf die Untersuchung der Verbreitung von Wissen innerhalb des Sektors zeigte sich, dass sowohl explizite- als auch informelle Geheimhaltungsvereinbarungen der Verbreitung von Wissen entgegenwirken. Diese sind insbesondere in Forschungsprojekten üblich, die durch private Gelder finanziert werden. Im Gegensatz hierzu führt staatlich finanzierte Forschung zu einem offenen Zugang zu neuem Wissen.

### Die Rolle intermediärer Organisationen

Im Rahmen der Untersuchung wurden die Expert:innen befragt, mit welchen staatlichen- und nicht staatlichen Organisationen zusammenarbeiten. Dabei ergab sich ein breites Spektrum von Organisationen wie der Abbildung 4 zu entnehmen ist:

Die Ergebnisse der Untersuchung weisen darauf hin, dass insbesondere private Schnittstellenorganisationen Akteure bzw. berufsständige Organisationen entlang der WSK vernetzen. Dies geschieht im Rahmen von Veranstaltungen wie Betriebsbesichtigungen, Tagungen oder Vorträgen bei denen Akteure in persönlichen Austausch kommen. Dadurch können insbesondere informelle Kooperationen ermöglicht - und Beziehungen gefestigt werden. Mit Blick auf Forschungsk Kooperationen zeigten die untersuchten Fälle eine positive Beeinflussung durch Schnittstellenorganisationen. Insbesondere private Organisationen übernehmen hier eine koordinative Rolle. Mit Blick auf staatliche Organisationen in BW zeigte sich, dass sich einzelne Befragten eine stärkere Unterstützung bei der Finanzierung und Koordination von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben wünschen.

### Reststoffe der Wertschöpfung

Reststoffe fallen entlang der Wertschöpfungskette in verschiedenster Form an. Pflanzenteile, die für die nachgelagerte Verarbeitung nicht von Bedeutung sind, werden in der Regel vor der Trocknung und Weiterverarbeitung aussortiert. Dadurch kann Energie für Trocknung und Logistik eingespart werden. Diese Teile verbleiben entweder direkt auf dem Feld oder werden nach einer Kompostierung

wieder ausgebracht, um dem Humusabbau entgegenzuwirken. Dies ist insbesondere im biologischen Anbau einjähriger Kulturen von Bedeutung, da hier eine intensive mechanische Bodenbearbeitung erforderlich ist, die ohne eine Rückführung organischer Substanz den Abbau von Humus begünstigt.

Ein weiterer häufig anfallender Reststoff sind Trester von Extraktionsverfahren. Diese wurden in den untersuchten Fällen aus denselben Gründen kompostiert und wieder den Böden zugeführt.

In einem Fall konnten Reststoffe der Extraktion in einer Biogasanlage energetisch verwertet werden. Presskuchen der Ölextraktion können zudem in einigen Fällen als Lebensmittel bzw. Futtermittel verwendet werden. In einem Fall wurde diese sogar als Ausgangsstoff für ein kosmetisches Produkt verwendet.

Im Bereich der Gewürze, können zudem gemahlene Stiele als ergänzender Rohstoff für verarbeitete Lebensmittel genutzt werden.

Ein Leuchtturm Projekt innerhalb des Sektors in BW ist das Projekt Alb Lavendel in dem sich ein Verbund aus staatlicher- und privater Akteure die spezifische Inkulturnahme von Lavendel auf der Schwäbischen Alb zum Ziel gesetzt haben. Dieser soll später sowohl zur Gewinnung ätherischer Öle als auch zur Erzeugung von Textilien aus den Fasern der Stiele, verwendet werden (vgl. DITF 2022).

