



Operationelle Gruppe  
**Hanfanbauer  
Werra-Meißner**



**Kreisbauernverband  
Werra-Meißner e.V.**



# Hanfanbau, Hanfernte und Weiterverarbeitung von Hanfstroh und Hanfsamen (Wertschöpfungskette Hanf)

**Abschlussbericht**

Leadpartner der OG – Kreisbauernverband Werra-Meißner e.V.

2019-2023



Europäischer Landwirtschaftsfonds für  
die Entwicklung des ländlichen Raums:  
Hier investiert Europa  
in die ländlichen Gebiete.



Hessen nimmt an der  
Europäischen Innovations-  
partnerschaft (EIP) teil.



## **Impressum**

### **Hauptverantwortlicher der OG**

Kreisbauernverband Werra-Meißner e.V.  
Uwe Roth, Geschäftsführer  
Freya Fehr, Projektbeauftragte  
An den Anlagen 2  
37269 Eschwege  
+49(0)5651-74566 0  
info@kbv-werra-meissner.de

### **Für die Förderung zuständige ELER-Verwaltungsbehörde:**

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz,  
Landwirtschaft und Verbraucherschutz  
- ELER-Verwaltungsbehörde -  
Referat VII 6  
Mainzer Straße 80  
65189 Wiesbaden  
E-Mail: eler@umwelt.hessen.de  
Internet: www.eler.hessen.de

### **Titelbildnachweise:**

**Freya Fehr, [www.pixabay.com](http://www.pixabay.com)**

## Inhalt

1	Vorhabenplanung .....	1
1.1	Erläuterung der Situation zu Vorhabenbeginn .....	1
1.2	Aufgabenstellung und Zielformulierung des Vorhabens.....	2
1.3	Arbeitsplan .....	5
2	Verlauf des Vorhabens.....	7
3	Ergebnisse und Zielerreichung .....	13
3.1	Haupt- und Nebenergebnisse des Vorhabens .....	13
3.2	Beitrag der Ergebnisse zu den förderpolitischen Zielen.....	14
3.3	Erreichung der Ziele des Vorhabens .....	15
4	Ergebnisverwertung, Kommunikation und Verstetigung.....	20
4.1	Nutzen der Ergebnisse für die Praxis .....	20
4.2	(Geplante) Verwertung/Verbreitung und Nutzung der Ergebnisse .....	20
4.3	Wirtschaftliche und wissenschaftliche Anschlussfähigkeit .....	21
5	Zusammenarbeit in der Operationellen Gruppe (OG) .....	23
5.1	Gestaltung der Zusammenarbeit .....	23
5.2	Mehrwert des Formats einer OG .....	23
5.3	Weitere Zusammenarbeit .....	23
6	Verwendung der Zuwendung.....	25
7	Schlussfolgerungen und Ausblick.....	26
8	Literaturverzeichnis .....	27
9	Anhang.....	28
9.1	Veranstaltung.....	28
9.2	Veröffentlichungen .....	29

## Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Hanfernte mit spezieller Technik OG Hanfanbauer Werra-Meißner (2022) .....	7
Abbildung 2: Hanfstrohpresse im Einsatz OG Hanfanbauer Werra-Meißner (2020) .....	8
Abbildung 3: Ergebnisse aus der Analyse der Hanfstrohpellets vom LHL OG (2021) .....	10
Abbildung 4: Philipp Wicke mit Hanföl OG Hanfanbauer Werra-Meißner (2022).....	12
Abbildung 5: Meilensteine mit Entscheidungskriterien OG Hanfanbauer aus dem Aktionsplan (2018).....	19
Tabelle 1: Mitglieder und Assoziierte Partner der OG sowie deren Arbeitsbeiträge .....	4
Tabelle 2: Arbeitspakete der Hanfanbauer Werra-Meißner lt. Aktionsplan OG Hanfanbauer 2018 .....	6
Tabelle 3: Projektplan OG Hanfanbauer Werra-Meißner .....	15
Tabelle 4: Ergebnisse Sortenvergleich Philipp Kawe 2020 .....	16
Tabelle 5: Feldversuche der OG Hanfanbauer Werra-Meißner 2019-2023.....	17
Tabelle 6: Wirtschaftliche Betrachtung Anbau von Nutzhanf OG Hanfanbauer 2023.....	22
Tabelle 7: Verwendung der Mittel RPGI 2023.....	25

## Zusammenfassung / Abstract

Ziel des Projektes war die Etablierung neuer Wertschöpfungsketten zum Nutzhanf-Anbau im Werra-Meißner-Kreis. Wertschöpfungsketten zum Nutzhanf in Hessen waren zum Zeitpunkt der Antragsstellung dem Antragssteller nicht bekannt. Innerhalb des Fördervorhabens sollten die möglichen Wertschöpfungsketten und Absatzmärkte ermittelt werden und die vorhandenen Möglichkeiten der Vermarktung aus Sicht der Wirtschaftlichkeit geprüft und optimiert werden. Zudem ist Nutzhanf als Ackerkultur und als Nischenkultur wenig erforscht, es gibt keine standortangepassten Sortenbeschreibungen. Teil der Aufgabenstellung war, die Möglichkeiten des Anbaus im Werra-Meißner-Kreis zu erforschen. Das Nacherntemanagement für die Hanfprodukte (Hanfnüsse und Hanfstroh) sollte von den Hanf-Anbauern erlernt und effizient aufgebaut werden. Die OG Hanfanbauer Werra-Meißner, die zum großen Teil aus praktizierenden Landwirten besteht, hat in jedem Vorhabensjahr auf den Flächen der jeweiligen Betriebe Nutzhanf angebaut. Jährlich sind auf Teilflächen Feldversuche durchgeführt worden, um daraus Erkenntnisse für den Anbau von Nutzhanf zu erlangen. Für die Bergung des Hanfstrohs musste eine eigene, spezialisierte Rundballenpresse angeschafft werden. Die Gruppe hat über Test-Verkäufe Abnehmer für sowohl Hanfnüsse als auch Hanfstroh in Form von Rundballen und auch die von der Gruppe neu entwickelten Hanfstrohpellets gefunden. Das gesetzte Ziel konnte für eine Zweinutzungssorte (Faser/Stroh und Hanfnüsse) erreicht werden.

The aim of the project was to establish new value chains for the cultivation of industrial-hemp in the Werra-Meißner district. The applicant was not aware of any value chains for industrial hemp at the time of submitting. Within the funding project, the possible value chains and sales-markets should be determined and the existing marketing options should be examined and optimized from a cost-effectiveness perspective. In addition, industrial hemp as an arable crop and as a niche crop has been little researched; there are no descriptions of varieties. Part of the task is to research the possibilities of cultivation in Werra-Meißner. Post-harvest management for hemp products (hemp nuts and hemp straw) should be learned by the group and set up efficiently. The OG Hanfanbauer Werra-Meißner, which largely consists of farmers, grew industrial hemp on the land of the respective companies in each project year. Every year, field tests were carried out in order to gain insights into the cultivation of industrial hemp. A specialized round baler had to be purchased to recover the hemp straw. Through test-sales, the group has found buyers for both hemp nuts and hemp straw in form of round bales as well as the hemp-straw-pellets newly developed by the group. The set goal was achieved for a dual-purpose hemp-variety (fiber/straw and hemp nuts).

# 1 Vorhabenplanung

Im Folgenden werden Ausgangslage, Aufgabenstellung, Zielformulierung und der Arbeitsplan des Vorhabens „Hanfanbau – Hanfernte und Weiterverarbeitung von Hanfstroh und Hanfsamen (Wertschöpfungskette Hanf)“ zusammenfassend dargestellt.

## 1.1 Erläuterung der Situation zu Vorhabenbeginn

Dieser Abschnitt widmet sich der Ausgangslage, die dazu geführt hat, dass der Hanfanbau von einer Gruppe Landwirten im Werra-Meißner-Kreis in Nordhessen in Angriff genommen wurde. Dies führte zur Antragstellung auf Förderung für ein Vorhaben nach Teil II A RL-IZ geführt, um dem Projekt Hanfanbau im Werra-Meißner-Kreis und Etablierung neuer Wertschöpfungsketten eine echte Chance zu geben.

Neue Wertschöpfungsketten für alternative Ackerkulturen sollen im Werra-Meißner-Kreis in Nordhessen geschaffen werden. Zur allgemeinen Erweiterung der Fruchtfolgen auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen und dadurch einer Erhöhung der biologischen Diversität. Außerdem zur Stabilisierung bzw. Erhöhung der Deckungsbeiträge landwirtschaftlicher Betriebe mit der Gewinnung weiterer Absatzmöglichkeiten und damit Streuung des wirtschaftlichen Risikos der familiengeführten Betriebe.

Der Werra-Meißner-Kreis gehört zu den standortbenachteiligten Mittelgebirgsregionen mit wenig Tierhaltung und kleinstrukturierter Agrarlandschaften mit großem Artenspektrum (Werra-Meißner-Kreis, 2019). Zurückgehender Rapsanbau, Tierhaltung, bei gleichzeitiger Ausweitung der Fruchtfolgen auf den Ackerflächen im Werra-Meißner Kreis, führen dazu, dass sich die Landwirtschaft im Werra-Meißner Kreis berufen fühlt, alternative Feldkulturen in ihrem Anbau zu etablieren (Roth, 2019). Laut Roth, 2019 ist im Werra-Meißner-Kreis mit bisher unterschiedlichen Erfolgen bereits im Jahr 1980 Flachs angebaut worden, 1985 Salbeimuscatteller als Rohprodukt für das Waschmittel Aproxam und seit 2015 auch Sojabohnen.

In 2015 sind einige Landwirte bei einem Informationstreffen in Wanfried zum Thema Nutzhanf angesprochen worden, ob sie den Anbau der „erfolgsversprechenden Nischenackerkultur“ – Nutzhanf wagen wollten (Roth, 2019). Uwe Roth, als Geschäftsführer des Kreisbauernverband Werra-Meißner und selber praktizierender Landwirt im Werra-Meißner-Kreis begann, sich zum Anbau von Nutzhanf zu informieren und eine Interessensabfrage bei seinen landwirtschaftlichen Mitgliedsbetrieben zu starten. Bei der weiteren Beschäftigung mit dem Thema, stellte sich heraus, dass die Fasern des Nutzhanfes durchaus erfolgreich vermarktet werden können, so im Bereich der Dämmung von Häusern mit organischen Materialien, sofern die Fasern des Hanfstrohstengels in qualitativ gutem Zustand vom zugehörigen Stängelmark, den Schäben, getrennt werden können (Hanffaser Uckermark eG, 2023).

Nach der Interessensabfrage des Kreisbauernverband Werra-Meißner tat sich eine Gruppe von neun Landwirten zusammen, die im Jahr 2017 erstmalig den Anbau von USO 31, einer Nutzhansorte mit früher Reife, guter Faserqualität und homogenen Beständen (BSV Saaten, 2023) auf ihren Feldern testeten.

Die Ernte des Hanfes im Werra-Meißner-Kreis war 2017 in Bezug auf die Nüsse sehr gut, das Hanfstroh hingegen konnte erst nach dem Winter, also 2018 von den Feldern geborgen werden. Die Witterung in Folge auf die Erntephase war so nass, dass die Flächen im Herbst desselben Jahres nicht mehr befahrbar waren. Nach der Ernte muss das Hanfstroh aber zunächst auf den Anbauflächen verbleiben, sodass der mehrere Wochen dauernde mikrobiologische Prozess der Feldröste, bei dem Lignin und Pektine abgebaut werden,

geschehen kann. Nach der Feldröste lassen sich die holzigen Stängelanteile des Hanfstrohs optimal von den fasrigen Stängelteilen trennen, sodass der damit gewonnene Stopfhanf (Verwendung als organisches Dämmmaterial) eine bessere Qualität hat (Hanffaser Uckermark eG, 2023).

**Zwischeninformation zum Nutzhanf:**

Hanf als Nutzpflanze gehört weltweit seit Jahrhunderten zu den Kulturpflanzen und war beispielsweise im 17. und 18. Jahrhundert der wichtigste Rohstoff am Weltmarkt. Seit dem Jahr 1982 war der Anbau von Nutzhanf allerdings in Deutschland verboten und wird erst seit 1996 unter strengsten Auflagen wieder erlaubt (BLE, 2023).

Gründe dafür, warum Nutzhanf seither nicht aus seiner Nische herauskommt sind, dass die Infrastruktur zur nötigen Aufbereitung und Verarbeitung des Nutzhanfes, in Deutschland nur marginal vorhanden ist (BLE, 2023). Die Firmen, die beispielsweise Möglichkeiten zur Faser- und Schäbentrennung von Nutzhanfs haben sind teils dezentral gelegen und schwer erreichbar (Beispiel Hanffaser Uckermark eG). Zum anderen Teil wird nur eigene Ware aus Vertragsanbau verarbeitet (Beispiel VOFA – Vogtlanfaser GmbH & Co KG).

Um nach den ersten Testläufen 2017 und 2018 sinnvoll weiterzuarbeiten, entschloss sich die Gruppe der hanfanbauenden Betriebe aus dem Werra-Meißner-Kreis, gemeinsam mit dem Kreisbauernverband Werra-Meißner das Projekt ganzheitlich anzugehen und den Hanfanbau im Werra-Meißner-Kreis mit mehreren Wertschöpfungsketten zu etablieren. Um dem Innovationsprojekt eine gute Grundsicherung, grade in den Anfangsjahren, zu geben gründeten diese neun Landwirte mit anderen Institutionen aus dem Werra-Meißner-Kreis und Partnern aus der Wissenschaft die Operationelle Gruppe „Hanfanbauer Werra-Meißner“ mit dem Kreisbauernverband Werra-Meißner e.V. als Lead-Partner. Die OG reichte im Herbst 2018 den erforderlichen Aktionsplan für ein Vorhaben nach Teil II Abschnitt A Europäische Innovationspartnerschaft „Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit – EIP Agri“ nach den Richtlinien des Landes Hessn zur Förderung von Innovation und Zusammenarbeit in der Landwirtschaft und in ländlichen Gebieten (RL – IZ) beim Innovationsdienstleister in Hessen, dem Institut für ländliche Strukturforschung in Frankfurt a.M. ein. Dieser wurde für den Projektzeitraum von fünf Jahren (2019-2023) im Dezember 2018 mit einem Budget von 282.950,00 Euro bewilligt.

## 1.2 Aufgabenstellung und Zielformulierung des Vorhabens

Ziel des Projektes sollte sein, den Hanfanbau im Werra-Meißner-Kreis mit möglichst vielen Wertschöpfungsketten zu etablieren, um marktfähige Produkte aus dem Nutzhanf zu gewinnen. Dabei sollte methodisch eruiert werden, welche Standortprioritäten der Hanfanbau nach sich zieht und es sollte festgestellt werden, wie sich unterschiedliche Standorte (Lage, Bodengüte), Nährstoffgehalt und Anbautechnik (Anbau und Ernte) Auswirkungen auf die Güte und Menge der Hanfnüsse und des Hanfstrohs haben. Außerdem war es erklärtes Ziel zu ermitteln, inwieweit man mit einem Nacherntemanagement beim Hanfstroh Einfluss auf die Röste und die Faserqualität nehmen kann. Bei den Hanfnüssen sollten optimale Aufbereitungsstrategien ermittelt werden, angepasst an die jeweilige folgende Verwendung der Hanfnuss beispielsweise als Lebensmittel, Vogelfutter oder als Grundlage für Speiseöl. Weiterhin sollte die Bergung des Hanfstrohs erforscht werden. In den ersten Testläufen ist festgestellt worden, dass die betrieblich vorhandene Erntetechnik nicht geeignet ist, Hanfstroh, egal in welcher Form, zu pressen. Je nachdem, welche Technik angewandt wird, kann Stroh als solches in Form von Quader- oder Rundballen gepresst werden. Quaderballen haben den Vorteil, dass sie gegenüber einem Rundballen deutlich besser transportfähig sind und der Platz in einem designierten Lager deutlich besser genutzt werden kann. Rundballen haben aber wiederum den Vorteil,

dass die Technik robuster und auch kostengünstiger ist und ein runder Strohhallen, wenn noch auf dem Feld verbleibend, in geringerem Maße den Witterungseinflüssen ausgesetzt ist. Bei den ersten Testläufen sind die Rundballen an den späteren Partner, die Hanffaser Uckermark eG, per Lastwagen geliefert worden, was zu immensen Transportkosten geführt hat. Um dies zu verhindern, sollte am Standort im Werra-Meißner Kreis eine Teilaufbereitung für Hanfstroh installiert werden, mittels derer man Hanffaser und -Schäbe trennt und so mit geringerem Transportvolumen eine vermarktungsfähige Faser produzieren kann.

Mitglieder Operationellen Gruppe:	Arbeitsbeiträge	Assoziierte Partner der Operationellen Gruppe:	Arbeitsbeiträge
Kreisbauernverband Werra-Meißner e.V..	Leadpartner, Organisation, Koordinierung und Öffentlichkeitsarbeit.	LBH Steuerberatungsgesellschaft mbH (Standort Eschwege).	Beratung und Unterstützung bei der GbR-Gründung.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Andreas Gleim, Landwirt,</li> <li>- Max-Ullrich Aschhoff, Landwirt,</li> <li>- Johannes Walter, Landwirt,</li> <li>- Uwe Roth, Landwirt,</li> <li>- Philipp Wicke, Landwirt,</li> <li>- Lucas Mangold, Landwirt,</li> <li>- Jörg Trube, Landwirt (während des Vorhabenverlaufs ausgestiegen),</li> <li>- Philipp Kawe, Landwirt,</li> <li>- Karl-Friedrich Theune, Landwirt,</li> <li>- Cerealis Lager und Handels GbR und</li> <li>- WHD GmbH.</li> </ul>	Anbau, Ernte und Feldversuche zum Nutzhanfanbau.	Verein für Regionalentwicklung Werra-Meißner e.V..	Regionale Institution des ländlichen Raumes und Vernetzungspartner.
LTZ - Landtechnikzentrum Werra-Meißner GmbH.	Technische Unterstützung (Maschinen und Mitarbeiter).	VR-Bank Werra-Meißner.	Regionale Institution des ländlichen Raumes.
LFG (Landtechnische Fördergemeinschaft) Werra-Meißner e.V.	Technische Beratung und Teil der regionalen Vernetzung landwirtschaftlicher Akteure.	Geo-Naturpark Frau Holle-Land	Regionale Institution des ländlichen Raumes und Vernetzungspartner.
Bodenverband Werra-Meißner.	Technische Unterstützung (Maschinen und Mitarbeiter), Antragsteller und Kooperationspartner beim Aufbau der Wertschöpfungskette.	DEULA Witzenhausen GmbH.	Technische Unterstützung und Raumgeber für Sitzungen und Vernetzungspartner.
Hanfanbauer Werra-Meißner GbR.	Alle Landwirte der OG in einer gemeinsamen Organisationsform. Befähigt zu Testverkäufen und soll die wirtschaftlichen Tätigkeiten nach Vorhabensabschluss weiterführen.	Hanffaser Uckermark eG.	Wissensvermittler und Ansprechpartner i.S. Hanfstroh, Qualitätsansprüche und Testverkäufe Hanfstroh.



		BAFA Neu GmbH.	Wissensvermittler und Ansprechpartner i.S. Saatgut, Saatgutvermehrung und Testverkäufe Hanfnüsse.
		Kompetenzzentrum Hessen Rohstoffe (HeRo).	Raumgeber Hanftagung Witzenhausen, Betreuung und Begleitung Suche nach geeigneter Technik bei der Bergung von Hanfstroh.
		Justus-Liebig-Universität Gießen.	Begleitung der OG in Form einer wissenschaftlichen Arbeit zur Wirtschaftlichkeit des Hanfstrohs.
		Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH).	Kooperationspartner bei der Planung und Durchführung des Witzenhäuser Hanftags.

*Tabelle 1: Mitglieder und Assoziierte Partner der OG sowie deren Arbeitsbeiträge*

Die Operationelle Gruppe der Hanfanbauer Werra-Meißner besteht aus einem Kern von neun landwirtschaftlichen Betrieben: Andreas Gleim, Max-Ulrich Aschhoff, Johannes Walter, Uwe Roth, Philipp Wicke, Lucas Mangold, Jörg Trube, Karl-Friedrich Theune und Philipp Kawe. Die Landwirte haben während der gesamten Projektlaufzeit den Nutzhanf auf einem Teil ihrer Felder jährlich angebaut, die Hanfnüsse von einem Dienstleister ernten lassen und in Eigenregie auf dem Betrieb Theune trocknen und aufbereiten und lagern lassen. Das Hanfstroh wurde, nachdem im Rahmen des Projektes die Investition in eine geeignete Erntemaschine gelungen war, durch die Arbeit der Hanfanbauer von den Feldern in Form von Rundballen geborgen und bei den jeweiligen Betrieben gelagert. Damit eine echte Einschätzung über die Wirtschaftlichkeit des Hanfanbaus getroffen werden kann, haben sich die Landwirte der OG Hanfanbauer Werra-Meißner verpflichtet, auf einem nicht unerheblichen Teil ihrer landwirtschaftlichen Flächen (angepasst an die jeweilig vorliegenden Betriebsgrößen) den Nutzhanf anzubauen. Unter dem Gesichtspunkt, dass man potenziell keinen Ertrag von diesen Flächen erwirtschaften kann, ist dies ein echtes Wagnis für die Vollerwerbsbetriebe.