### Wissensverbreitung wird gehemmt durch...

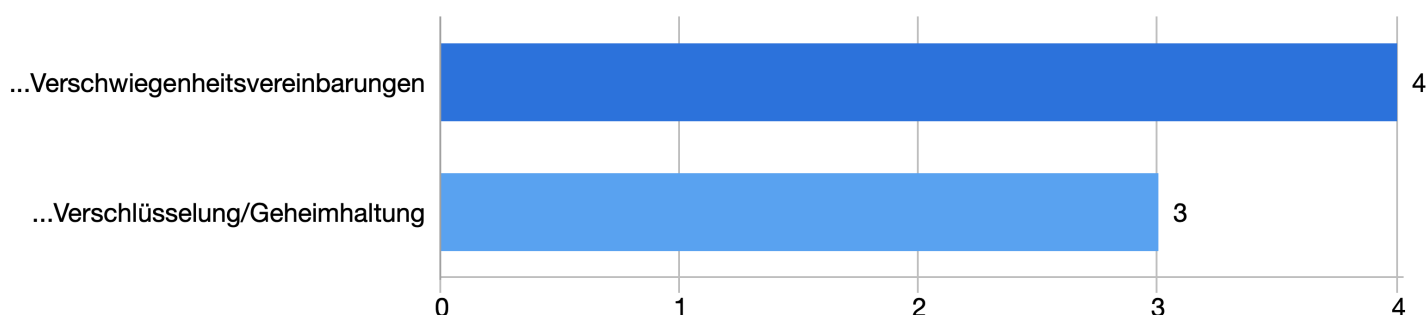


Abbildung 3: Hemmende Faktoren für die Verbreitung von Wissen die in der Studie des Netzwerk Kräuter BW identifiziert werden konnten.

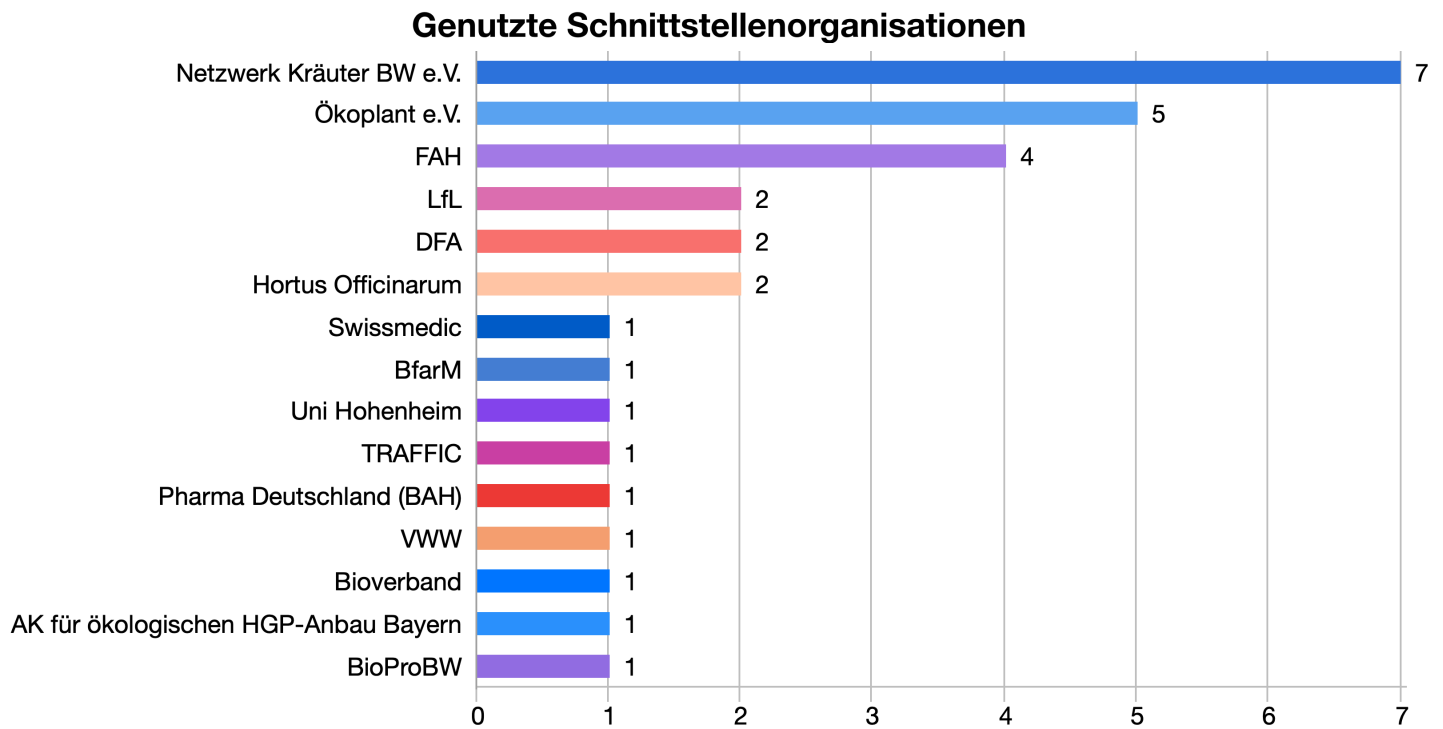


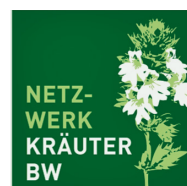
Abbildung 4: Von den befragten Expert:innen genutzten Schnittstellen