Im Weiteren sind regionale, landwirtschaftlich geprägte Institutionen Teil der Operationellen Gruppe der Hanfanbauer. Dazu gehört das Landtechnikzentrum Werra-Meißner GmbH (LTZ), der Bodenverband Werra-Meißner und natürlich auch die Hanfanbauer Werra-Meißner GbR. Außerdem die Werra-Meißner Agrar GbR und die WHD Agrar Handel GmbH. Teil der OG und als Lead-Partner auftretend ist der Kreisbauernverband Werra-Meißner e.V..

Zu den assoziierten Partnern und damit zum erweiterten Wissens- und Kompetenzzentrum der OG gehört die LBH-Steuerberatungsgesellschaft mbH mit ihrer Niederlassung in Eschwege, der Verein für Regionalentwicklung, die VR Bank Werra-Meißner, der Geo-Naturpark Frau Holle-Land, die DEULA Witzenhausen GmbH (Bildungszentrum für angewandte Technik), die Hanffaser Uckermark eG, die BAFA Neu GmbH, das Kompetenzzentrum Hessen-Rohstoffe (HeRo), der Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH) und die Universität Gießen mit dem Institut für Betriebslehre der Agrarwirtschaft. Die LBH hat vor allem zu Beginn der Gründung der Hanfanbauer Werra-Meißner GbR die Schließung des GbR-Vertrages beratend unterstützt. Der Verein für Regionalentwicklung (VfR) ist ein enger Partner der Kreisbauernverband Werra-Meißner und damit unerlässlich bei der Gründung einer solchen Gruppe. Der VfR ist gemäß den LEADER Leitlinien eine Lokale Aktionsgruppe zur Unterstützung lokaler

Institutionen LEADER-Fördermitteln. Somit ist der VfR ein wichtiger und starker Vernetzungspartner des KBV Werra-Meißner vor Ort im Werra-Meißner-Kreis, und sollte von Anfang an als Assoziierter Partner in das Projekt mit einbezogen werden. Im Rahmen von gemeinsamen Veranstaltungen hat die OG den VfR über die Vorgänge der OG auf dem Laufenden gehalten. Die Hanffaser Uckermark eG ist wichtigster Handelspartner der Hanfanbauer Werra-Meißner GbR und hat vor allem im Hinblick auf den Aufschluss von Hanffasern und die Vermarktungsfähigkeit der vermarkteten Testpartien während der Projektlaufzeit immer wieder Einblick in die Vorgänge ihres Unternehmens gegeben. Ebenso die BAFA Neu GmbH, über die die Hanfanbauer GbR ihr Saatgut für den Anbau besorgt hat, war und ist ein enger Partner der OG. Sei es bei der Beratung zu Standort, Anbau, Ernte und Qualität der Hanfnüsse oder der Suche nach geeigneten Abnehmern für die Testverkäufe von Hanfnüssen der Hanfanbauer. Der LLH und die HeRo sind von wissenschaftlicher Seite der stärkste Partner der der Hanfanbauer Werra-Meißner. Gemeinsam mit der OG haben vor allem Björn Staub und Erich Gersbeck den jährlich stattfindenden Witzenhäuser Hanftag organisiert: Ein Fachforum zum Nutzhanfanbau in Deutschland mithilfe dessen die OG ihr Netzwerk erfolgreich auf- und immer weiter ausbauen konnte. Hier sind jedes Jahr aus den Bereichen der Behörden, Praxis, Wissenschaft, Verbänden, Vermarktung und Vertrieb qualitativ hochwertige Vorträge vor dem Fachpublikum gehalten worden und man konnte gemeinsam ins Gespräch kommen. So sind auch einige der wichtigsten Kontakte für die OG entstanden.

### 1.3 Arbeitsplan

Das Vorhaben ist mit fünf Arbeitspaketen zur laufenden Arbeit, Hanf als Feldfrucht, Hanfnüsse, Hanfstroh und Vertrieb geplant worden. Innerhalb dieser Arbeitspakete (AP) hat man auf die gemeinsame Zielstellung – der Schaffung neuer Wertschöpfungsketten zum Anbau von Nutzhanf zugearbeitet.

Im erstellten Aktionsplan sind entsprechend der Projektaufgabenstellung Arbeitspakete verfasst worden, innerhalb derer man einzelne Projektziele aufgestellt hat:

AP	Inhalt	Tätigkeiten	Mitglieder
1	Laufende Zusammenarbeit, Erstellung Aktionsplan, Organisation und Abrechnung der Förderung, Teilnahme an Erfahrungsaustausch, auch überregional, Teilnahme an EIP-Netzwerktreffen mit der OG.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erstellung Aktionsplan, vorhergehend der Bewilligung und des Förderzeitraums.</li> <li>- Betreuung der Mitglieder der OG.</li> <li>- Netzwerktätigkeiten.</li> <li>- Öffentlichkeitsarbeit (Flyer, Website, Tagungen).</li> <li>- Verwendungsnachweise und Mittelabruf.</li> </ul>	<p>Leadpartner der OG, KBV Werra-Meißner e.V..</p> <p>Unterstützung durch LLH, HeRo und DEULA. Außerdem LBH Steuerberatungsgesellschaft mbH und VR-Bank Werra-Meißner.</p>
2	Hanf als Feldfrucht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erforschung prädestinierter Standorte.</li> <li>- Untersuchung der Qualität der unterschiedlichen Ernteprodukte.</li> <li>- Anbauversuche auf den Feldern der Landwirte und Sortenversuch mit dem LLH.</li> </ul>	<p>Landwirte der OG und Lead-Partner mit Unterstützung durch LTZ GmbH, WHD GmbH.</p> <p>Unterstützung durch BAFA Neu GmbH und LLH.</p>

3	Ernte und Verarbeitung des Hanfstrohs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ermittlung der optimalen der Erntetechnik.</li> <li>- Investition in Erntetechnik.</li> <li>- Untersuchung der Möglichkeit für Aufbereitungsanlagen in der Region.</li> </ul>	<p>Landwirte der OG und Lead-Partner mit Unterstützung durch LTZ GmbH, WHD GmbH.</p> <p>Unterstützung durch Hanffaser Uckermark eG.</p>
4	Der Hanfsamen (Hanfnüsse).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Untersuchung des Nacherntemanagements auf die Qualität von Hanföl (als Lebensmittel).</li> <li>- Investition in Aufbereitungsmaschinen.</li> <li>- Investition in Ölpresse.</li> </ul>	<p>Landwirte der OG und Lead-Partner mit Unterstützung durch LTZ GmbH, WHD GmbH.</p> <p>Unterstützung durch BAFA Neu GmbH.</p>
5	Vertrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbau des Vertriebs der eigenen Hanfprodukte.</li> <li>- Bewerbung der Produkte via Flyer, Infoveranstaltung und Veröffentlichung in der Fachpresse.</li> </ul>	<p>Landwirte der OG und Lead-Partner mit Unterstützung durch LTZ GmbH, WHD GmbH.</p> <p>Unterstützung durch BAFA Neu GmbH. Und Hanffaser Uckermark eG.</p>

Tabelle 2: Arbeitspakete der Hanfanbauer Werra-Meißner lt. Aktionsplan OG Hanfanbauer 2018

So sind im AP 1, der Laufenden Zusammenarbeit die Arbeiten für die Netzwerktätigkeiten, der Öffentlichkeitsarbeit und der Abrechnung der verwendeten Fördergelder zusammengefasst.

Im AP 2 zur Feldfrucht Nutzhanf sind in jährlichen Feldversuchen der Nutzhanf-Anbauer die optimalen Standortbedingungen für den Nutzhanf, die optimale Düngung (mineralisch/organisch) und die besten Anbaubedingungen (Saatzeitpunkt, Sätechnik und die Erntetechnik erforscht worden.

In den APs 3 und 4 zum Hanfsamen/Hanfnuss und zum Hanfstroh waren die Arbeitsziele auf das optimale Nacherntemanagement und die beste zur Verfügung stehende Auf- und Weiterverarbeitung der Nutzhanfprodukte ausgelegt. Eine Teilverarbeitung zur Senkung der Transportkosten für das Hanfstroh sollte im Werra-Meißner-Kreis aufgebaut werden.

Im Arbeitspaket 5, dem Vertrieb, waren die Arbeiten auf die Schaffung der besten und nach Möglichkeit regionalen Absatzwege ausgelegt.

## 2 Verlauf des Vorhabens

Anschließend an das Zusammenfinden der einzelnen Mitglieder der Operationellen Gruppe der Hanfanbauer Werra-Meißner im Laufe des Jahres 2018, ist durch den Lead Partner der Gruppe, den Kreisbauernverband Werra-Meißner e.V., ein Antrag auf Förderung erstellt und beim zuständigen Innovationsdienstleister eingereicht worden. Dieser Förderantrag fand seine Bewilligung im Dezember 2018. Nach der Bewilligung ist beim Kreisbauernverband eine halbe Stelle besetzt worden, die sich ausschließlich um das Fördervorhaben der OG Hanfanbauer Werra-Meißner kümmern sollte. So konnte der Lead-Partner der OG sichergehen, die Richtlinien und Vorgaben des Projektes sicher einzuhalten und den Akteuren der OG bei der korrekten Abrufung der Gelder zur Seite stehen. Zu den Arbeiten des Lead-Partners zählten vor allem zu Beginn des Vorhabens, aber auch fortwährend im Verlauf des Projektes die regelmäßige Einladung aller beteiligten Gruppenmitglieder, um den Austausch so eng und regelmäßig wie nur irgend möglich zu gestalten. Ging es doch vor allem um einen koordinierten Aufbau mehrerer Wertschöpfungsketten zum Nutzhanfanbau im Werra-Meißner-Kreis.

Die Gruppe der OG Hanfanbauer Werra-Meißner hat sich im Projektverlauf über 50-Mal zu gemeinsamen Treffen zusammengefunden, um über die gemeinsame Arbeit zu reflektieren und kommende Schritte zu planen. Dabei wurde die Arbeit nach Möglichkeit in den verschiedenen Arbeitspaketen aufgeteilt, wobei natürlich die Übergänge fließend sind.



Abbildung 1: Hanfernte mit spezieller Technik OG Hanfanbauer Werra-Meißner (2022)

Im Arbeitspaket 2 zu Hanf als Feldfrucht wurde im Jahr 2019 auf dem Betrieb Theune ein Demonstrations- und Versuchsfläche angelegt, auf der vom Ingenieurbüro für Ökologie und Landwirtschaft (IfÖL) aus Kassel ein Düngeversuch zum Thema Wasserschutz durchgeführt

wurde. Hier stellte sich heraus, dass die Erhöhung der Düngung keinen „nennenswert“ höheren Ertrag bringt und außerdem nicht zielführend für den Gewässerschutz ist (Piegholdt, 2019). Laut Frau Dr. Piegholdt erzielt USO 31 bei einer höheren Düngung bis zu einem gewissen Grad auch grundsätzlich mehr Frischmasse. Eine „Überdüngung“ allerdings macht laut den Ergebnissen von Piegholdt (2019) aber keinen Sinn, da kein erhöhter Ertrag erzielt werden kann und dies auch nicht zielführend für den Gewässerschutz sei. Zudem können Hanfpflanzen als Tiefwurzler auch noch Nährstoffe aus tieferen Bodenschichten aufnehmen. Ein Versuch mit neun verschiedenen Hanfsorten ist im Jahr 2020 auf den Flächen des Betriebs Kawe angelegt worden und auch im Rahmen des 3. Witzenhäuser Hanftags (2020) präsentiert worden. Hier sind unterschiedliche Öl- und Fasersorten ausgesät und die einzelnen Parzellen geerntet worden.



Abbildung 2: Hanfstrohpresse im Einsatz OG Hanfanbauer Werra-Meißner (2020)

Nach diesem Jahr waren sich die Hanfanbauer Werra-Meißner sicher: die Sorte USO 31, mit ihrer Doppelnutzung der Früchte (Faser/Stroh und Nüsse) ist für den Werra-Meißner Kreis die Sorte der Wahl. Dabei ging es vor allem darum, dass eine Zweinutzungssorte (Nüsse und Stroh/Faser) angebaut werden sollte, um das wirtschaftliche Risiko zu streuen und Marktschwankungen im Bereich der Hanffaser- und Hanfnussmärkte zu streuen. Die Zweinutzungssorte Futura (siehe Tabelle 4: Ergebnisse Sortenvergleich Philipp Kawe 2020) ist vergleichbar zur USO 31 und wäre also eine alternative Sorte. Allerdings ist das Saatgut der Futura noch deutlich teurer.

Ein Versuch zur Saatstärke ist wiederum auf dem Betrieb Theune im Jahr 2021 angelegt und auf der 4. Witzenhäuser Hanftagung 2021 präsentiert worden. Auf dem Betrieb Mangold ist im Jahr 2022 ein Feldversuch zu Aussaatstärken (45, 38 und 28 kg/Ha) und Sätechnik (vorhergehende, geringe Bodenbearbeitung, Mulchsaat und Direktsaat) unternommen worden. Untersucht werden sollte, inwieweit mit geringeren Aussaatstärken und einer reduzierten Bodenbearbeitung weitere Ressourcen und Kosten im Anbau gespart werden können. Die Ergebnisse, die die Hanfanbauer bei diesem Versuch für sich bei einer gemeinsamen Feldbegehung gezogen haben, sind, dass geringere Aussaatstärken aufgrund der schlechteren Beikraut-Unterdrückung mit Vorsicht zu betrachten sind und gar keine Bodenbearbeitung dem Bestand zu

sehr schadet, vor allem, wenn keine Pestizide zur Beikraut-Unterdrückung eingesetzt werden. Im laufenden Anbaujahr 2023 ist ein weiterer Versuch zu organischem Dünger auf einer Fläche des Betriebs Wicke angelegt worden. Hier ist mit Rindermist, Schweinegülle und Biogasgärs substrat gedüngt worden. Die Bestände haben sich alle gut ausgebildet, wobei der Bestand unter Biogasgärs substrat augenscheinlich mehr Frischmasse auf dem Feld entwickelt hat. Eine genaue Auswertung zur Ernte wird aller Voraussicht nach nicht erfolgen. Die Firma Krumm, die die Ernte der Hanfnüsse im Auftrag für die Hanfanbauer erledigt, hat bereits Anfang September angekündigt, dass nur wenig Zeit zur Ernte der Hanfnüsse im Werra-Meißner-Kreis bleibt. In diesem Jahr sind zu wenig Häckslerfahrer für die Firma im Einsatz und die Einsätze sind entsprechend eng getaktet in der Planung.

Das Arbeitspaket 3 ist dem Hanfstroh gewidmet. Das Hanfstroh als Arbeitsthema hat im Vorhabenverlauf für mehr als nur eine überraschende Wendung gesorgt. Die geplante Investition in eine geeignete Rundballenpresse zum Pressen von Hanfstroh ist gelungen. In Zusammenarbeit mit dem assoziierten Partner der LTZ konnte ermittelt werden, welche Modifizierungen an einer herkömmlichen Rundballenpresse benötigt werden, sodass diese verlässlich auf dem Feld eingesetzt werden kann. Trotz der eigens angeschafften Technik konnte das Hanfstroh in den Jahren 2019 – 2022 nur in geringen Teilen im Herbst nach der Ernte der Hanfnüsse, nach der notwendigen Feldröste (zwei Wochen) und vor dem Winter in Rundballen gepresst und vom Feld geborgen werden. Dies ist eine völlig neue Erfahrung für die landwirtschaftlichen Betriebe gewesen und hat zu großer Beunruhigung und Unmut geführt. Auf den betreffenden Flächen konnte keine Bodenbearbeitung durchgeführt werden und die Sorge stand im Raum, dass die anschließenden Kulturen im Frühjahr nicht gesät werden können. Außerdem stand die Sorge im Raum, dass die Qualitäten des Hanfstrohs nicht mehr gut genug für die geplante weitere Verarbeitung zu Stopfhanf sei. Diese Sorge hat sich bestätigt. Die OG musste sich eingestehen, dass die Arbeit im Vorhaben so nicht weitergeführt werden kann und eine Verarbeitungsalternative zur Fasergewinnung für das Hanfstroh unter den gegebenen Voraussetzungen gefunden werden musste, um flexibel auf die Nachernte-Witterung im Herbst reagieren zu können. Dies ist nötig, da die entstandenen Probleme im Anbau eine direkte Auswirkung auf die spätere Wirtschaftlichkeit des Anbaus von Nutzhanf im Werra-Meißner Kreis haben. Ist die Wirtschaftlichkeit nicht gegeben, kann das Projekt als gescheitert betrachtet werden. Eine Verarbeitungsalternative für das Hanfstroh ist gefunden worden. Gemeinsam mit einem außenstehenden Ingenieur sind Versuche unternommen worden. Im Mai 2020 wurde eine Testphase gestartet, in der in mehreren Durchgängen Hanfstrohrundballen bei einer spezialisierten Firma (Zeno in Norken) gemahlen bzw. zerkleinert wurden. Das Mahlgut wurde im nächsten Schritt pelletiert. Im Weiteren wurden die Hanfstrohpellets vom Landeslabor Hessische Landwirtschaft (LHL) analysiert. In dieser Analyse sind die Hanfstrohpellets auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln, Mykotoxinen und Wasserhaltefähigkeit untersucht worden. Zusammen mit der Analyse der Hanfstrohpellets hat das LHL gängige Substrate (Cellulose und Dinkelspelzpellets), die in Geflügelställen verwendet werden, ebenfalls auf Wasserhalte- und Saugfähigkeit untersucht. Dabei stellte sich heraus, dass die Hanfstrohpellets, was die Hygiene und die Wassersaug- und Haltefähigkeit angeht, vergleichbar zu den gängig genutzten Einstreu-Substraten in Geflügelställen sind. Die Prüfleitung hat die Hanfstrohpellets als unbedenklich für die Nutzung als Einstreu im Geflügelstall eingestuft. Die Idee, die Hanfstrohpellets in einer späteren Vermarktung geflügelhaltenden Betrieben als Einstreu im Stall anzubieten, kam nach ersten Gesprächen mit Fachkundigen zustande, da die Anfälligkeit der Tiere für Fußballenkrankheiten (Pododermatitis) immer wieder Probleme für Geflügelhalter darstellt.

Bei der Einstreu in jeder Art von Geflügelstall ist es laut einem Hähnchenmäster, mit dem die OG im engen Austausch stand, wichtig, dass die Einstreu eine sehr gute Wasserhaltefähigkeit aufweist, damit die Tiere keine Fußballenkrankheiten während ihrer Zeit im Stall bekommen.

Dieser Hähnchenmäster hat auch in einem ersten Durchgang in zwei Test-Ställen die Hanfstrohpellets eingestreut.

Informationen zur Fußballendermatitis bei Geflügel:

Die Pododermatitis ist eine Erkrankung der Fußballen von Geflügel, die während der Mast vorkommen kann. Diese Erkrankung führt dazu, dass das Tierwohl-Niveau im Stall sinkt und die Tiere bei der Beschau im Schlachthof verworfen werden können. Grundsätzlich hat die Feuchtigkeit der Einstreu einen maßgeblichen Einfluss auf die Gesundheit der Fußballen von Geflügel (Hübel, 2019). Üblicherweise wird ein Geflügel-Maststall zu Beginn der Mast mit einem organischen Substrat eingestreut und die Tiere werden eingestallt. Im Verlauf der Mast wird der Stall (je nach Geflügelart) nicht gemistet. Es ist also wichtig, dass das Einstreu-Substrat bis zum Ausstallen der Tiere alle Feuchtigkeit am Stallboden aufnimmt, so dass eine Erkrankung der Fußballen mit Pododermatitis vermieden werden kann (Berk, 2007). Nach dem Ausstallen des Geflügels wird das zurückbleibende Gemisch aus Einstreu und Exkrementen als Dünger auf dem Feld oder als Substrat in Biogasanlagen verwandt.

Im Vergleich zu den von uns in Betracht gezogenen Einstreuarten (Cellulose z.B. im Produkt Vilomax) und Dinkelspelzpellets ist nach der Analyse der Hanfstrohpellets des LHL deutlich, dass die Hanfstrohpellets durchaus eine alternative Einstreu in Geflügelmastställen sein können.

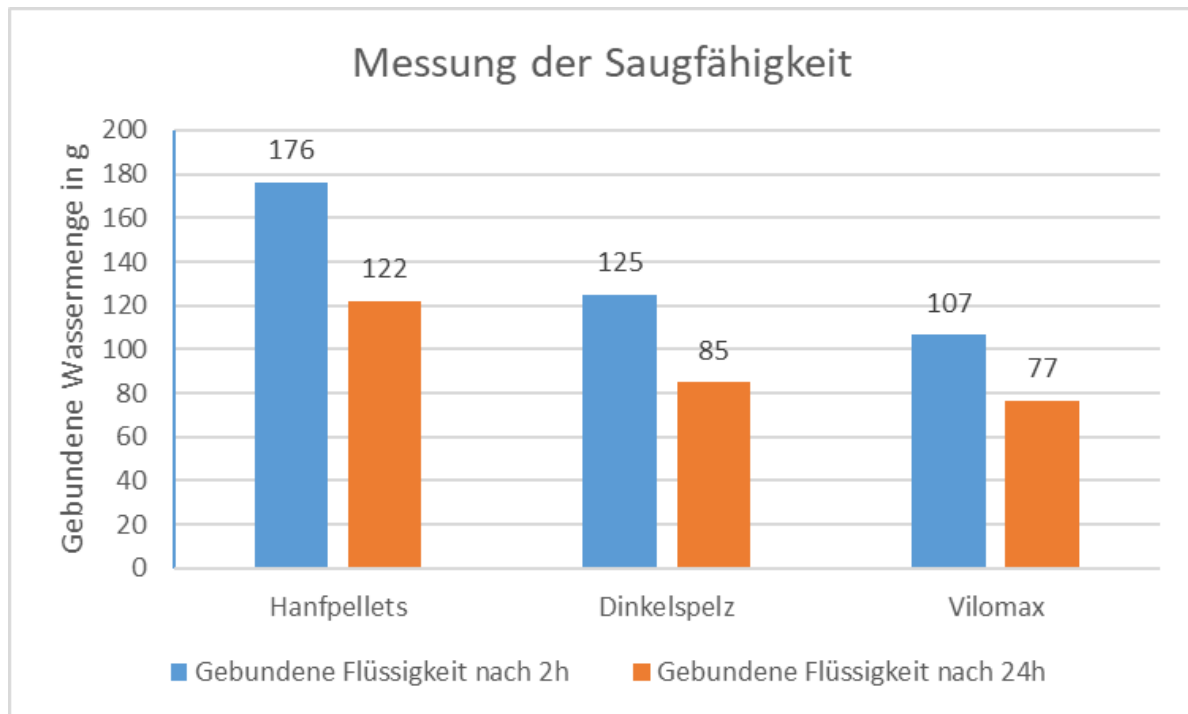


Abbildung 3: Ergebnisse aus der Analyse der Hanfstrohpellets vom LHL OG (2021)

Zum einen ergeben sie im Test eine gute Wasseraufnahme- und Saugfähigkeit. Rückstände von Pflanzenschutzmitteln waren keine zu finden, und die Untersuchung auf Toxine ergab auch keine Auffälligkeiten. Unbedenklich ist auch die weitere Ausbringung des Einstreu-Mist-Gemischs auf landwirtschaftlich genutzten Flächen oder die Einspeisung in Biogasanlagen. Das Material hat durch das vorherige Mahlen, Pelletieren und Cracken nur noch kurze Fasern und kann komplett abgebaut werden. Die Ausrichtung der Verarbeitung des Hanfstrohs auf

Hanfstrohpellets führte dazu, dass die OG im Arbeitspaket 3 im Jahr 2021 einen Änderungsantrag stellen musste, dem der Fördergeldgeber dankenswerterweise zugestimmt hat. Die OG-Mitglieder haben dann mit dem Mitglied Bodenverband Werra-Meißner im Marktstruktur-Förderungsprogramm parallel zum laufenden EIP-Vorhaben die Investitionen in eine Zerkleinerungsanlage für Hanfstroh (2021) sowie die Investition in eine designierte Pellettieranlage für das zerkleinerte Hanfstroh (2022) zur Förderung beantragt. Die gestellten Förderanträge sind bewilligt worden. Die Umsetzung läuft zum aktuellen Zeitpunkt (August 2023) noch.

Wo die Ernte und Bergung des Hanfstrohs für die Hanfanbauer problematisch war, war die Ernte der Hanfnüsse im Projektverlauf ein einfaches. Ein auf die Ernte von langfaserigen Nutzhanfarten spezialisiertes Lohnunternehmen ist jährlich beauftragt worden, mit seiner eigens entwickelten Erntetechnik die Hanfnüsse für die Hanfanbauer Werra-Meißner zu ernten. Die Firma, die für die Erntearbeiten regelmäßig beauftragt wurde, ist das Lohnunternehmen Karl Krumm aus Erlenmoos (Süddeutschland). Das Unternehmen wird europaweit für die Ernte der hochwachsenden Nutzhanfarten beauftragt. Kleinwüchsige Sorten wie Finola oder Futura, die höhere Nusserträge bringen, können mit herkömmlichen Mähdreschern wie beispielsweise der Raps geerntet werden. Für die deutlich robusteren und höherwüchsigen Fasersorten und Zweinutzungssorten muss eine spezielle Technik eingesetzt werden. Die Ernte der Hanfnüsse verlief jedes Mal weitestgehend reibungslos, einziges Manko: Sobald der Mähdrescher des Lohnunternehmens in den Werra-Meißner-Kreis kam, wurden alle Flächen abgeerntet. Die Hanfflächen in sich reifen nach Erfahrungen der Hanfanbauer sehr heterogen ab, aber die Unterschiede der Flächen über den gesamten Werra-Meißner Kreis sind natürlich noch größer. Das bedeutet für den Betrieb Theune, der für die Hanfanbauer die Trocknungs- und Reinigungsarbeiten der Hanfnüsse übernommen hat, natürlich einen erheblichen Mehraufwand. Da sich eine Investition in eine eigene Erntetechnik aber nicht lohnt, ist die OG diesem Zustand ergeben und passt sich den Gegebenheiten so gut es geht an.

Vor allem zu Beginn des Projektes 2019 hatten die Hanfanbauer Werra-Meißner kein Gefühl dafür, welche Vermarktungswege es für die Hanfnüsse gibt. Die Vermarktung an hiesige Bäckereibetriebe gelang nur sporadisch und schon gar nicht in den Mengen, die im Werra-Meißner-Kreis produziert werden sollten. Die Fühler nach Abnehmern wurden ausgestreckt und die Gruppe konnte z.T. regionale Taubenzüchter als Abnehmergruppe gewinnen, ebenso Ölmühlen (große Mengen) und kleine Manufakturen, die Hanfnüsse zur Herstellung von Superfoods, Proteinshakes, Brotaufstrichen und Speiseölen abnehmen wollten. Das OG-Mitglied Philipp Wicke hat Kontakte zu verschiedenen Ölmühlen hergestellt und Hanföl als Speiseöl pressen lassen. Dieses wird seither im betriebseigenen Hofladen regional vermarktet.

Der Aufbau der Vermarktungs- und Vertriebswege für Hanfstroh und Hanfnüsse gestaltete sich im Projektverlauf sehr unterschiedlich. War doch schon in den ersten Jahren klar geworden, dass der geplante Vermarktungs- und Vertriebsweg des Hanfstrohs als Stopfhanf nur mit einem geringen Teil der Ernte bei entsprechender Witterung umsetzbar ist. So musste anhand des Änderungsantrages auch hier angepasst und verändert werden: Der Aufbau der Vermarktungsstrukturen und Vertriebswege der Hanfstrohpellets ist zum Abschluss des Projektes noch Theorie und konnte anhand von Testverkäufen bisher erst in den Anfängen bestätigt werden.

Für die Hanfnüsse sieht es an dieser Stelle etwas anders aus: Im Verlauf des Vorhabens konnte festgestellt werden, dass die Mengen Hanfnüsse, die im Werra-Meißner-Kreis produziert werden, bei weitem nicht in Gänze regional vermarktet werden können. Es konnten aber durch die Tätigkeiten der OG-Mitglieder verschiedene potenzielle Abnehmer für Hanfnüsse in unterschiedlichen Verpackungseinheiten (klein: 500 Gramm -1 Kilogramm, 25 Kilogramm-Säcke und bis zu 800 Kilogramm im Bigbag) gewonnen werden.





*Abbildung 4: Philipp Wicke mit Hanföl OG Hanfanbauer Werra-Meißner (2022)*

Die Vermarktung an Abnehmer der besonders großen Mengen ist wichtig, da so ein Grundgeschäft für die Vermarktung aufgebaut werden kann und die Vermarktung über kürzere Wege an kleinere Abnehmer besser gelingen kann. Somit wiederum kann das Risiko gestreut werden, auf der geernteten Ware „sitzen“ zu bleiben. Im Vorhabensverlauf haben die Hanfanbauer bei den Testverkäufen feststellen können, dass der Markt für Hanfnüsse ganz natürlichen Marktschwankungen ausgesetzt ist und in dem einen Jahr der Bedarf sehr hoch sein kann und die Abnehmerpreise sehr gut sein können und im nächsten Jahr kann das Gegenteil der Fall sein. Bei den Witzenhäuser Hanftagen, zu denen die OG Hanfanbauer Werra-Meißner gemeinsam mit dem assoziierten Partner LLH eingeladen hat, konnten außerdem etliche Kontakte geknüpft und so ein noch besseres Netzwerk für die OG aufgebaut werden. Dabei bleibt festzuhalten, dass sich im Vorhabensverlauf unterschiedliche Genossenschaften, Foren und Verbände im Bereich Nutzhanf aufgebaut haben, die sich zum Teil wieder zerschlagen haben und oft im eigenen Dunstkreis geblieben sind, aus der Angst, dass neue Teilnehmer am Markt für Nutzhanf eine zu große Konkurrenz bilden könnten. Im letzten Vorhabensjahr hat die OG Gespräche mit Vertretern der Messegesellschaft Frankfurt geführt über die Möglichkeit, eine Messe nach dem Vorbild, aber im größeren Format, der Witzenhäuser Hanftage in Frankfurt zu veranstalten. Dies ist bei der OG und dem engen Partner LLH auf Zustimmung gestoßen und man befindet sich aktuell in der Planung für eine mögliche Hanfmesse zu Nutzhanf in Frankfurt a.M..

### 3 Ergebnisse und Zielerreichung

Im Mittelpunkt dieses Kapitels sollen die Ergebnisse der Innovation des Projektes „Hanfanbau – Hanfernte und Weiterverarbeitung von Hanfstroh und Hanfsamen (Wertschöpfungskette Hanf)“ der OG Hanfanbauer Werra-Meißner dargestellt werden. Anhand der Abschnitte zur Zielerreichung, den Abweichungen der Ergebnisse vom ursprünglichen Projektplan und einer Übersicht über den Projektverlauf. Außerdem sollen die Ergebnisse aus dem Vorhaben der OG Hanfanbauer Werra-Meißner vor dem Hintergrund der EIP-Förderpolitischen Ziele betrachtet werden.

#### 3.1 Haupt- und Nebenergebnisse des Vorhabens

Ziel des Vorhabens der OG war die Schaffung neuer Wertschöpfungsketten zum Anbau von Nutzhanf, um den Anbau der Ackerkultur für die landwirtschaftliche Praxis tauglich zu machen. Damit für die Landwirtschaft im Werra-Meißner-Kreis und im Allgemeinen ein Zugang zu einer neuen Ackerkultur geschaffen wird. Dies wiederum bedeutet, dass die Erweiterung der Fruchtfolge im landwirtschaftlichen Betrieb nicht nur eine positive Auswirkung auf die biologische Diversifizierung auf den Flächen entfalten kann, sondern auch wirtschaftlich auf solidem Grund steht. Denn auch Umweltleistungen, die die Landwirtschaft erbringt, dürfen im Deckungsbeitrag des Betriebs keine großen Einbußen bedeuten, da von diesem auch das Einkommen der dahinterstehenden Menschen gewonnen werden muss. Die Projektziele in den einzelnen Arbeitspaketen konnten im Großteil erreicht und umgesetzt werden.

Im Arbeitspaket 2 zur Feldfrucht Hanf konnte der Anbau des Hanfes auf den Feldern der OG-Betriebe erprobt und anhand eigener Feldversuche optimiert und angepasst werden. Das Ziel des Arbeitspaketes, den Hanfanbau im Werra-Meißner Kreis standortangepasst zu optimieren, ist gelungen. Allein dadurch, dass neun landwirtschaftliche Betriebe seit 2017 jährlich auf unterschiedlichsten Standorten Hanf angebaut haben und ihren Erfahrungsschatz ausgetauscht haben. Dies hat zu einer großen Versiertheit mit der Kultur geführt, wo vorher keine Erfahrungen oder Kenntnisse vorlagen.

Die Zielerreichung im Arbeitspaket 3 zum Hanfstroh, sind nur in Teilen erreicht worden. Die OG Hanfanbauer Werra-Meißner musste einiges an Rückschlägen einstecken, bevor sich Ergebnisse einstellen konnten: Das Hanfstroh konnte aufgrund der Witterung in den meisten Anbaujahren nicht vollständig vom Feld geerntet werden, was Probleme bei der Qualität des Hanfstrohs nach sich zog. Im Anbaujahr 2020 ist aufgrund einer Einstellung am Mähdrescher das Hanfstroh bei der Ernte der Hanfnüsse zu kurz geschnitten worden und konnte aufgrund dessen nicht zur Gewinnung von Hanffaser als Dämmmaterial verwendet werden. Ziel im Arbeitspaket Hanfstroh war zum einen die Ermittlung der optimalen Erntetechnik und Investition in diese. Dieses konnte mit dem Projektpartner LTZ- Landtechnikzentrum Werra-Meißner GmbH erreicht und umgesetzt werden. Eine entsprechende Investition in eine Rundballenpresse konnte im Rahmen des EIP-Vorhabens im Jahr 2020 getätigt werden. Weiteres Ziel im Arbeitspaket Hanfstroh, die Möglichkeiten einer Aufbereitungsanlage für Hanfstroh für die spätere Weiterverarbeitung zu Stopfhanf eingehender zu untersuchen, konnte nicht erreicht werden. Nach dem Stellen eines entsprechenden Änderungsantrages ist dieses Ziel auch nicht weiterverfolgt worden. Stattdessen ist eine Alternative verfolgt worden: die Zerkleinerung des Hanfstrohs (Faser und Schäbe, ohne vorhergehende Trennung) und die darauffolgende Pelletierung des zerkleinerten Hanfstrohs. Das Ziel, eine Wertschöpfungskette für Hanfstroh zu entwickeln, ist übertroffen worden. Denn die Hanfanbauer haben nun mehrere Vermarktungsmöglichkeiten für ihr Hanfstroh aufgetan: Die Vermarktung als Faserhanf und als Pellets. Die Märkte für diese beiden Hanfstrohprodukte haben zwar aktuell noch Nischencharakter, sind

aber im Gegenzug umso zahlreicher mit unterschiedlichen Abnehmern beispielsweise aus dem Bereich der Tierhaltung (Einstreu), der Lebensmittelbranche (Substrat für die Züchtung von Pilzen) oder eben die Faser im Bereich der Bauindustrie (organisches Dämmmittel), der Textilindustrie oder der Papierindustrie. Außerdem können die Hanfanbauer das Hanfstroh minderer Qualität, welches nicht zur Dämmittelgewinnung geeignet ist, immer einer Verwertung (der Pelletierung) zuführen.

Im Arbeitspaket Hanfnüsse konnten die Ziele überraschenderweise auch in weiten Teilen erreicht werden. Die Untersuchung des Nacherntemanagements auf die Qualität der Hanfnüsse bzw. auf die Qualität des Hanföls konnte dank der Beratung durch den Assoziierten Partner BAFA Neu GmbH gelingen. Die Trocknung und Reinigung der Hanfnüsse sind dank der Investition in eigens dafür angeschafften Sieben optimiert worden. Auf dem Betrieb Roth ist eine Saatgutsortieranlage genutzt worden, um die Hanfnüsse noch mal in unterschiedliche Größen sortieren und auf die speziellen Nachfragen verschiedener Abnehmer reagieren zu können. Die gute Zusammenarbeit mit verschiedenen dezentralen Ölmühlen, die z.B. auch schon Rapsöl zu Speiseöl pressen, hat die Investition in eine eigene Ölpresse zunächst überflüssig gemacht. Durch die Zusammenarbeit können Arbeitszeit und Qualitätseinbußen reduziert werden, wenn diese Arbeit im Auftrag durchgeführt wird und die Vermarktung des Öls zumindest auf regionaler Ebene in der eigenen Hand gehalten wird.

Der Aufbau des Vertriebs für die eigenen Hanfprodukte im Arbeitspaket 5 konnte gelingen. Die Bewerbung der Produkte mit einer eigenen Website, Flyern und entsprechender Anzeigen in Fachzeitschriften hat den gewünschten Effekt gebracht: Ein eigenes Netzwerk mit nun bekannten Firmen konnte aufgebaut werden. Denn eines war den Hanfanbauern von Anfang an klar: Die Märkte sind durch ihre Nischenhaftigkeit nicht weithin bekannt und dem „Neuling“ weitestgehend verborgen.

### 3.2 Beitrag der Ergebnisse zu den förderpolitischen Zielen

Dadurch, dass Hanf als Nutzpflanze grundsätzlich wenig Ansprüche an Nährstoffe und Standorte hat, kann im Anbau, ob ökologisch oder konventionell, weitestgehend auf die Verwendung agrochemischer Produktionsmittel (Pestizide, hoher Einsatz von mineralischem Dünger) verzichtet werden. Die Bildung großer Mengen an organischer Masse während einer Vegetationsperiode führt zu einer hohen Ressourceneffizienz im Anbau: Mit wenig Einsatz wird viel erreicht. Außerdem können alle Teile der Hanfpflanze einer Verwertung zugeführt werden, was zu den Alleinstellungsmerkmalen der Hanfpflanze beiträgt. Damit trägt die Etablierung des Anbaus vom Nutzhanf im Werra-Meißner Kreis zur Förderung eines ressourceneffizienten, wirtschaftlich lebensfähigen, produktiven, wettbewerbsfähigen, emissionsarmen, klimafreundlichen und resistenten Agrarsektors bei.

Hanfnüsse zur Verwertung als Lebensmittel werden zum großen Teil aus dem Ausland importiert. Der Anbau des Nutzhanfes im Werra-Meißner-Kreis ist der heimischen Versorgung mit Hanfnüssen in Lebensmitteln oder verarbeitet als Speiseöl zuträglich.

Die Verarbeitung des Hanfstrohs zum neuen Biomaterial den Hanfstrohpellets ermöglicht vielfältige weitere Verwendungsmöglichkeiten, beispielsweise als Einstreu bei verschiedenen Tierarten oder als Substrat zur Züchtung von Kulturpilzen. Damit leistet das Vorhaben seinen Beitrag zu einer sicheren, stetigen und nachhaltigen Versorgung mit Lebensmitteln, Futtermitteln und Biomaterialien.

Das Projekt der OG Hanfanbauer Werra-Meißner hilft dabei, neue regionale Wertschöpfungsketten zu bilden. Damit sind die landwirtschaftlichen Betriebe im Werra-Meißner-Kreis in der Lage ihren Anbau auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen weiter zu diversifizieren und sich

somit auch in den Anbaustrukturen an den Klimawandel anzupassen. Dies führt zur Verbesserung der Prozesse zur Bewahrung der Umwelt, zu Eindämmung des Klimawandels und zur Anpassung an dessen Auswirkungen.