## Fazit des Projektes

Die gewonnenen Erkenntnisse der Studie deuten darauf hin, dass der Sektor vielerlei Umweltunsicherheiten ausgesetzt ist, die sich in Anbetracht des Klimawandels weiter verschärfen dürften. Erste Anzeichen wie häufigere Extremwetterereignisse und kritische Bestände einzelner Arten, die eine Verlegung der Bezugsregionen in nördlichere Regionen erforderlich machen, wurden von den befragten Expert:innen dieser Arbeit geschildert.

Eine Inkulturnahme dieser Arten könnte deshalb ein Weg sein, um die zukünftige Rohstoffverfügbarkeit zu gewährleisten. Da diese jedoch für einzelne Akteure aufwändig und zudem risikobehaftet ist, könnten diese durch kooperative Forschungsprojekte gefördert werden. Eine staatliche Beteiligung an der Forschungsfinanzierung könnte zudem sicherstellen, dass das entstandene Wissen allen Akteuren in Baden-Württemberg zur Verfügung steht.

Die Problematik, die durch personelle Fluktuation innerhalb des Sektors entsteht, wird vom Netzwerk Kräuter aufgegriffen und in zukünftigen Veranstaltungen mit den Stakeholdern des Sektors reflektiert. Zudem soll dabei abgestimmt werden, wie das Berichtswesen durch einheitliche Protokolle und Dokumentation entlastet werden könnte, da sich im Rahmen der Befragungen gezeigt hatte, dass der Großteil der Expert:innen sich hier eine Entlastung wünschen. Als Einstieg soll hierzu die Entwicklung eines einheitlichen Ernteprotokolls vorangetrieben werden.



Kontakt:  
 Netzwerk Kräuter  
 Schlehenweg 14  
 73557 Mutlangen  
 E-Mail: [info@netzwerk-kraeuter.de](mailto:info@netzwerk-kraeuter.de)  
[www.netzwerk-kraeuter.de](http://www.netzwerk-kraeuter.de)

## Quellen

Gebhardt, B. (2022). Heil- und Gewürzpflanzen: Potentiale und Zukunft des ökologischen Anbaus in Baden-Württemberg. *Journal of Medicinal and Spice Plants*. 2. 78-85. *Journal of Medicinal and Spice Plants*. 2. 78-85.

Hoppe, B. (2018). Tendenzen, Probleme und Chancen des Anbaus von Arznei- und Gewürzpflanzen in Deutschland [Application/pdf]. <https://doi.org/10.17192/Z2018.0085>

Schindler, C., Heral, E., Drinkwater, E., Timoshyna, A., Muir, G., Walter, S., Leaman, D.J. and Schippmann, U. (2022). Wild check – Assessing risks and opportunities of trade in wild plant ingredients. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb9267en>

Leaman, D. & Schippmann, U. 2021. Fair-Wild Risk Assessment Methodology for Plants. Version 2/2021. Switzerland, Fair-Wild and IUCN Medicinal Plant Specialist Group. <https://static1.squarespace.com/static/5bec424b297114f64cb908d8/t/61b8a5573f518a3f5610d2c5/1639490904150/FairWild+Risk+Analysis+Methodology+for+Plants+version+2-2021.pdf>

Lavendelanbau auf der Schwäbischen Alb - DITF. (2022, 26. Juli). <https://www.ditf.de/de/aktuelles/pressemeldungen/detail/lavendelanbau-auf-der-schwaebischen-alb-aetherisches-oel-aus-den-blueten-und-textilien-von-pflanzenresten.html>



Bild 5: Johanniskraut wird in BW angebaut und zu pharmazeutischen Zwecken verarbeitet.