### 3.3 Erreichung der Ziele des Vorhabens

Folgende Aufgabenschwerpunkte hat sich die OG Hanfanbauer Werra-Meißner nach dem Meilensteinkonzept (siehe Abbildung 5: Meilensteine mit Entscheidungskriterien OG Hanfanbauer aus dem Aktionsplan (2018) über die Projektjahre gestellt:

2019	<p>Optimierung des Hanfanbaus und Saatgutgewinnung.</p> <p>Investition in die Aufbereitung der Hanfsamen zum marktfähigen Produkt.</p> <p>Auf- und Ausbau des Vertriebs von Hanfsamen.</p> <p>Optimierung der Presstechnik.</p> <p>Investition in die Anlage zur Strohaufbereitung.</p>
2020	<p>Optimierung des Hanfanbaus und Saatgutgewinnung.</p> <p>Investition in die Aufbereitung der Hanfsamen zum marktfähigen Produkt.</p> <p>Auf- und Ausbau des Vertriebs von Hanfsamen.</p> <p>Investition in die Anlage zur Strohaufbereitung.</p> <p>Aufbereitung des Hanfstrohs und Vermarktung</p>
2021	<p>Optimierung des Hanfanbaus und Saatgutgewinnung.</p> <p>Investition in die Aufbereitung der Hanfsamen zum marktfähigen Produkt.</p> <p>Auf- und Ausbau des Vertriebs von Hanfsamen.</p> <p>Investition in die Anlage zur Strohaufbereitung.</p> <p>Aufbereitung des Hanfstrohs und Vermarktung</p>
2022	<p>Optimierung des Hanfanbaus und Saatgutgewinnung.</p> <p>Investition in die Aufbereitung der Hanfsamen zum marktfähigen Produkt.</p> <p>Aufbereitung des Hanfstrohs und Vermarktung</p>
2023	<p>Aufbereitung des Hanfstrohs und Vermarktung</p>

Tabelle 3. Projektplan OG Hanfanbauer Werra-Meißner

#### Optimierung des Hanfanbaus und Saatgutgewinnung (2019-2023).

Mit jeder Anbausaison, in der sich die Mitglieder der OG mit dem Anbau von Hanf beschäftigt haben, gewannen sie an Erfahrung dazu und konnten im nächsten Jahr schon auf Erfahrungswerte aus dem letzten Jahr zurückgreifen. Besonders wertvoll daran ist, dass die Landwirte der OG eine große heterogene Gruppe bilden. Die Betriebe sind im ganzen Werra-Meißner-Kreis verteilt und somit auch die Standorte, auf denen der Hanf angebaut wird. Damit sind Fehlerpotentiale und Erfahrungsgewinne breit gestreut. Durch den engen Austausch, in dem die Landwirte bei Fragen zu Anbau und Ernte von Nutzhanf stehen, muss nicht jeder Landwirt für sich die Erfahrungen neu sammeln. So profitieren alle von den Fehlern bzw. Erfahrungen, die ein einzelner in der Gruppe macht. Wertvoll waren in jedem Anbaujahr die Erkenntnisse, die die Gruppe aus den unterschiedlichen Feldversuchen und von den Demoflächen gewinnen konnte.

Zum Ende der Projektlaufzeit sind die Hanfanbauer versierter im Anbau von Nutzhanf geworden. Was vor allem auch durch die eigenen durchgeführten Feldversuche erreicht worden ist. Auch Landwirte und Landwirtinnen, die sich aus ganz Deutschland an die Gruppe wenden,

zumindest, was den Anbau der Sorte USO 31 angeht, werden von den Landwirten aus der Gruppe bereitwillig beraten. Die Optimierung des Hanfanbaus konnte also im Projektplan eingehalten werden. Der Anbau von Hanf zur Saatgutgewinnung hingegen musste aufgrund der zahlreichen anderen Arbeiten in den anderen Arbeitspaketen zurücktreten, aber vor allem auch, da die Beprobung der Hanfnüsse nach den ersten Ernten zu hohen Abweichungen gezeigt haben, als dass man diese Hanfnüsse zur Gewinnung von Saatgut hätte verwenden können.

Anbaujahr	Feldversuch	Ergebnisse																																																																		
2019	Saatstärkenversuch (Andreas Gleim)	Der bessere Boden (Güte, Standort) sorgt für den besseren Ertrag. Zur Saatstärke gab es keine verwertbaren Erkenntnisse.																																																																		
	Kreuzversuch aus Sorte, Aussaatstärke und Düngungsstufe (K.-F. Theune)	Untersucht wurde die Wirkung der Aussaatstärke auf den Nmin-Gehalt im Boden und in der Pflanze. Die Aussaatstärke hatte keinen entscheidenden Einfluss auf den Nmin Gehalt im Boden. Finola (Ölsorte) kann nicht mit mehr N (Stickstoff) aufnehmen. USO 31 (Fasersorte) bringt mehr Frischmasse mit höherer Düngung (bis 60 kg N/ha). Aus Sicht des Gewässerschutzes ist Hanfanbau sinnvoll (Piegholdt, 2019).																																																																		
2020	Sortenversuch (Philipp Kawe)	Sortenvergleich hat gezeigt, dass der Anbau von Nutzhanf in Deutschland gut möglich ist. Unkräuter werden gut unterdrückt, außer bei den Ölsorten (hier v.a. die Sorte Finola schwierig, da schlechte Jugendentwicklung). Düngerbedarf durch die starke Bildung organischer Masse (v.a. Fasersorten) (LLH Lukas Koch, 2020).																																																																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sorte</th> <th>Nutzung</th> <th>Ernteertrag der Nüsse Hochgerechnet (kg/ha)</th> <th>rel. Feuchtigkeit Hanfnüsse ca. %</th> <th>Ernteertrag Hanfstroh hochgerechnet (kg/ha)</th> <th>rel. Feuchtigkeit Hanfstroh ca. %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>USO 31</td> <td>Öl/Faser</td> <td>730</td> <td>29</td> <td>6.320</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>Finola</td> <td>Öl</td> <td>1.170</td> <td>26</td> <td>1.340</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>Earlina 08</td> <td>Öl</td> <td>1.035</td> <td>26</td> <td>1.980</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>Santhica 27</td> <td>Faser/Öl</td> <td>483</td> <td>31</td> <td>7.020</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>Santhica 70</td> <td>Faser/Öl</td> <td>402</td> <td>33</td> <td>7.340</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>Fibror 79</td> <td>Faser</td> <td>536</td> <td>30</td> <td>6.820</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>Feimon</td> <td>Faser</td> <td>359</td> <td>27</td> <td>5.580</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>Futura 75</td> <td>Öl/Faser</td> <td>602</td> <td>27</td> <td>5.310</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Felina 32</td> <td>Öl/Faser</td> <td>551</td> <td>34</td> <td>6.710</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Fedora 17</td> <td>Öl/Faser</td> <td>419</td> <td>31</td> <td>8.270</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>	Sorte	Nutzung	Ernteertrag der Nüsse Hochgerechnet (kg/ha)	rel. Feuchtigkeit Hanfnüsse ca. %	Ernteertrag Hanfstroh hochgerechnet (kg/ha)	rel. Feuchtigkeit Hanfstroh ca. %	USO 31	Öl/Faser	730	29	6.320	38	Finola	Öl	1.170	26	1.340	22	Earlina 08	Öl	1.035	26	1.980	29	Santhica 27	Faser/Öl	483	31	7.020	42	Santhica 70	Faser/Öl	402	33	7.340	36	Fibror 79	Faser	536	30	6.820	33	Feimon	Faser	359	27	5.580	36	Futura 75	Öl/Faser	602	27	5.310	35	Felina 32	Öl/Faser	551	34	6.710	35	Fedora 17	Öl/Faser	419	31	8.270	40
Sorte	Nutzung	Ernteertrag der Nüsse Hochgerechnet (kg/ha)	rel. Feuchtigkeit Hanfnüsse ca. %	Ernteertrag Hanfstroh hochgerechnet (kg/ha)	rel. Feuchtigkeit Hanfstroh ca. %																																																															
USO 31	Öl/Faser	730	29	6.320	38																																																															
Finola	Öl	1.170	26	1.340	22																																																															
Earlina 08	Öl	1.035	26	1.980	29																																																															
Santhica 27	Faser/Öl	483	31	7.020	42																																																															
Santhica 70	Faser/Öl	402	33	7.340	36																																																															
Fibror 79	Faser	536	30	6.820	33																																																															
Feimon	Faser	359	27	5.580	36																																																															
Futura 75	Öl/Faser	602	27	5.310	35																																																															
Felina 32	Öl/Faser	551	34	6.710	35																																																															
Fedora 17	Öl/Faser	419	31	8.270	40																																																															
		<i>Tabelle 4: Ergebnisse Sortenvergleich Philipp Kawe 2020</i>																																																																		

	Einstreuever- such Hanf- strohpellets im Hähnchen- maststall	Pellets aus den ersten Testläufen zur Pelletierung von Hanfstroh wurden in einem Hähnchenmast- „Problemstall“ (hohe Bodenfeuchte, die zu Entzündungen an Fußballen führen) in zwei Durchgängen in unterschiedlichen Fraktionierungen (ganz und grob zerkleinert). Der erste Durchgang (Pellet als Ganzes eingestreut führte zu marginaler Verbesserung der Bodenfeuchte im Vergleich zu sonstiger Einstreu. Zweiter Durchgang mit bröseligeren Pellets, die noch mal gecrasht worden sind, führte zu sehr guten Ergebnissen, d.h. kaum an Pododermatitis erkrankte Tiere.
2021	Saatstärken- demo Theune	Die Saatstärke hat an diesem Standort einen erkennbaren Effekt auf die Dicke der Stängel der Hanfpflanzen. Je weniger Saatstärke (30 kg/ha; 37,5 kg/ha), desto mehr Licht im Bestand, desto mehr Unkrautdurchwuchs. Je höher die Saatstärke (52,5 kg/ha; 60 kg/ha) desto dünner die Stängel z.T. „spirrelig“, keine Beikräuter, dafür schlechtere Entwicklung der Samenstände.
2022	Saattermin- und Sätechnik	Früher Aussaattermin (01.04.2022), führt zu schlechter, lückiger Jugendentwicklung, der Bestand konnte aber im Sommer (bei guter Witterung) noch „aufholen“. Späterer Aussaattermin (21.04.2022) mit Einzelkornsämaschine führt zu guter, gleichmäßiger Jugendentwicklung, Aufwuchs und Abreife. Säen mit Drillsämaschine (am 21.04.) auf einmalig gegrubberte Weizenstoppel weist im Bestand keinen Unterschied zum Feld mit Einzelkornsämaschine. Säen mit Drillsämaschine ohne vorhergehende Bodenbearbeitung (am 21.04.) führt zu lückigem Bestand mit ungleicher Jugendentwicklung, Aufwuchs und Abreife).
2023	Düngeversuch	Düngung mit Gärrest aus der Biogasanlage, Rindermist und Schweinegülle. Die Düngung mit Biogasgärrest führt zum am besten entwickelten Bestand, die Düngung mit Rindermist zum im Vergleich am schlechtesten entwickelter Bestand.

Tabelle 5 Feldversuche der OG Hanfanbauer Werra-Meißner 2019-2023.

### Investition in die Aufbereitung der Hanfsamen zum marktfähigen Produkt (2019-2022).

Die Aufbereitung der Hanfnüsse nach der Ernte läuft mittlerweile nach den ersten Test- und Probenläufen zu Beginn des Vorhabens gut. Nach Reinigung und Trocknung sind die Hanfnüsse gut lagerfähig und werden nicht so schnell ranzig. In diesem Bereich kann die Gruppe also ihr Vorgehen als erfolgreich betrachten. Ebenso war die Investition im Betrieb Theune in neue Siebe für die dortige Getreidetrocknungsanlage richtig. Wichtig für die Hanfanbauer bei der Vermarktung der Hanfnüsse im Bereich Lebensmittel war zu lernen, dass bei Abnehmern Wert auf qualitativ hochwertige Bigbags, die eigens für den Transport der Hanfnüsse ohne Förderung angeschafft werden mussten, gelegt wird. Üblicherweise wird geerntetes Getreide aus dem Hänger in eine Gosse beim Agrarhändler des Vertrauens geladen. Dies ist hier anders, vor allem, da die Vermarktung der Hanfnüsse in Eigenregie geschieht. Das assoziierte Mitglied BAFA Neu GmbH hat der Gruppe zur Ernte der Hanfnüsse im Jahr

2023 noch mal zu einem anderen, deutlich aufwendigeren Verfahren mit den Hanfnüssen geraten: Die Hanfnüsse sollen ungereinigt sofort nach der Ernte getrocknet werden und erst im Anschluss gereinigt. Dies führt zwar zu etwas höheren Trocknungskosten, soll aber die Qualität der Hanfnüsse nochmals deutlich verbessern. Diesem Punkt wird sich die Gruppe aber weiterhin zuwenden, um in Bezug auf Qualität und Wirtschaftlichkeit eine optimale Lösung zu erarbeiten. Dieser Meilenstein ist also eingehalten worden, allerdings ist bei solchen Produkten immer noch Entwicklungspotential vorhanden.

#### Auf- und Ausbau des Vertriebs von Hanfsamen (2019-2021).

Die Vermarktung der Hanfnüsse an kleine private Abnehmer und größere Unternehmen läuft gut. Für die Übermengen hat die Gruppe in der Lamotte Oils GmbH aus Bremen einen guten Abnehmer gefunden. Dieser Meilenstein konnte auch erreicht werden. Wichtig ist aber im Rückblick auf die Testverkäufe zu beachten: Es handelt sich um einen freien Markt, die Lage kann sich von Saison zu Saison anders darstellen und muss von daher mit in Betracht gezogen werden. Bedeutend ist es daher, ein möglichst breites Netzwerk an Vertriebswegen auf- und auszubauen, was den Hanfanbauern im Projektverlauf gut gelungen ist.

#### Optimierung der Presstechnik (2019).

Im Jahr 2019 sollte die Rundballenpresse für Hanfstroh gekauft werden, was auch umgesetzt wurde. Mit der neuen Presse konnten die Hanfstroh-Rundballen nun problemlos im Vergleich zur Verwendung herkömmlicher Rundballenpressen für Getreidestroh gepresst werden. Dieser Meilenstein konnte also auch eingehalten werden. Als die Gruppe testweise Hanf im Jahr 2018 anbaute, sollte das Hanfstroh mit herkömmlichen Rundballenpressen vom Feld geborgen werden. Dies gelang nicht, da die Rundballenpressen, welche ansonsten für Getreidestroh verwendet werden, nach kurzer Nutzung regelrecht verstopften, da sich die langen Stängel mit den festen Fasern des Hanfstrohs um die Teile der Presse gewickelt haben und so die Maschinen nicht mehr funktionstüchtig waren. Diese Erfahrung führte dazu, dass die Investition in eine eigene, angepasste Technik, welche im Rahmen des Fördervorhabens genutzt werden musste, für die Hanfanbauer unerlässlich geworden ist.

#### Investition in die Anlage zur Strohaufbereitung (2019-2021).

Die Gruppe hat zu Beginn des Jahres 2020 beschlossen, die geplante Investition in eine Anlage zum Aufschließen der Hanffaser zur Trennung von Schäben und Fasern nicht mehr vorzunehmen. Dies hat folgenden Hintergrund: Durch die in den meisten Anbaujahren witterungsbedingten Verzögerungen bei der Bergung des Hanfstrohs von den Feldern im Herbst bis in das nächstfolgende Frühjahr hinein, führten zur qualitativ schlechtem Hanfstroh, sodass eine Vermarktung des Hanfstrohs als hochwertige Grundlage zur Dämmmittel-Gewinnung größtenteils unwahrscheinlich geworden ist. Eine sehr teure Investition in eine entsprechende Aufbereitungsanlage hat an dieser Stelle keinen Sinn gemacht. Weiterhin hat die Gruppe über das Kooperationsmitglied den Bodenverband Werra-Meißner Förderanträge beim Regierungspräsidium in Gießen im Bereich Förderung der Verbesserung der Verarbeitung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse gestellt. Ziel der Antragstellung ist die Förderung einer Investition in eine Zerkleinerungsanlage für Hanfstroh sowie einer Pellettier-Anlage für das zerkleinerte Hanfstroh. Dank der Zerkleinerungsanlage kann Hanfstroh dann, mittels der Pellettier-Anlage, zu Pellets verarbeitet werden, sodass die Gruppe eine ganze Verarbeitung des Hanfstrohs vor Ort gewährleisten kann. Die Vermarktung höherwertigen Materials an die Firma Hanffaser Uckermark eG bleibt parallel bestehen. Dieser Meilenstein ist aufgrund der Änderung des Vorgehens der OG im Arbeitspaket 3 – Hanfstroh nicht eingehalten worden.

### Aufbereitung des Hanfstrohs und Vermarktung (2020-2023).

Wie schon im vorhergehenden Punkt beschrieben, hat sich die Gruppe zu Beginn des Jahres 2020 dazu entschlossen, die geplante Investition in eine Anlage zum Aufschließen der Hanffaser bzw. Trennung von Schäben und Fasern nicht mehr zu tätigen. Der Aufbau der eigenen Hanfstrohverarbeitung ist nun im Gange, sodass die Tätigkeiten der Hanfanbauer zur Vermarktung von Hanfstroh auf feste Füße gestellt werden können. Dieser Meilenstein kann also eingehalten werden, allerdings anders als ursprünglich geplant.

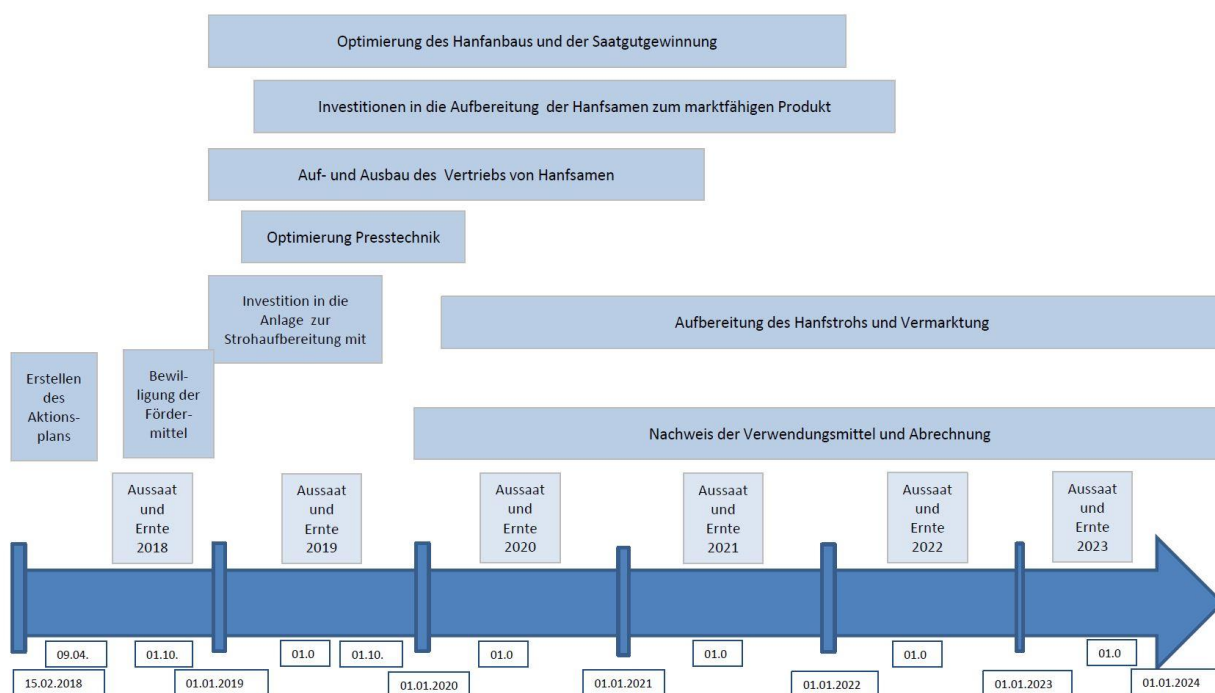


Abbildung 5: Meilensteine mit Entscheidungskriterien OG Hanfanbauer aus dem Aktionsplan (2018)



## 4 Ergebnisverwertung, Kommunikation und Verstetigung

Im Kapitel 4 wird auf die Ergebnisverwertung, die Kommunikation und die Verstetigung dieser eingegangen. Außerdem sollen die Ergebnisse aus dem Vorhaben, die direkt für die Landwirtschaft nutzbar sind, bündig dargestellt werden.

### 4.1 Nutzen der Ergebnisse für die Praxis

Für die landwirtschaftliche Praxis nutzbar sind:

- Der erfolgreiche Anbau von Nutzhanf in Deutschland ist weitestgehend mit herkömmlicher Betriebstechnik möglich. Wichtig ist, dass eine geeignete Sorte für den jeweiligen Standort gefunden wird (an dieser Stelle braucht es mehr Züchtungsforschung!) und die Wahl der Nutzungssorte (Faser/Stroh, Öl/Nuss) zu den örtlichen Gegebenheiten passt.
- Die Ernte der Faserhanfsorten (egal ob Hanfnüsse oder Stroh) erfordert spezielle, angepasste Erntetechnik.
- Hanfstroh in weiterverarbeiteter Form zur Faser braucht dringend passende Witterungsbedingungen des betreffenden Standortes.
- Hanfstroh kann in vielerlei Formen für unterschiedliche (zum Teil noch Nischen) Märkte weiterverarbeitet werden.
- Die Erschließung der Verarbeitungswege von Hanfstroh und Bereitstellung des Hanfstrohs in Form von Pellets.
- Die Bereitstellung Hanfstroh in Form von Pellets, die zum Beispiel als Einstreu in Tierställen genutzt werden können.
- Das Nacherntemanagement für Hanfnüsse ist mit herkömmlicher, betriebseigener Technik möglich und erfordert wenige, reversible Anpassungen/Investitionen.
- Der Aufbau für Vertriebsnetzwerke Hanfnüsse und Hanfstroh ist nichts für Anfänger. Hier gilt es, bessere Vernetzungsarbeit der unterschiedlichsten Marktteilnehmer zu leisten. Wichtig sind gegenseitiger Respekt und gute Regeln, sodass keiner der Marktteilnehmenden zu kurz kommt.

### 4.2 (Geplante) Verwertung/Verbreitung und Nutzung der Ergebnisse

Die Agrarfachpresse hat bereits vielfach über das Vorhaben und die Tätigkeiten der OG Hanfanbauer Werra-Meißner berichtet. Die Verbreitung der Erfahrungen der OG Hanfanbauer Werra-Meißner sind auf den jährlich stattfindenden Fachtagungen, den Witzenhäuser Hanftag, nach außen getragen worden, außerdem bei den DLG-Feldtagen 2023 und den Ökofeldtagen 2022. Gerne will der Lead-Partner weiter über die Projektergebnisse berichten. Außerdem ist eine größer angelegte Berichterstattung über die Hanfstrohverarbeitung der OG geplant, sobald diese eingerichtet ist.

Auf der eigenen Website der Hanfanbauer Werra-Meißner informiert die Gruppe über die aktuellen Entwicklungen. Entsprechende Kontaktdaten zur Beratung für andere Praktiker sind auf der Website hinterlegt und bereits während des Vorhabenzeitraums rege genutzt worden.

Die eigenen Ergebnisse des Vorhabens werden nun für die Arbeit der Hanfanbauer Werra-Meißner GbR genutzt und der Anbau des Nutzhanfes in der Region Werra-Meißner mit den angeschlossenen Verarbeitungs- und Vertriebswegen verstetigt.

#### 4.3 Wirtschaftliche und wissenschaftliche Anschlussfähigkeit

Die wirtschaftliche Anschlussfähigkeit der Etablierung einer Wertschöpfungskette zum Nutzhanf im hier konkreten Fall der Zweinutzungssorte USO 31 im Werra-Meißner Kreis ist nach Einschätzung der OG Hanfanbauer unter verschiedenen Voraussetzungen gegeben:

- Der Bedarf an Hanfnüssen aus deutschem Anbau zur Herstellung von Lebensmitteln steigt weiterhin aufgrund der hohen Omega-3- und Omega-6-Fettsäuregehalte an.
- Der Bedarf an organischen Dämmmaterialien und anderen organischen Substituten aus den verschiedenen Wirtschaftsbereichen erhöht sich in Deutschland z.B. aufgrund steigender CO<sub>2</sub>-Steuern oder CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks-Zertifikaten für Herstellerfirmen.
- Die Platzierung der Hanfstrohpellets am Markt für hochqualitative Einstreu für „Problem“-Ställe und -Tiere und zur Verwendung als Substrat für Pilzkulturen und weitere Nischen gelingt, wie antizipiert.

Wenn diese Grundvoraussetzungen Realität werden, dann ist die wirtschaftliche Anschlussfähigkeit der Ziele und Ergebnisse des Vorhabens gegeben und der Erfolg des Vorhabens gesichert.

Während des Vorhabens sollte die OG von der Universität Kassel, der Fachhochschule Geisenheim und der Universität in Gießen begleitet werden im Hinblick auf die pflanzenbaulich-wissenschaftlichen Fragestellungen und die wirtschaftlich-wissenschaftlichen Fragestellungen. Leider sind die Universität Kassel, sowie die Fachhochschule Geisenheim wegen eigener EIP-Projekte vom Vorhaben abgesprungen. Dennoch ist die OG Hanfanbauer Werra-Meißner von der Universität Gießen im Rahmen einer Bachelorarbeit zum Thema der Wirtschaftlichkeit des Hanfstrohanbaus und der Vermarktung als Dämmmaterial begleitet worden.

Wie zuvor angenommen, ergab die Bachelorarbeit, die von der Universität Gießen zum Zeitpunkt der Untersuchung im Jahr 2020 erstellt wurde, dass der alleinige Anbau des Hanfstrohs mit der einhergehenden Vermarktung als Dämmmaterial wirtschaftlich nicht rentabel ist. Eine daran anschließende Fragestellung sollte die Betrachtung der Hanfnüsse als zweiten wirtschaftlichen Faktor bei der Zweinutzungssorte Hanfnüsse mit einbeziehen. Die Erfahrungen der assoziierten Partner BAFA Neu GmbH und der Hanffaser Uckermark eG zeigten vor Beginn des Vorhabens, dass die Hanfnuss eher als Abfallprodukt neben dem Hanfstroh zu betrachten sei, konnten im Rahmen des Fördervorhabens nicht bestätigt werden. Resultierend aus den Testverkäufen hat sich ergeben, dass die Hanfnüsse durchaus einen guten Vermarktungswert als Vogelfutter (Tauben, Maisenknödel) und als Grundlage für kaltgepresstes Speiseöl bieten. Weitere Abnehmer konnten im Bereich der Superfood-Hersteller und proteinreicher, veganer Brotaufstriche gefunden werden.

Die Einbindung des LLH und der HeRo, nach Hinweis durch den EIP-Beirat, hat für die OG Hanfanbauer Werra-Meißner massive Vorteile im Hinblick auf die gemeinsamen Demo-Feldversuche, die im Rahmen der gemeinsam geplanten und umgesetzten Witzenhäuser Hanftagungen, angelegt wurden, gebracht. Hier waren auch die Fachberater im Ackerbau des LLH eingebunden, was immens zum Erfahrungssatz der Hanfanbauer beigetragen hat.

Die für die OG Hanfanbauer wichtigste Fragestellung, die sich im Vorhabensverlauf aufgetan hat, konnte im Prozess bedauerlicherweise nicht beantwortet werden. Nachdem durch eine Untersuchung des LHL (Landeslabor Hessische Landwirtschaft) die Hanfstrohpellets auf Wasserhalte- und Bindefähigkeit untersucht worden sind und diese im Vergleich zu den herkömmlichen Dinkelspelzpellets und Vilomax (Cellulose) mit beachtlichen Ergebnissen abgeschnitten haben, lag die Vermutung nahe, dass die Hanfstrohpellets im Einsatz als Einstreu in Geflügelställen beachtliche Ergebnisse im Hinblick auf die Klauengesundheit der Tiere erbringen

würde. Eine solche Untersuchung sollte im Rahmen des Fördervohabens bei einem wissenschaftlichen Institut in Auftrag gegeben werden. Jede Bemühung, dieses noch vor Ende des Förderzeitraumes umzusetzen, scheiterte leider aufgrund verschiedener Sachverhalte. Um mit einem so neuen Produkt wie den Hanfstrohpellets grade im tierhaltenden Bereich in der Praxis glaubhaft zu sein, müssen diese wissenschaftlich auf alle maßgeblichen Belange der Einsatzfähigkeit geprüft werden. Außerdem kann nur so eine Abgrenzung gegenüber herkömmlich eingesetzten Produkten gegeben werden. Dies ist ein leider offen gebliebener Punkt, der dringend von den Mitgliedern der OG trotz Auslaufen des Förderzeitraumes bearbeitet werden soll.

<b>Ermittelte Kosten im Anbau von Nutzhanfsorte USO 31</b>	<b>€/ha</b>
Saatgut	~ 205,-
Dünger	~ 120,-
Sonstiges (z.B. Hagelschadenversicherung)	~ 75,-
Dreschen (Ernte Hanfnüsse)	~ 235,-
Trocknungskosten/Reinigung der Hanfnüsse	~ 110,-
Stroh Pressen	~ 120,-
<b>Gesamtkosten</b>	<b>~ 865,-</b>
Durchschnittlicher Erlös Hanfnüsse (bei einer Ernte von ca. 600-800 kg/ha)	~ 600,-
Erzielter durchschnittlicher Erlös Hanfstroh (bei einer Ernte von ca. 5-6 Tonnen Strohertrag/ha)	~ 660,-
<b>Gesamter Markterlös</b>	<b>~ 1.200,- bis 1.400,-</b>
<b>Erzielter Betrieblicher Gewinn</b> (Maßgabe: Wirtschaftliche Vergleichbarkeit zu alternativen Ackerfrüchten muss gegeben sein.)	<b>~ 335,- bis 535,-</b>

Tabelle 6: Wirtschaftliche Betrachtung Anbau von Nutzhanf OG Hanfanbauer 2023

## 5 Zusammenarbeit in der Operationellen Gruppe (OG)

Nachfolgend wird dargestellt, wie die Zusammenarbeit der OG Hanfanbauer im Einzelnen gesteuert worden ist, welchen Mehrwert die Operationellen Gruppe für das Projekt hat und wie die weitere Zusammenarbeit der Gruppe nach Projektende geplant ist.

### 5.1 Gestaltung der Zusammenarbeit

Für kurzfristig zu besprechende Themen innerhalb der Gruppe der Hanfanbauer ist eine WhatsApp Gruppe erstellt worden. Dies war vor allem immer dann hilfreich, wenn es um kurzfristige Absprachen rund um Aussaat, Anbau und Ernte des Nutzhanfes ging, oder Treffen der Gruppe kurzfristig verschoben werden mussten oder auch, wenn es um interne Preisabsprachen im Rahmen der Test-Verkäufe von Hanfnüssen und Stroh ging. Entscheidungen wurden gründlich diskutiert, gemeinsam und demokratisch getroffen. Ein weiterer Vorteil, den die Nutzung einer WhatsApp-Gruppe bietet, ist, dass alle Mitglieder der Gruppe kurzfristig und gleichberechtigt auf einen Wissensstand gebracht werden können. Unnötige Einzelabsprachen, überflüssige Missverständnisse und verzögerte Informationsketten können so umgangen werden. Dies setzt voraus, dass alle Mitglieder der OG regelmäßig die Nachrichten in der Gruppe kontrollieren, was aber in weiten Teilen einwandfrei funktioniert hat.

Der Innovationsdienstleister das Institut für ländliche Strukturforschung hat die OG Hanfanbauer im Zeitraum der Antragstellung begleitet. Außerdem konnte die OG an den angebotenen Workshops und Tagungen teilnehmen, was die Vernetzung mit anderen OGN und Partnern deutlich erleichtert hat. Im Rahmen des LIAISON-Vorhabens hat die Gruppe außerdem mit Frau Jekatarina Markow von der Eberswalde University for Sustainable Development (HNEE) in Form mehrerer Interviews zusammengearbeitet. Bei der Veröffentlichung der Website für die Hanfanbauer Werra-Meißner stand der Innovationsdienstleister für Fragen der Publizitätsvorschriften der Richtlinien zur Förderung von Innovation und Zusammenarbeit in der Landwirtschaft zur Verfügung.

### 5.2 Mehrwert des Formats einer OG

Das Format der Operationellen Gruppe hat erheblich dazu beigetragen, dass eine Interessensvermittlung auf Augenhöhe zwischen den verschiedenen Mitgliedern der OG bei der Zielerreichung gelungen ist. Ein nennenswerter Mehrwert des Formates besteht außerdem darin, dass die Arbeitsleistungen der einzelnen Mitglieder der Gruppe transparent und fair abgerechnet werden konnten. Das wiederum erleichterte die Verteilung der Aufgaben und fördert die Willigkeit der Mitglieder an den einzelnen Treffen der OG beizuwohnen. Die Abrechnung der geleisteten Arbeit führt außerdem dazu, dass die einzelnen Gruppenmitglieder nicht so schnell frustriert sind, wenn sich mal wieder nicht sofort die gewünschten Ergebnisse einstellen und man sich wieder gemeinsam an den Tisch setzen muss, um zu beraten, wie es weiter gehen soll.

### 5.3 Weitere Zusammenarbeit

Bereits im April 2018 haben die Mitglieder der OG, die einen landwirtschaftlichen Betrieb führen, sich in einer Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR) per Vertrag zusammengefunden. Diese GbR hat bereits während des Förderzeitraumes wirtschaftliche Tätigkeiten der Gruppe abgewickelt, um bei Testverkäufen zu ermitteln, wie die Vermarktung der Hanfnüsse und des Hanfstrohs ausgerichtet werden kann und sollte, wenn wirtschaftlicher Erfolg die Prämisse ist. Die GbR wird auch nach dem Ende des Förderzeitraumes mit allen beteiligten landwirtschaftlichen Betrieben weiter operieren und den Anbau von Nutzhanf im Werra-Meißner-Kreis mit

den zugehörigen Wertschöpfungsketten weiter verfestigen und die aus der Arbeit der OG entwickelten, vermarktungsfähigen Hanf-Produkte so regional wie möglich absetzen. Die Zusammenarbeit der Gruppe an dieser Stelle zu beenden, wäre gleichzusetzen mit einem Scheitern der Ziele des Vorhabens. Schließlich ist es Ziel des Innovationsprojektes gewesen, neue Wertschöpfungsketten zum Nutzhanf im Werra-Meißner-Kreis zu etablieren. Zunächst bleibt offen, ob die zuvor gesetzten Ziele zur Gänze oder nur in Teilen erreicht worden sind, aber festhalten lässt sich: Ja, es sind neue Wertschöpfungsketten geschaffen worden und diese sollen auch nach dem Ende des Vorhabens in der Praxis genutzt werden.

## 6 Verwendung der Zuwendung

Die Gelder, die in den insgesamt sieben Verwendungsnachweisen abgerufen wurden, sind zum großen Teil für Personal, das beim Lead-Partner der OG Hanfanbauer Werra-Meißner, dem Kreisbauernverband Werra-Meißner e.V. eigens zur Umsetzung und Betreuung des Vorhabens angestellt worden ist, verwendet worden. Die Stelle beim Kreisbauernverband ist geschaffen worden, um die Organisation der Gruppe zu übernehmen und um die Kommunikation und Vertretung der Gruppe nach außen bei z.B. Tagungen und Workshops sicherzustellen. Die halbe Stelle wurde in der Zeit des Fördervorhabens vom Dezember 2018 bis zum April 2022 abgerechnet. Darauffolgend sind aufgrund des etwas gesunkenen Aufwands die Personalaufwände des Kreisbauernverband Werra-Meißner nur noch stundenweise bis zum Ende der Förderperiode abgerechnet worden. Ein weiterer großer Teil der Fördergelder wurde zur Investition in Erntetechnik für Hanfstroh in Form einer modifizierten Rundballenpresse verwendet, mit der das im Vergleich zu Getreidestroh weitaus robustere Hanfstroh von den Feldern der Hanfanbauer geborgen werden kann. Weiter wurde die Zuwendung für die laufende Zusammenarbeit der Gruppe, die Zeit- und Reisekosten der Hanfanbauer, die diese für die regelmäßigen Treffen der OG aufgewendet haben oder bei Arbeiten rund um die Vermarktung und Etablierung einer Wertschöpfungskette Nutzhanf im Werra-Meißner Kreis verwendet. Außerdem ist die Zuwendung für verschiedene Sachmittel ausgegeben worden. So z.B. für spezielle Siebe, welche in einer Getreidetrocknungsanlage eingesetzt werden und für qualitativ bessere Ergebnisse bei Trocknung und Sortierung (Aufbereitung) der Hanfnüsse sorgen. Es wurden außerdem Gelder für die Erstellung und Unterhaltung einer eigenen Website der Hanfanbauer verwendet.

Bewilligte Zuwendung	
laut Bescheid vom 13.12.2028	282.950,00 Euro
Ausgezahlte Zuwendung über Teilverwendungsnachweise 1 - 7	281.801,65 Euro
davon für Ausgaben ohne Investitionen	257.003,10 Euro
davon für Investitionen	24.798,55 Euro
Eigenanteil	43.955,97 Euro
Gesamt brutto	325.757,62 Euro
Dem Grunde nach förderfähige Ausgaben der Arbeitspakete	311.131,59 Euro
davon AP 1, lfd. Ausgaben der Zusammenarbeit	130.133,27 Euro
davon AP 2, Hanf als Feldfrucht	16.408,87 Euro
davon AP 3, Ernte und Verarbeitung des Hanfstrohs	130.048,82 Euro
Davon AP 4, Hanfsamen	15.326,33 Euro
Davon AP 5, Vertrieb	19.214,30 Euro

Tabelle 7: Verwendung der Mittel RPGI 2023

## 7 Schlussfolgerungen und Ausblick

Die Hanfanbauer Werra-Meißner haben im Vorlauf der Antragstellung bereits in zwei Anbausaisons erste Erfahrungen mit der Hanfsorte USO 31 gesammelt und nach eingehender Beratung durch den assoziierten Partner, BAFA Neu-GmbH, die Nutzhansorte USO 31 als Hanfsorte gewählt. Im Arbeitspaket zur Feldfurcht sind die Hanfanbauer durch ihre eigenen Feldversuche und die Zusammenarbeit mit dem LLH versiert im Anbau der Nutzhansorte USO 31 geworden und konnten im Werra-Meißner Kreis auf den zur Verfügung stehenden Flächen die jeweils bestmöglichen Standorte, Düngemengen und Anbautermine ermitteln. Außerdem hat die Investition in eine eigens angepasste Rundballenpresse für Hanfstroh die gewünschte Effizienz bei der Bergung des Hanfstrohs vom Feld gebracht. Die geschaffenen Absatzwege zur Hanfnuss (AP 2) konnten nur bedingt lokal im Werra-Meißner-Kreis gehalten werden. Ein nicht unerheblicher Teil der Testverkäufe der Hanfnüsse konnte aber am regionalen Markt im Werra-Meißner-Kreis etabliert werden. Weitere Abnehmer für großen Mengen Hanfnüsse konnten in Deutschland gefunden werden. Das Hanfstroh ist zu Beginn des Vorhabens mit sehr hohen Transportkosten in die Uckermark zur weiteren Verarbeitung gebracht worden. Um den hohen Transportkosten für Hanfstroh bei der zukünftigen Vermarktung auf Dauer etwas entgegenzusetzen, sollte eine Teilverarbeitung für Hanfstroh im Werra-Meißner-Kreis installiert werden, um die Hanffasern von der Schäbe zu trennen, diese beiden Teilprodukte (Faser und Schäbe) wären dann mit deutlich geringerem Platzaufwand und damit geringeren Kosten zu ihrer Endverarbeitung (Fasern zu z.B. Dämmmaterial und Schäben zu z.B. Einstreu) transportiert worden. Die geplante Investition in eine Teilverarbeitung für Hanfstroh ist aber nicht umgesetzt worden. Die Erfahrungen im Anbau haben gezeigt, dass die erforderlichen Qualitäten des Nutzhanfes für eine spätere Weiterverarbeitung zu Stopphanf im Anbaugebiet des Werra-Meißner-Kreises aufgrund der Witterung im Herbst nach der Ernte der Hanfnüsse nicht garantiert werden können. Dies stellt die geplante Vermarktung des Hanfstrohs als Stopphanf in Frage. Innerhalb des Vorhabens konnte eine Verarbeitungs- und Vermarktungsalternative zum Hanfstroh geschaffen werden: Die Zerkleinerung des Hanfstrohs und daran anschließende Pellettierung zu Hanfstrohpellets. Die Investitionen in eine entsprechende Zerkleinerungsanlage für Hanfstroh, sowie eine Anlage zur Herstellung von Pellets aus zuvor zerkleinertem Hanfstroh (Pelletieranlage) sind in zwei parallel zum vorliegenden EIP-Fördervorhaben gestellten Förderanträgen im Rahmen der Marktstrukturförderung bewilligt worden. Die Umsetzung dieser Fördervorhaben läuft zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts noch. Im Bereich des Vertriebs sind viele neue und wirtschaftlich vielversprechende Vermarktungswege aufgetan worden, die Testverkäufe aus dem Vorhaben heraus indizieren einen Erfolg des Vorhabens.

## 8 Literaturverzeichnis

- Berk, J. (2007). Fußballendermatitis bei männlichen Broilern in Abhängigkeit von unterschiedlichen Einstreuarten. *Landbauforschung Völkenrode*, 171-178.
- BLE, B. f. (21. Juli 2023). *Bundesinformationszentrum Landwirtschaft*. Von <https://www.landwirtschaft.de/landwirtschaft-verstehen/wie-arbeiten-foerster-und-pflanzenbauer/welches-potenzial-hat-hanf-als-nutzpflanze#:~:text=Seit%201929%20war%20Cannabis%20in,Privatpersonen%20ist%20der%20Hanfanbau%20verboten.> abgerufen
- BSV Saaten. (21. Juli 2023). *BSV Saaten*. Von <https://bsv-saaten.de/saatgut-landwirtschaft-1/einzelsaaten-1/sonstiges-1/hanf-thc-frei.html> abgerufen
- Hanffaser Uckermark eG. (21. Juli 2023). *Hanffaser Uckermark*. Von <https://www.hanffaser.de/uckermark/index.php/uber-hanf/rohstoff> abgerufen
- Hübel, J. (2019). *Fußballentzündung, Einstreufeuchtigkeit und Mortalität als Tierschutzindikatoren in der Aufzuchtphase von Mastputen unter Berücksichtigung von Besatzdichte und Körpermasse*. Leipzig : Veterinärmedizinische Fakultät der Universität Leipzig.
- LLH Lukas Koch. (2020). *Abschlussbericht der Beobachtungen vom Demo-Hanffeld in Hebenshausen vom 31. März 2020 bis September 2020*. Witzenhausen: LLH.
- Piegholdt, D. C. (2019). Gewässerschutz mit nachwachsenden Rohstoffen - welche Möglichkeiten und Vorteile bietet der Hanfanbau für den Gewässerschutz? 2. *Witzenhäuser Hanftag* (S. 30). Witzenhausen: Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen.
- Roth, U. (2019). Erfahrungen aus dem Hanfanbau. *Erfahrungen aus dem Hanfanbau - Vortragspräsentation Uwe Roth zum 2. Witzenhäuser Hanftag am 04.09.2019*. Witzenhausen.
- Werra-Meißner-Kreis. (2019). *Bericht zur Lage der Landwirtschaft im Werra-Meißner-Kreis 2019*. Honer Straße 49, 37269 Eschwege: Werra-Meißner-Kreis, Fachbereich Landwirtschaft, Landschaftspflege, Natur und Landschaftsschutz.



## 9 Anhang

### 9.1 Veranstaltung

Vernetzungsworkshop „Innovation und Zusammenarbeit in Hessen 2018 – Tue Gutes und sprich darüber – und was kommt danach?!“ – 15.11.2018

Workshop für Hauptverantwortliche und mit der Abrechnung vertraute Personen von Vorhaben gemäß RL-IZ – 13.09.2019

3. Bundesweiter Workshop für Operationelle Gruppen und IDL in Arnstadt: „Die einen sind fertig, die anderen beginnen gerade erst“ – 14.03.-15.03.2019

Regionalkonferenz „Europäische Förderung von Innovationen in Hessen“ – 29.03.2019

2. Witzenhäuser Hanftagung – 04.09.2019

Vernetzungsworkshop „Von der eigenen Position zu gemeinsamen Interessen“ – 21.11.2019

4. Bundesweiter Workshop für OGs und IDLs – 12.08.2020

3. Witzenhäuser Hanftagung – 03.09.2020

Vernetzungsworkshop „Innovation und Zusammenarbeit – und wie geht es danach weiter?“ – 03.12.2020

5. Bundesweiter Workshop für Operationelle Gruppen (OGs) und Innovationsdienstleister (IDL): „Auf dem Weg in die nächste Förderperiode“

4. Witzenhäuser Hanftagung – 08.09.2021

DVS Online-Veranstaltung: „Re-Regionalisierung von Wertschöpfungsketten und Vermarktung“ – 23.02.2022

DLG Feldtage 2022 – 14.-16.06.2022

Öko Feldtage 2022 – 28.-30.06.2022

5. Witzenhäuser Hanftagung – 07.09.2022

Abschlussveranstaltung „7 Jahre Innovation und Zusammenarbeit in Hessen“ – 06.12.2022

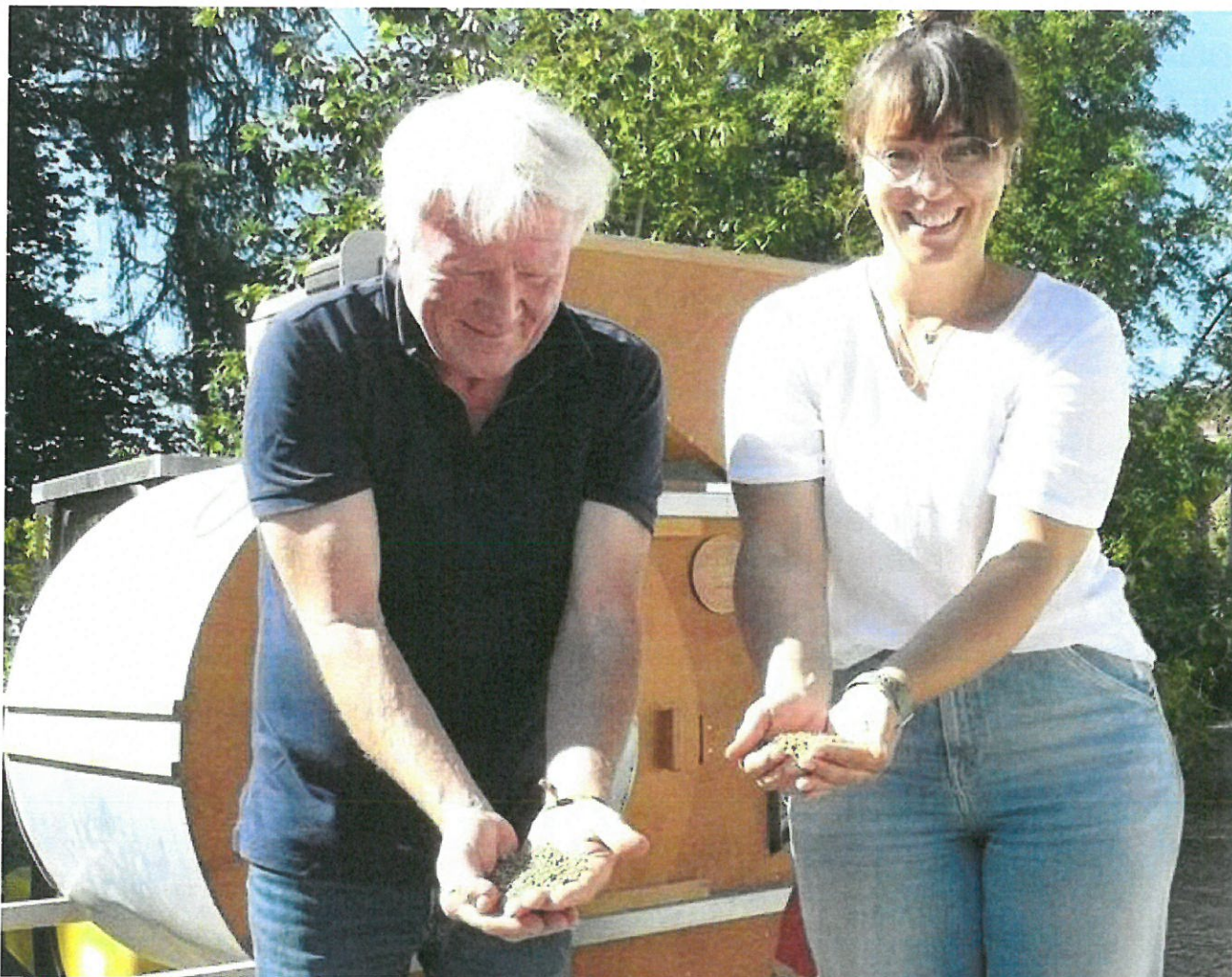
6. Witzenhäuser Hanftagung – 06.09.2023

## 9.2 Veröffentlichungen

Freitag, 08. September 2023, Witzenhäuser Allgemeine / Lokales

# Eine Pflanze mit viel Potenzial

**Anbau und Verwertung von Hanf waren Tagungs-Themen in Witzenhausen**



Hanf wird in der Region angebaut: Uwe Roth zeigt die Hanf-Nüsse der Zweinutzungssorte Uso 31, nachdem diese in der Maschine gesiebt wurden, Freya Fehr hält die unsortierte Ernte. Beide nahmen für den Kreisbauernverband an der Hanftagung teil und stellten Anbau und Verarbeitung vor. Fotos: Silvia Kleps

**Witzenhausen** – Der Konsum von Cannabis kann schnell einen Aufenthalt hinter schwedischen Gardinen zur Folge haben. Bei der sechsten Hanftagung in Witzenhausen „Am Sande“, zu dem der Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH) in die Halle von Hessen-Rohstoffe (HeRo) eingeladen hatte, wurden neue Aspekte des Anbaus und der Verwertung dieser Pflanze vorgestellt. Bekannt als Rauschmittel, kann Hanf aber noch viel mehr, machten die Fachleute aus Verbänden, Produktion und Vermarktung in ihren Beiträgen deutlich. Diskutiert wurde über Nutzhanf, die Hanfpflanze ohne be-

täubende Inhaltsstoffe, und dessen vielseitige Verwertung als Baumaterial, zum Beispiel werde Faserbeton für den Hausbau daraus hergestellt.

Für diese Nutzung und die Marktentwicklung arbeite auch der Deutsche Naturfaserverband, denn der Einsatz von Getreidestroh oder Spelzen sei als natürlicher Baustoff bereits geläufiger, erklärte Erich Gersbeck, der dort am Standort über Biorohstoffnutzung berät. Als Nahrungsergänzung in der veganen Küche denkbar, findet Hanföl bei vielen Köchen bereits Verwendung.

Die Teilnehmer aus Forschung, Landwirtschaft und Vermarktung informierten sich auch über Medizinalcannabis. Jacob Sons von der Vertriebs-Firma Cansativa erläuterte, dass der medizinische Aspekt erst seit 2017 wieder an Bedeutung gewinne. Unter strengsten pharmazeutischen Vorgaben werde lediglich aus den Blüten das Arzneimittel hergestellt, erklärte Sons die Vorgehensweise der Produktion in verschlossenen Anlagen. Mit einem „Jahresmarkt von zehn Tonnen dieser aufbereiteten Cannabis-Blüten“, sei im Verkauf über hiesige Apotheken zu rechnen, in Therapien bei beispielsweise Epilepsie oder Schmerzen. „Demgegenüber stehen 800 Tonnen Freizeit-Cannabis auf dem Schwarzmarkt“, führte er weiter aus.

Für den Anbau von Cannabis gebe es auch weiterhin hohe Regulationen, weshalb sich der Anbau in Gewächshäusern wie etwa im Gartenbau nicht lohne, machte Erich Gersbeck deutlich. Auch ehemalige Schweineställe seien dafür gänzlich ungeeignet, so Uwe Roth, Geschäftsführer vom Bauernverband Werra-Meißner, der von diesen Ansinnen gehört hatte. Jonas Sons warnte bei solchen Geschäftsangeboten vor „Goldgräbersversprechen“. Für den Nutzhanfanbau hingegen sind 70 zugelassene Sorten auf dem Markt. Der Kreisbauernverband begleitet derzeit neun Landwirte in der Region beim Anbau dieser Ackerfrucht auf insgesamt 60 Hektar, ein Modellprojekt für die mögliche kommerzielle Versorgung. Nachdem der Start in die Vegetation aufgrund der Kälte und dann Hitze zunächst verzögert gewesen sei, so Projektbetreuerin Freya Fehr, „hat dann der Niederschlag bei den Hanfpflanzen für eine richtig gute Entwicklung gesorgt“. „Da rechnen wir mit einem Ertrag von 600 Kilogramm Hanf-Nüssen pro Hektar“, sind Roth und Fehr optimistisch. Zudem sei mit fünf Tonnen Hanfstroh zu rechnen.

Die weitere Verarbeitung, Sieben und Ölpresen, wurde auf dem Innenhof vorgeführt. Fachleute konnten sich vorstellen, den Hanfkuchen, ein Nebenprodukt der Ölerzeugung, zu verbacken, etwa in Kuchen und Brötchen. „Die können dann im Hofladen verkauft werden“, freute sich Roth. zsi → TEXT  
UNTEN

Werra-Rundschau › Lokales

# Fragen und Antworten: Nutzhanf-Anbau im Werra-Meißner-Kreis

Erstellt: 19.05.2023, 20:02 Uhr

Von: [Marius Gogolla](#)

**Kommentare**



Staatssekretär Oliver Conz (3. von links) vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz besichtigte ein Hanffeld in Wanfried. © Gogolla, Marius

*Im Werra-Meißner-Kreis wird Nutzhanf angebaut. Zusammengeschlossen haben sich dazu im Jahr 2018 neun Landwirte. Nun besuchte Umweltstaatssekretär Oliver Conz ein Feld in Wanfried.*

Werra-Meißner – Ihr Ziel ist die Etablierung des Nutzhanf-Anbaus in Nordhessen. Die 2018 gegründete Organisatorische Gruppe (OG) Hanfanbauer Werra-Meißner ist ein Zusammenschluss von neun Landwirten aus dem Werra-Meißner-Kreis, die am Mittwoch (17. Mai) von Umweltstaatssekretär Oliver Conz besucht wurde. Er besichtigte ein Hanffeld bei Wanfried. Das Projekt wird unterstützt durch das Förderprogramm EIP Agri (Europäische Innovationspartnerschaften). Zum Thema Nutzhanf beantworten wir einige Fragen.

**Wie groß ist eigentlich die Anbaufläche für Hanf mittlerweile im Werra-Meißner-Kreis?**

Die Fläche ist etwa 160 Hektar groß. Damit ist es jetzt schon das größte Anbaugebiet in Hessen.

**Welche Vorteile hat der Hanfanbau?**

Hanf benötigt vergleichsweise wenig Stickstoff, wodurch das Grundwasser weniger belastet wird als bei anderen landwirtschaftlich angebauten Pflanzen. Außerdem benötigt Hanf keine Pflanzenschutzmittel und überlebt Trockenperioden ohne zusätzliche Bewässerung.

## Wofür wird der Hanf angebaut?

Der Hanf wird im Zweinutzungs-System verarbeitet. Sowohl das Stroh, also die geernteten und getrockneten Stängel, als auch die Nüsse (Samen) des Hanfs werden zu unterschiedlichen Produkten weiterverarbeitet.



## Was kann man denn aus den Nüssen machen?

Aus den Nüssen wird das Hanföl gepresst. Es ist ein kalt gepresstes Öl mit einem nussigen Geschmack. Geeignet ist es für die Zubereitung kalter Speisen. Erhitzt sollte es nicht werden, da so die wertvollen Inhaltsstoffe zerstört werden können. Das Öl enthält einen hohen Anteil an ungesättigten und mehrfach ungesättigten Fettsäuren.



## Lesen Sie auch



## Boarding-Etikette: Warum Flugbegleiter Sie im Flugzeug begrüßen





## Dortmund plant die Meisterfeier: Stadt und BVB verkünden schon bald weitere Details



Junge Hanfpflanzen auf einem Feld bei Wanfried. Wenn die Bedingungen passen, können die Pflanzen bis zur Ernte im September bis zu vier Meter hoch werden. © Marius gogolla

### Und was passiert mit dem Hanfstroh?

Aus dem Hanfstroh stellen die Hanfanbauer im Landkreis Pellets her. Sie sind besonders saugfähig und können als antibakterielles Einstreu in Ställen verwendet werden. In der Pilzzucht dienen die Pellets als Substrat. Neben der Pellet-Produktion kann aus den Hanffasern Papier, Textilgewebe und Dämmstoff hergestellt werden.

### **Kann der Hanf als Rauschmittel genutzt werden?**

Nein, der Gehalt an THC (Tetrahydrocannabinol), das für die berauschende Wirkung sorgt, ist sehr niedrig. Durch ständige Kontrollen wird sichergestellt, dass der THC-Gehalt den Wert von 0,3 Prozent nicht überschreitet.

### **Ist der Hanf an das deutsche Klima angepasst?**

Ja, Hanf ist eine robuste Pflanze und wächst auch in Deutschland. Ausgesät wird im Frühling, wenn keine Fröste mehr zu erwarten sind. Die Erntezeit beginnt Mitte bis Ende September.

### **Darf jeder Nutzhanf anbauen?**

In Deutschland darf Nutzhanf nur von landwirtschaftlichen Unternehmer angebaut werden. Privatpersonen dürfen keinen Hanf anbauen. (Marius

Einstellungen



Hanf-Anbau ist auch auf Grenzertragsstandorten wie hier im Werra-Meißner-Kreis eine interessante Ergänzung zur Auflockerung der Fruchtfolge. Eine Herausforderung besteht darin, die Produkte zu vermarkten.



Fotos: Waideyer

Hanfpellets sind saugfähig und für viele Bereiche geeignet. Ihre Herstellung ist aber nicht einfach.

# Hanf macht erfinderisch

Der Anbau von Nutzhanf kann eine interessante Erweiterung der Fruchtfolge sein. Die Vermarktung der Hanfsamen und -fasern erfordert jedoch Pioniergeist.

Im vergangenen Jahr haben in Deutschland rund 850 Betriebe insgesamt gut 6400 ha Nutzhanf angebaut. Das ist weiterhin eine interessante Pflanze, denn im gleichen Jahr wurden bundesweit 4 Mio. ha mit Getreide angebaut. Trotzdem erinnert der Anbau Andreas Sandhäger an die Renaissance des Anbaus von gemischten Körnerfrüchten: Auch heute wird die Anbaufläche für Nutzhanf in den letzten Jahren wieder deutlich vergrößert. Und heute werden auch Ackerbohnen und Co. angebaut. Die Fruchtfolge in den Betrieben darf nicht wegzudenken,

**Samen und Stroh müssen sinnvoll verwertet werden!**

Schwierigkeiten, erklärte Susanne Scholcz vom Technologie- und Förderzentrum (TFZ) für nachwachsende Rohstoffe in Straubing. 80 bis 100 kg N je ha reichen als Dünger aus. Pflanzenschutzmaßnahmen sind in der Regel nicht notwendig, weil die dichten Hanfbestände das Unkraut wirksam unterdrücken. Allerdings werden für die Ernte der meisten Sorten Spezialmaschinen benötigt. Lediglich kurzstrohige, samenreiche Sorten für die reine Körnergewinnung wie „Finola“ lassen sich mit herkömmlichen Mähdruschern ernten.

Das Stroh der Faserhanfsorten bleibt dann nach dem Drusch zur sogenannten Roste noch mehrere Wochen auf dem Feld. In komplexen mikrobiologischen Prozessen werden dabei Ligin und Pektine abgebaut. Dadurch lösen sich die holzigen Stängelbestandteile (Schäben) bei der späteren Weiterverarbeitung des Hanfstrohs besser von den Fasern. Wenn das Wetter nicht mitspielt, überwintert das Stroh jedoch auf dem Feld und

Partnern rund 330 ha Nutzhanf an und betreibt seit 2004 außerdem eine Anlage zum technischen Faseraufschluss.

## Qualitätskontrolle muss sein

Damit kann Schink Samen, Fasern und Schäben getrennt verwerten. Trotzdem ist die Vermarktung der Hanfprodukte kein Selbstläufer. Kurzfasern beispielsweise sind derzeit ein interessanter Rohstoff für alternativen Papierherstellung. Die Papierfabriken benötigen aber deutlich größere Mengen, als die Hanfanbauer liefern können. Für die Hanfsamen bzw. -nüsse gibt es dagegen mittlerweile einige bewährte Absatzschienen. Sie werden beispielsweise zu diversen Lebensmitteln verarbeitet. Das Öl wird zudem in pharmazeutischen oder kosmetischen Produkten eingesetzt. Und nicht zuletzt schwören etliche Taubenzüchter auf Hanfsamen als „Sportlernahrung“ für ihre Wettkampftiere. Unangenehme Überraschungen gibt es hingegen schon mal bei der Eingangskontrolle für Hanfsamen: So berichtete Christopher Köhler von der Hanf-Industries GmbH in Bad Langensalza von teilweise zu hohen Gehalten an Tetrahydro-

kanabinoiden, die den Gehalt an unerwünschten Stoffen jedoch häufig über eine Reinigung reduzieren und die Nüsse sind anschließend vermarktungsfähig.

Über einige Jahre Hanferfahrung verfügt mittlerweile eine Gruppe von rund zehn Landwirten aus dem Werra-Meißner-Kreis. Wie Freya Fehr vom dortigen Kreisbauernverband erklärte, bauen die Landwirte in der Region überwiegend die Kombinationsorte „USO 31“ an, um das Ertragsrisiko zu streuen. Die gewinnbringende Verwertung des Strohs gestaltet sich aber zuweilen schwierig, weil die meisten Anlagen zum Faseraufschluss weit entfernt sind. Entsprechend teuer ist der Transport der Hanfstrohballen dorthin.

## Hanfpellets herstellen?

Als Alternative arbeiten die ostthüringischen Hanfanbauer an einer Lösung zur Hanfstroh-Pelletierung. Sie haben mit sogenannten EIP-Agri-Fördermitteln eine Anlage zum Ballenauflösen angeschafft und lassen zurzeit eine zweite Maschine anfertigen, die das sehr feste und zähe Hanfstroh zu extrem saugfähigen Premium-Pellets verarbeiten kann. Diese sollen dann Verwendung als Einstreu in der Geflügelmast oder Pferdehaltung finden bzw. in der Champignonzucht eingesetzt werden. Der große Vorteil: Das Stroh müsste nicht mehr geröstet und in Faser und Schäben separiert werden. Außerdem entfällt der Transport der großvolumigen Ballen, während sich die Pellets auch in der

# Hitze stellt Mensch und Pflanze auf die Probe

*DLG-Feldtage zeigten Reaktionen auf den Klimawandel*

*Obwohl die Demonstrationsflächen der DLG-Feldtage natürlich im Vorfeld beregnet worden waren, führte die extrem heiße Witterung an den Ausstellungstagen gut vor Augen, was die Landwirtschaft in Zukunft erwartet. Viele Aussteller zeigten an ihren Ständen, was sie in Sachen Hitze- und Trockenstress anzubieten haben. Und auch das Thema Ernährungssicherheit spielte angesichts der aktuellen Lage an den Weltmärkten eine deutlich größere Rolle als bei den Veranstaltungen zuvor.*



*Die Aussteller zeigten sich mit dem Besuch der DLG-Feldtage größtenteils zufrieden.*

*Fotos S. 25-28: Becker*

Beim Raps-Züchter Rapool blickt man optimistisch in die anstehende Saison 2022/23. Grund dafür ist unter anderem die prognostizierte steigende Raps-Fläche. Zur Ernte 2022 stünden 1,08 Millionen Hektar Raps im Feld. Deutschlandweit zeigten sich die Bestände trotz regionaler Trockenheit mit einer Ernteprognose auf Vorjahresniveau.

## Optimismus bei Rapszüchtern

Wie Dr. Eike Hupe, Geschäftsführer des Rapool-Rings, erläuterte, geben neben der leichten Erhöhung der Rapsanbaufläche auch die durchaus erfreulichen Preis-Aussichten für 2022 und 2023 Grund zu Optimismus, denn Pflanzenöle seien weltweit gefragt. Raps bleibe eine wichtige und wirtschaftliche Fruchtart und bereichere als Resistenzbrecher mit exzellentem Vorfruchtwert die Fruchtfolgen.

Rapool-Berater Rainer Kahl stellte die beiden neuen Sorten Daktari und Smaragd als Stabilitäts-Duo vor. Dak-

tari sei der LSV-Ertrags-Sieger 20/21 und bundesweit Spitze. „Seine Stärke liegt darin, in allen Kriterien gut abzuschneiden“, so der Anbauberater. Die Sorte Smaragd stelle bundesweit die zweitbeste Neuzüchtung nach Daktari dar und zeige eine sehr gute Saatzeit-Flexibilität auch für frühe Aussaaten. Eine geringe Aufstängelung vor Winter führe zu einer sehr guten Winterhärte; eine längere Blühphase führe zu einer sehr guten Kompensationsfähigkeit, so Kahl.

Die Sorte Picard verfüge über die besondere Eigenschaft einer ausgeprägten Wachsschicht, was zu hoher Stängelfestigkeit auch bei großer Hitze führe; diese Sorte wird für mittlere bis spätere Aussaaten empfohlen.

Kahl stellte zur Aussaat 2022 einige Punkte für eine erfolgreiche Strategie gegen Rapserrdfloh vor:

- Vor allem, wenn die Tiere schon zur Ernte aktiv sind, sollten mehrere Stoppelbearbeitungs-Gänge die Population reduzieren
- Zur Risikostreuung sollte die Aussaat gestaffelt werden
- Frühsaaten erfordern gesunde Sorten
- Zu geringe Saatstärken sind zu vermeiden
- Durch einen insektiziden Beizschutz kann ein leichter Mehrertrag erzielt werden
- Im September und Oktober sind Erdflöhe abends und nachts aktiv, Behandlungen sollten daher zu dieser Zeit erfolgen.

## Wie erkläre ich der KI, was ein Salat ist?

Im Forum 1 standen am Donnerstag nachmittag neue Technologien der Unkrautregulierung auf dem Programm. Matthias Eberius von der crop.zone GmbH stellte die Frage „wie erkläre ich der KI, was ein Salat ist?“ Aktuell verfolge man einen neuen Ansatz, bei dem nur wenige Bilder in 3D gemacht werden und daraus ein virtuelles 3D-Salatfeld als Simulation für alle Bedingungen erstellt wird; das heißt, Lichtverhältnisse, verschiedene Wetterlagen und Boden-Geometrien werden simuliert. Die Bekämpfung der als „nicht Salat“ erkannten Pflanzen erfolgt dann mittels Strom über Applikatoren, welche die Fläche überstreichen.

Magnus Tomforde stellte das dreijährige Projekt OptiKult vor, das die „Optimierung von Verfahren kombiniert chemisch-mechanischer und mechanischer Unkrautbekämpfung in Reihenkulturen“ erforscht. Ziel ist die Einsparung von Pflanzenschutzmitteln und

Weiterentwicklung umweltverträglicher Produktionsverfahren. Im Projekt werden Zuckerrüben im Verband für das Längs- und Querhacken sowie den chemischen Pflanzenschutz georeferenziert ausgesät. Zudem sollen Herbizide als Bandspritzung, aber auch als Punktapplikation mit Hilfe von Kultur- und Unkrautpflanzenerkennung am Standort der Kulturpflanze zur Anwendung kommen, um die Unkrautbekämpfung zusammen



*Prof. Albert Stoll stellte in einer Forumsveranstaltung eine „selektive, nicht-chemische Bekämpfung von Giftpflanzen in extensiven Grünlandbeständen“ vor.*



**Henning Alvermann verkündete die Erweiterung des RAGT-Portfolios um die Wintergerste.**

mit mechanischen Maßnahmen schlagkräftiger zu machen.

Einen völlig chemiefreien Ansatz stellte Prof. Albert Stoll vor: Die selektive, nicht-chemische Bekämpfung von Giftpflanzen in extensiven Grünlandbeständen. Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung einer schonenden Bekämpfungsmethode gegen Giftpflanzen in extensiven Grünlandbeständen am Beispiel der Herbstzeitlose. Das Verfahren beruht auf einer Bestandserfassung zum Zeitpunkt der Blüte im Herbst mit einer RGB-Kamera und einer Drohne, einer bildanalytischen Erkennung der Herbstzeitlose mit neuronalen Netzen und einer entsprechenden Positionsbestimmung der Herbstzeitlose sowie einer kleinräumigen Bekämpfung im Frühjahr.

„Als bisher wirkungsvollste Maßnahme hat sich ein früher Schnitt der befallenen Flächen im April mit einer Wiederholung nach etwa drei Wochen herausgestellt. Ausgeführt wurde diese Maßnahme von einem fahrerlosen Trägerfahrzeug mit Sichelmesser“, führte Stoll aus. Aber auch ein Traktor-gestütztes Verfahren kam zum Einsatz: Damit werden die Pflanzen mittels eines Hochdruck-Wasserstrahls quasi von der Fläche gefräst. Beide Systeme orten die zu bekämpfenden Pflanzen mittels RTK-GPS.

#### **Rapssorte Cadran Gold wird mit Biostimulanz vermarktet**

Beim Züchterhaus RAGT zeigt sich Geschäftsführer Andreas Albersmeier trotz schwieriger Rahmenbedingungen zufrieden mit dem Geschäftsverlauf. Das Unternehmen habe zuletzt

227 Mio. Euro Jahresumsatz erreicht, wovon 18 Prozent in Forschung und Entwicklung investiert würden.

Er lenkte das Augenmerk bei einem Presserundgang vor allem auf die neue Rapssorte Cadran Gold, die zusammen mit einer Biostimulanz auf Basis von Mikronährstoffen vermarktet werde. „Die Sorte ist mit einer Auflauf-Versicherung versehen; bei Umbruch bis zum 15. Februar erhalten Betriebe Ersatz in Form von Saatgut“, betonte Albersmeier. Cadran Gold sei für frühere Saattermine geeignet, die Neigung zum Aufstängeln im Herbst und Frühjahr sei gering.

#### **RAGT bietet jetzt auch Wintergerste an**

Beim Getreide verkündete Henning Alvermann, Leiter Vertrieb und Marketing für Getreide und Sojabohnen, die Erweiterung des RAGT-Portfolios um Wintergerste. Mit den neuen Sorten RGT Mela und Aros stünden dem Landwirt für die Herbstsaat eine mehr- und eine zweizeilige Wintergerste zur Verfügung.

„Aros punktet durch sehr gute Erträge und Qualitäten. Besondere Stärke ist ihre Gesundheit, das lückenlose Resistenzprofil und die gute Strohstabilität, die vor Halm- und Ährenknicken schützt. Das gewährleisten hohe Erträge auch unter reduziertem Pflanzenschutzmittelaufwand“, so der Vertriebsleiter auf den Feldtagen.

Die sechszeilige RGT Mela überzeuge mit sehr hohen Erträgen bei hohen Proteingehalten. Dies kombiniere sie mit einem hohen Hektolitergewicht,



**Markus Bäuml vom Fachverband Biogas:** „Auf den Stilllegungsflächen sollte es erlaubt sein, Wildpflanzenmischungen auszusäen, die Ende des Sommers geerntet und in Biogasanlagen vergoren werden.“

hervorragender Sortierung und guter Winterfestigkeit. „Von beiden Sorten ist Z-Saatgut verfügbar,“ vermeldete Alvermann.

#### **Energiegewinnung und Artenvielfalt auf Stilllegungen**

Der Fachverband Biogas e.V. zeigte auf den Feldtagen, dass Artenvielfalt und Biogas kein Widerspruch sind. Ab 2023 müssten in der EU vier Prozent der Ackerfläche als sogenannte nichtproduktive Fläche ausgewiesen und dürften nicht bewirtschaftet werden. Der Regionalreferent Süd-Ost des Verbandes, Markus Bäuml, forderte, dass das strikte Nutzungsverbot aufgehoben und die Selbstbegrünungspflicht überdacht werden solle.

„Auf Stilllegungsflächen könnten zum Beispiel Wildpflanzenmischungen ausgesät werden, die Wildtieren und Insekten als Nahrungsquelle und Lebensraum dienen. Der Aufwuchs dieser Flächen könnte am Ende des Sommers zusätzlich geerntet und in Biogasanlagen vergoren werden. Das wäre eine gelungene Symbiose zwischen Ökonomie und Ökologie.“ Gerade vor dem Hintergrund des Ukraine-Kriegs und der damit verbundenen Engpässe bei Lebensmitteln und Energie müsse deshalb jeder Hektar optimal genutzt werden. Die vorgeschriebenen 4 Prozent Stilllegung entsprächen 470 000 ha. Aus darauf angebauten Energiepflanzen ließen sich rund 1,2 Mio. Vier-Personen-Haushalten umweltfreundlich mit Energie versorgen; zusätzlich entstünde Wärme für über 100 000 Haushalte.

#### **Rüben hacken per Roboter**

Das Saatzuchtunternehmen Strube hat zusammen mit dem Fraunhofer-Entwicklungszentrum für Röntgentechnologie EZRT und dem Roboterentwickler NAÏO-Technologies den autonomen Hackroboter BlueBob für den Einsatz in Zuckerrüben entwickelt. Projektleiter Christian Hügel erläuterte in Kirschgartshausen die Funktionsweise:

„Der Roboter bestimmt die Pflanzenposition und klassifiziert in Unkraut und Rübe. Er hackt zwischen den Reihen mit statischen Scharen und in der Reihe mit angetriebenen Hackwerkzeugen. Das Prinzip basiert also auf der tatsächlichen Unterscheidung zwischen Unkraut und Rübe in Echtzeit in einem sehr frühen Stadium. Der BlueBob schafft zirka 30 Hektar Anbaufläche eines Betriebes bei vier- bis fünfmaligem Hacken in der Saison; die Akkulaufzeit beträgt rund acht Stunden.“ Diese me-



Projektleiter Christian Hügel erläuterte in Kirschgartshausen die Funktionsweise des autonomen Hackroboters „BlueBob“ von Strube.

chanische Unkrautbekämpfung mache den Rübenanbau umweltfreundlicher und gleichzeitig rentabel. Der Verkauf des Bluebob startet 2023, so Hügel.

### Nutzhanfanbau im Werra-Meißner Kreis

2017 haben sich neun nordhessische Landwirte zusammengetan, um den Nutzhanf in Nordhessen zu etablieren. Vom Anbau als ressourcenschonende Hauptfrucht, über die Verarbeitung der verschiedenen Pflanzenteile bis zu Vermarktung der vielfältig gewonnenen Hanf-Produkte. Die Operationelle Gruppe „Hanfanbauer Werra-Meißner“ des Kreisbauernverbands (KBV) Werra-Meißner wird durch die EU im Rahmen der Europäischen Innovationspartnerschaft (EIP-Agri) und den Entwicklungsplan für den ländlichen Raum des Landes Hessen 2014 - 2020 (EPLR) für fünf Jahre (2019-2023) gefördert.

Das Gebiet Werra-Meißner stellt eine Grenzlage dar. Die Ertragsfähigkeit der Böden liegt bei 80 bis 90 dt/ha Weizen maximal; Erfahrungen zeigen: der Hanf wächst gut, auch wenn es weniger Niederschläge gibt. KBV-Geschäftsführer Uwe Roth erläutert die Verwertung der verschiedenen Hanf-Produkte: Das Stroh liefert robuste Fasern, die nicht nur bei der Herstellung von Textilien verwendet werden, sondern auch für Papier, Werkstoffe, Dämmmaterialien und andere Handelsgüter. Ein Nebenprodukt der Faserverarbeitung ist die Schäbe, die als saugfähige, leicht kompostierbare und günstige Einstreu für Pferde verwendet werden kann.

Aus der Hanfnuss wird das kaltgepresste Hanfspeiseöl gewonnen; es ist

im Geschmack nussig-frisch und durch den hohen Anteil an ungesättigten und mehrfach ungesättigten Fettsäuren besonders wertvoll.

Nebenprodukt der Hanföl-Produktion ist der Presskuchen, der zum Beispiel als Tierfutter verwendet werden kann. „Für all diese Produkte suchen wir vornehmlich in der Region nach Abnehmern, und zu großen Teilen ist dies auch schon gelungen“, freut sich Roth.

### Greendeal bietet Züchtern ein ideales Spielfeld

Auch beim Züchterhaus KWS zeigt man sich mit dem Geschäftsverlauf insgesamt zufrieden; es werde für 2022 ein Umsatzplus von 8 bis 9 Prozent erwartet. Vorstandsmitglied Peter Hofmann. „Der Greendeal bietet für Züchter ein ideales Spielfeld, denn der Pflanzenschutzumsatz soll gesenkt und der Ökolanbau gesteigert werden. Da wir nur Saatgut erzeugen und keine Pflanzenschutzmittel, machen wir uns hier keine interne Konkurrenz“, so Hofmann.

Dirk Gerstenkorn, Vertriebsleiter unter anderem für Raps, stellte die aktuelle Beizlinie von KWS vor: „Initio ist unsere innovative Beizausstattung, die einen schnellen und kräftigen Start der Kultur sowie den Schutz vor Krankheiten unterstützt und Schutz vor Pilzkrankheiten, inklusive Falschem Mehltau bietet. Organische Säuren stimulieren das Wachstum der Hauptwurzeln und Feinwurzeln. Zink und Mangan verbessern die Vitalität der Pflanze“, erklärte Gerstenkorn.

„Initio Insect+“ enthalte zusätzlich zwei Insektizid-Komponenten, die bei

Jungpflanzen im Herbst Schäden durch frühen Erdfloh-Befall reduzieren (Buteo start) und ebenso den Starkbefall durch die Kleine Kohlfliege (Lumiposa).

### Neue klassisch gezüchtete Cercospora-Resistenz

Wie Regionalleiter Zuckerrüben Deutschland, Alexander Coenen, sagte, ist es den KWS-Züchtern gelungen, eine neue Cercospora-Resistenzquelle zu entschlüsseln. Sorten mit diesem neuen auf klassischem Wege gezüchteten Merkmal werden „CR+“ Sorten genannt. Das Ergebnis sei: Höchste Blattgesundheit bei Cercospora und ein sehr hohes Leistungsniveau bei starken sowie bei geringem Befallsdruck. Coenen betonte: „Bei den heutigen Preisen bedeutet jeder Punkt BZE mehr bares Geld auf dem Konto.“

### IVA: Biodiversität und Nahrungsmittel erzeugen

Der Präsident des Industrieverbands Agrar e. V. (IVA), Michael Wagner (BASF), hat sich auf den Feldtagen im Rahmen einer Pressekonferenz für eine zielgerichtete Förderung der Biodiversität in der Agrarlandschaft ausgesprochen. „Die Ziele Klimaschutz, Biodiversitätsförderung und landwirtschaftliche Produktivität dürfen keine Gegensätze sein“, so Wagner. →



Freya Fehr und Uwe Roth vom Kreisbauernverband Werra-Meißner zeigten die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten von Hanf auf.



Mit den bis zu 40 kg schweren Drohnen von Schmidt solutions können auch Zwischenfrüchte gesät und Grünlandnachsäen vorgenommen werden.

„Die Gleichung `Pflanzenschutz runter bedeutet automatisch Biodiversität rauf` geht nicht pauschal auf“, betonte er. Die Maßnahmen müssten in den jeweiligen Naturraum passen. Es müsse sowohl die Nahrungsmittelproduktion als auch die Förderung der Biodiversität intensiviert werden.

Im IVA-Konzept „Biodiversität gezielt fördern“ seien zahlreiche Maßnahmen aufgelistet wie beispielsweise die ökologische Aufwertung von sogenannten „Eh da“-Flächen (Flächen, die eh da sind), die Schaffung von Rohbodenhabitaten, Totholz- und Lesesteinhaufen, die Anlage von Blühstreifen am



Hauptsäen-Geschäftsführer Josef Planken betonte die Ertragssicherheit der Spitzensorte Chevignon auch unter problematischen Bedingungen wie Trockenheit und Hitze.

Rand der Ackerflächen oder Lerchenfenster in der Kultur. Gerade bei Maßnahmen auf den landwirtschaftlichen Flächen komme hierbei der Digitalisierung entscheidende Bedeutung zu.

### Chevignon – Spitzen-B-Weizen in Deutschland und Frankreich

Die Hauptsäen GmbH setzte bei ihren Sortendemonstrationen den B-Weizen „Chevignon“ besonders in Szene. Wie Geschäftsführer Josef Planken an der Parzelle ausführte, ist die Sorte Nummer eins in Deutschland und Frankreich. Der frühe CTU-tolerante Hohertragsweizen sei äußerst ertragsstabil und trockentolerant, verfüge über Topresistenzen gegenüber Mehltau, Blattseptoria und Gelbrost sowie über durchschnittliche Resistenzen gegenüber Braunrost und Spelzenbräune. Sichere hl-Gewichte auch unter problematischen Bedingungen, sehr gute Spätsaat- und Stoppelweizeneignung und hohe bis sehr hohe Fallzahlen runden das Bild laut Planken ab. Und: „Diese Merkmale machen ihn für alle Böden geeignet.“

Als interessante Sorten wurden beispielsweise noch die mehrzeilige Wintergerste Avantasia mit Spitzenerträgen über Hybridgerstenniveau und der begrannte B-Winterweizen Obiwan präsentiert, der Spitzenerträge bei sehr früher Reife auch bei Trockenheit und Hitze ermögliche.

### Leistungsstarke Drohnen können auch säen und düngen

Die Firma Schmidt solutions aus Sulzbach-Laufen hat sich auf den professionellen Einsatz von Drohnen vor allem in der Landwirtschaft spezialisiert. „Uns ist wichtig, immer wieder neue Einsatzmöglichkeiten aufzugreifen, um unseren Kunden einen möglichst umfassenden Service bieten zu können. Bei unseren Mitarbeitern legen wir besonderen Wert auf fundiertes Fachwissen sowohl im Bereich Landwirtschaft als auch bei Technik und IT“, erläutert Firmengründer Jan Schmidt das Geschäftsmodell. „Eine Drohne fliegen zu können, reicht hier bei weitem nicht aus.“

Bei der Ausbringung biodynamischer Präparate (chemischer Pflanzenschutz sei bisher nicht zugelassen) entstünden durch das Überfliegen mit der Drohne keine Schäden am Bestand oder am Boden, so dass die Maßnahme flexibel terminiert werden könne. Auch das Etablieren von Untersäen sowie Zwischenfrüchten nimmt das Unternehmen vor: „Durch den Drohneinsatz geschieht dies bodenschonend und ohne Beein-

trächtigung der Biodiversität und ist ebenfalls zeitlich flexibel.“ Auch die Ausbringung von Trichogramma-Schlupfwespen gegen den Maiszünsler ist natürlich im Programm, aber auch die von Florfliegen und Raubmilben.

Ein weiteres Angebot ist die Erstellung von Multispektralanalysen: Mittels spezieller Kameras kann in verschiedenen Spektralbereichen der Vitalitätszustand von Pflanzen festgestellt werden. So könne man zum Beispiel Borkenkäferbefall frühzeitig erkennen, oder auch Pilzbefall in Getreide oder Wein.

### DSV: Bodenfruchtbarkeit und gesunde Sorten

Die DSV stellte auf den Feldtagen den Erhalt eines gesunden und produktiven Bodens in den Mittelpunkt. Ihr



Michael Wagner (BASF) machte sich als Präsident des IVA für die gleichzeitige Steigerung der Biodiversität und der Nahrungsmittelproduktion stark.

Ansatz: gesunde Sorten, die mit wenig Ressourceneinsatz hohe Erträge ermöglichen, sowie intelligente Anbausysteme, die mit dem Wissen um Artensynergien zusammengestellt sind und dabei die wirtschaftliche Produktion und Bodenfruchtbarkeit im Blick haben. Intelligente Pflanzengesellschaften steigern die Biodiversität, regulieren die Bodentemperatur, halten das Wasser im System und konservieren Nährstoffe. Auch für eine moderne Fruchtfolgegestaltung bietet die DSV intelligente Systeme an. Hierzu zählen Untersäen, TerraLife Zwischenfrüchte und Begleitsäen, GPS Mischungen mit kombinierter

# Samen, Faser oder beides?

Hanf ist eine Kulturpflanze mit vielfältigen Verwertungsmöglichkeiten. Je nach Absatzmarkt für die Hanferzeugnisse könnten deshalb die Sortenunterschiede in Zukunft wichtiger werden. Die Märkte sind allerdings sehr individuell.



Am Nachmittag schauen sich die Teilnehmer des Hanftages die Sortendemonstrationsfläche an, welche Landwirt Philipp Kawe (rechts) zusammen mit dem LLH im Frühjahr angelegt hat.



Die Unterschiede sind eindeutig: links eine samenbetonte Hanfsorte, rechts eine deutlich höhere Fasersorte.

Der Anbau von Nutzhanf hat in den vergangenen Jahren in Deutschland stetig zugelegt, mit 2000 bis 3000 ha Gesamtfläche gehört diese alte Kulturpflanze aber weiterhin zu den Nischenfrüchten. Die Verwertungsmöglichkeiten sind vielfältig. Hanferzeugnisse finden sich in etlichen Produkten des täglichen Lebens. Die Samen lassen sich zu Speisezwecken verarbeiten, aber zu Ölen für pharmazeutische und kosmetische Produkte oder zu Tiernahrung (Vogelfutter). Die Fasern finden Verwendung als spezielles Dämmmaterial sowie in der Papier- und Textilindustrie. Die holzigen Schäben eignen sich als Mulchmaterial, Einstreu oder Baustoffbestandteil. Blätter und Blüten schließlich enthalten Cannabidiol (CBD) – eine Substanz, die in der Medizin eingesetzt wird, die aber zunehmend auch als Lebensmittelbestandteil mit besonderem Flair genutzt wird: Der Markt für Öle, Extrakte, Kapseln oder Kaugummis, die Hanf-CBD enthalten, boomt trotz einiger rechtlicher Unklarheiten.

## Hanf hat viele Stärken

Aus ackerbaulicher Sicht ist Hanf interessant, weil er die Fruchtfolge auflockert, mit relativ wenig Dünger auskommt und etwaiges Unkraut durch seine Wuchshöhe und Bestandesdichte in der Regel un-

terdrückt, nannte Direktor Andreas Sandhäger in der vergangenen Woche beim 3. Witzenhäuser Hanftag des Landesbetriebes Landwirtschaft Hessen (LLH) einige Stärken der Kulturpflanze. Außerdem gehört Hanf zu den spätblühenden Früchten. Er liefert Bienen, Hummeln & Co. im Spätsommer noch Pollennahrung, wenn das übrige Angebot in der Feldflur dünn wird.

Die Herausforderung besteht jedoch darin, das Potenzial des Hanfes zu kanalisieren und nachhaltige Vermarktungsschienen aufzubauen. Denn letztendlich muss sich der Anbau für die beteiligten Betrieben wirtschaftlich tragen, mahnte Sandhäger.

## Sortenunterschiede

Eine wichtige Rolle könnte hier die Pflanzenzucht spielen. So sind in Deutschland zurzeit mehr als 60 unterschiedliche Nutzhanf-Sorten zugelassen. Sie alle müssen weniger als 0,2 % des für die Rausch- und Suchtwirkung verantwortlichen Tetrahydrocannabinols (THC) enthalten, um unter strengen Auflagen überhaupt angebaut werden zu dürfen.

Zwischen den Sorten gibt es aber zum Teil beachtliche Unterschiede, über welche die LLH-Fachleute Erich Gersbeck und Björn Staub mit Frank Plinke vom Saatguthandel Hahn und Karl aus Bad Soden

und den übrigen Tagungsteilnehmern diskutierten. Die einen Hanfsorten liefern vor allem Fasern, andere hauptsächlich Samen und wieder andere sollen bewusst beide Nutzungsrichtungen gleichzeitig abdecken.

„Fibror 27“ beispielsweise ist eine ausgesprochene Fasersorte, erklärte Plinke, die häufig vor der Kornreife geerntet wird (ohne Drusch). Für eine hohe Faserqualität sollen die Bestände eher dicht sein und die Halme schlank. Das lässt sich unter anderem über die Aussaatstärke steuern. Ziel sind 3,5 bis 4 Mio. Hanfpflanzen je ha.

„Finola“ oder „Earlina 08“ sind dagegen samenreiche Sorten für die reine Körnergewinnung. Hier sollen die Bestände mit 2 bis 2,5 Mio. Pflanzen/ha lichter sein. Zu dünn dürfen die Hanfpflanzen aber auch nicht stehen, sonst werden Unkräuter nicht wirksam unterdrückt.

Als klassische Kombisorte mit ausgewogener Samen- und Fasernutzung gilt „USO 31“, die von einer Gruppe von Landwirten im Werra-Meißner-Kreis seit 2017 erfolgreich angebaut wird. Auch „Ferimon“, „Fedora 17“ oder „Felina 32“ zählen zu den weniger stark spezialisierten Sorten.

## Spannende Märkte

Diese Doppelnutzung kann indessen auch ein Vorteil sein, wie Uwe

Roth vom Kreisbauernverband (KBV) Werra-Meißner erklärte. Der KBV-Geschäftsführer und Landwirt gehört zu der oben erwähnten Gruppe nordhessischer Praktiker, die mittlerweile im vierten Jahr Hanf anbauen. „Mal sind die Erntemengen und Preise für den Hanfsamen besser, mal tragen die Stroherträge und Erlöse für Faser und Schäben mehr zur Gesamtwirtschaftlichkeit bei“, erklärte Uwe Roth. Insofern lässt sich mit Kombisorten auch das Risiko etwas streuen.

Der Absatz der Hanferzeugnisse bleibt nämlich spannend. Es gibt in dieser Nische keine „ausgetretenen Vermarktungspfade“ über Landhandel oder Genossenschaften. Die Anbauer müssen sich viel intensiver um den Markt kümmern als beispielsweise beim Getreide. Es gebe zwar durchaus eine interessante Nachfrage unter anderem aus der Ernährungsindustrie. „Die meisten dieser Kunden suchen aber Ökowerk. Die kann unsere Erzeugergruppe nicht anbieten, weil wir nur auf Teilflächen Hanf anbauen und wegen einer Frucht nicht den ganzen Betrieb auf bio umstellen können bzw. wollen“, so Roth. Auch bei der Vermarktung des Hanfsamens aus konventionellen Betrieben sind die Anforderungen unterdessen hoch. Die Abnehmer möchten große, einheitliche Mengen und die gesamte Produktionskette muss dokumentiert und möglichst auch auditiert sein.

„Der Markt für Hanfprodukte bietet große Potenziale“, so Uwe Roths Erfahrung: Er ist jedoch von Jahr zu Jahr sehr unterschiedlich und fordert von den Beteiligten ein hohes Maß an Flexibilität. Deshalb bleibt der Hanfanbau auch weiterhin spannend. Heinz Georg Waldner



- Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen - <https://llh.hessen.de> -

### 3. Witzenhäuser Hanftagung – Hanf weiter auf dem Vormarsch

geschrieben von *Erich Gersbeck, Fachinformation Biorohstoffnutzung, HessenRohstoffe (HeRo)*  
am 9. September 2020 @ 13:50 in Biorohstoffnutzung, Stoffliche Nutzung |

Unter Einhaltung strenger Hygieneauflagen konnte die 3. Witzenhäuser Hanftagung am 03.09.2020 als Präsenzveranstaltung durchgeführt werden. Und so informierten sich Hanfanbauer, Hanfspezialisten, Wissenschaftler und interessierte Bürger im Fachzentrum Witzenhausen vor Ort wieder über die neuesten Entwicklungen.



Foto: Waldeyer

Flächenbegehung bei der 3. Witzenhäuser Hanftagung; Foto: Waldeyer

Der Flächenumfang, auf dem im Werra-Meißner Kreis Hanf angebaut wird, wuchs von 67 ha in 2019 auf 85 ha in 2020. Während die Anbautechnik keine großen Herausforderungen mit sich bringt, ist die Auswahl geeigneter Sorten von entscheidender Bedeutung für den Erfolg des Hanfanbaus. Zehn der wichtigsten Hanfsorten wurden für die Tagung im nahegelegenen Hebenshausen von Landwirt Philipp Kawe als Sortendemo ausgesät. Ergänzend zu den Fachvorträgen konnten sich die Teilnehmer bei einer Begehung der Flächen einen Eindruck über die Sortenvielfalt machen.

Angefangenen bei der frühblühenden, vorwiegend zur Samengewinnung angebauten, sehr kleinen Sorte ‚Finola‘, die mit ca. 80 cm ihre Endhöhe erreicht, bis hin zu den größten Sorten, z.B. ‚Santica 70‘, mit einer aktuellen Höhe von 3,6 m, die hauptsächlich der Produktion von Fasern dient, war das Sortenspektrum sehr beeindruckend.

Auch Ernte und Weiterverarbeitung wurden intensiv diskutiert – hier gilt es noch Hürden zu überwinden. Nur wenn alle Verwendungsmöglichkeiten ausgeschöpft werden, kann der Anbau von Hanf zu einem optimalen wirtschaftlichen Erfolg führen. Verwertet können unter anderem

- Samen (für Speiseöl- und Lebensmittelerzeugung),
- Fasern (für Textilien und technische Einsätze),
- Stroh und Schäben (als Tiereinstreu und im Baubereich),
- Blätter (für Tees und andere Lebensmittelprodukte) sowie
- Blüten (zur CBD-Gewinnung).

Beitrag gedruckt von Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen: <https://llh.hessen.de>

URL zum Beitrag: <https://llh.hessen.de/umwelt/biorohstoffnutzung/3-witzenhaeuser-hanftagung-hanf-weiter-auf-dem-vormarsch/>

Copyright © 2019 Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen. Alle Rechte vorbehalten.

- abheften -

# Interesse an Hanf wächst

## Zusatzeinnahmen für Landwirte – Tagung in Witzenhausen

VON MICHAEL CASPAR

Witzenhausen – Der Anbau von Faserhanf verschafft Landwirten eine zusätzliche Einnahmequelle, sorgt für breitere Fruchtfolgen und hat ökologische Vorteile: Das waren einige der Themen der dritten Witzenhäuser Hanftagung. Der Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen und der Kreisbauernverband Werra-Meißner organisierten sie im Nawarum Am Sande.

„Verschiedene Pflanzen anbauen, mindert das durch den Klimawandel zunehmende Risiko von Ernteausfällen“, führte Hanf-Experte Erich Gersbeck vom Landesbetrieb aus. So ist in den vergangenen Jahren das Interesse an Faserhanf gewachsen, der nur Spuren des Rauschmittels THC enthält. Derzeit ziehen im Werra-Meißner-Kreis acht Landwirte zwischen Hebenshausen und Wanfried auf 70 Hektar Fläche die Pflanze. Zum Vergleich: In ganz Hessen sind es 160 Hektar.

Aus den Stängeln lassen sich haltbare Fasern für Seile oder Textilien gewinnen. Sie spielten jahrhundertlang in der Segelschiffahrt eine zen-



**Feldbesichtigung auf der Domäne Hebenshausen:** An der Hanftagung konnten corona-bedingt statt 60 nur 38 Personen teilnehmen.

FOTO: MICHAEL CASPAR

trale Rolle. Die Biolandwirte der Wanfrieder Werra-Hanf-Genossenschaft liefern die Fasern an Hersteller von Dämmstoffen etwa für die Sanierung von Fachwerkhäusern, berichtete die Vorstandsvorsitzende, Diana Wetzstein. Ein Vorteil: Hanf hält offenbar Nager und Marder auf Distanz. 141 Mitglieder hat die Genossenschaft, darunter neben Bauern auch Wissenschaftler, Ölmühlen sowie Brauereien wie Schinkels Brauhaus aus Witzenhausen. „Unser großes Ziel ist derzeit der Bau einer Anlage zur Faseraufbereitung in der Region“, führte Wetzstein

aus. Derzeit müssen die Stängel in die Uckermark gebracht werden.

„Hanf bietet weitere Nutzungsmöglichkeiten“, führte Fachgebietsleiter Björn Staub vom Landesbetrieb aus. Die Stängelreste lassen sich zu Einstreu für die Tierhaltung verarbeiten. Aus dem Samen wird Salatöl gewonnen. Den Blütenständen und Blättern kann das Nahrungsergänzungsmittel Cannabidiol entzogen werden, das eine beruhigende, schmerzlindernde Wirkung haben soll.

Da Hanf erst Ende September, Anfang Oktober geerntet wird, bietet sie den Tieren

der Feldmark nach der Getreideernte Rückzugsmöglichkeiten, erklärte der Witzenhäuser Agrarwissenschaftler Dr. Rüdiger Graß. Bienen und Hummeln finden dort noch spät im Jahr Pollen, hat Sarah Wittkamp in einer wissenschaftlichen Arbeit herausgefunden.

Die 38 Teilnehmer der Konferenz besuchten nach den Vorträgen eine 1,6 Hektar große Versuchsfläche auf der Staatsdomäne Hebenshausen. Landwirt Philipp Kawe hat dort im Auftrag des Landesbetriebs die zehn in Deutschland gängigsten Hanfsorten gepflanzt. Neben der nur 80 Zentimeter hohen, geruchsintensiven Sorte Finola wachsen dort auch Sorten, die mehr als drei Meter hoch werden. Sie lassen sich nur mit speziellen Geräten ernten, führte der Landesbetriebsberater Marc Fricke-Müller aus.

Die Hanfstängel bleiben nach dem Dreschen noch einige Wochen zum Nachreifen auf dem Feld liegen, dem sogenannten Rosten. Das kann bei regnerischem Wetter zu Verzögerungen bei der Winterweizenaussaat führen, warnte er.

# Hanfanbau mit Pioniergeist

Neun Landwirte im nordhessischen Werra-Meißner-Kreis bauen seit drei Jahren Nutzhanf als alternative Blattfrucht an. Die Kulturpflanze bietet interessante Potenziale, vor allem die Vermarktung ist aber eine Herausforderung.



Fotos: Waldeyer

Andreas Gleim (rechts), Philipp Wicke und Uwe Roth – hier mit seinen Enkeln Friedrich und Philipp – gehören zu den Hanfpionieren im Werra-Meißner-Kreis. Das frisch gedroschene Stroh in ihren Händen muss noch einige Wochen „rösten“.

Der Dreschermotor knurrt, dann geht die Motordrehzahl hörbar zurück und die Maschine stoppt. „Jetzt wird es spannend“, meint Uwe Roth und schaut mit seinen Berufskollegen Philipp Wicke und Andreas Gleim gespannt zur Erntemaschine hinüber, die rund 50 m von uns entfernt ihre Arbeit unterbrochen hat. Es ist Ende September und Hanfernte in der Nähe von Wanfried im Werra-Meißner-Kreis. Ich stehe mit den drei Landwirten auf einem Acker an der hessisch-thüringischen Grenze. Gemeinsam beobachten wir, wie der Drescherfahrer kurz absteigt und mehrere Bündel Hanfstängel aus der Einzugschnecke zieht. Kurz darauf steigt er wieder in die Kabine und startet den Motor. Der mit einem Maisgebiss versehene Drescher hat noch einmal kurz zu kämpfen. Dann ist der Engpass offensichtlich überstanden. „Glück gehabt“, freuen sich die Landwirte: Die Ernte kann ohne Unterbrechung weitergehen.

## Neun Betriebe – 90 ha Hanf

Nach dem Start des Hanfanbaus im Jahr 2017 mit 43 ha und einer Steigerung auf 65 ha im vergangenen

Jahr haben Gleim, Roth, Wicke und sechs weitere Landwirte aus der Region in diesem Jahr insgesamt gut 90 ha Hanf angebaut. Damit leisten die Anbauer Pionierarbeit, denn die Pflanze ist ansonsten kaum im Land verbreitet. Zur Ernte ist extra eine Spezialmaschine eines Dienstleisters vom Bodensee angerückt, der in ganz Deutschland damit unterwegs ist. Im Werra-Meißner-Kreis hatte der Drescher in diesem Jahr eine knappe Woche zu tun. Dabei hat die Hanfsamenernte der Anbau-Gruppe in diesem Jahr gut geklappt. Bei zumeist schönem Herbstwetter musste die Arbeit nur selten unterbrochen werden. „Jetzt schauen wir mal, dass wir auch das Hanfstroh gut und trocken eingebracht bekommen“, hofft Philipp Wicke.

## Erst dreschen, dann rösten

Anders als bei anderen Feldfrüchten verbleibt die Restpflanze nach dem Mähdrusch der Hanfnüsse (Samenkörner) nämlich noch etwa zwei bis vier Wochen zur sogenannten Röste auf dem Feld. In dieser Zeit werden in komplexen mikrobiologischen Prozessen Lig-

and und Pektine abgebaut. Dadurch lösen sich die Holzigen Stängelbestandteile (Schäben) bei der späteren Weiterverarbeitung des Hanfstrohs besser von den Fasern. Optimal ist es, wenn sich Sonne und Regen während der Röste abwechseln, berichtet Andreas Gleim. Außerdem wird das Stroh im Schwad gewendet, damit es besser trocknet. Das anschließende Pressen ist dennoch eine Herausforderung. 2017

beispielsweise war der Herbst dermaßen nass, dass wir das Stroh auf etlichen Flächen erst im späten Winter bei Frost bergen konnten, blicken die Landwirte zurück. Aber auch bei trockener Witterung kommt die marktübliche Landtechnik an ihre Grenzen: Das herbstfeuchte Hanfstroh lässt sich zwar in Großballen pressen. Man muss aber höllisch aufpassen, dass sich die extrem zähen Pflanzenfasern nicht um Gelenkwellen, Achsen oder andere bewegliche Teile der Maschinen wickeln. „Ansonsten steht die Presse erst mal still und der Fahrer hat zwei Stunden Schwerstarbeit vor sich“, berichtet Uwe Roth von unangenehmen Erfahrungen.

## Transport und Verarbeitung

Nach dem Pressen werden die Rundballen trocken zwischengelagert, bevor das Stroh auf Lkw verladen und zur etwa 500 km entfernten Textilfabrik der Hanfzucker Uckermark eG nach Prenzlau gebracht wird. „Die Zusammenarbeit funktioniert gut. Die weiten Transportwege sind aber sicher nicht optimal. Bislang fehlt es in der Region jedoch an geeigneten Abnehmern“, beschreiben die Landwirte eine Herausforderung.

Dabei liefert die alte Kulturpflanze eine große Vielfalt an Produkten: Aus dem Stroh werden unter anderem Fasern zur Herstellung von Türverkleidungen für Autos und für spezielle Dämmstoffe gewonnen. Die Nüsse lassen sich zu Öl verarbeiten und finden Verwendung in Bäckereien, aber auch in der Kosmetik- und Pharmabranche.

Bevor es an die Vermarktung geht, müssen die Hanfnüsse aber zunächst lagerfähig gemacht werden. Geerntet werden die Samen je nach Sorte und Abreifegrad mit etwa 28 bis 32 % Feuchtigkeit. Für eine längere Lagerung dürfen sie



Der spezielle Hanfdrescher ist mit einem Maisgebiss ausgerüstet.



Der Nutzhanfanbau ist auch auf Grenzertragsstandorten wie hier im Werra-Meißner-Kreis eine interessante Alternative zur Auflockerung der Fruchtfolge. Eine Herausforderung besteht darin, die Produkte zu vermarkten.



Hanfpellets sind saugfähig und für viele Bereiche geeignet. Ihre Herstellung ist aber nicht einfach.

Fotos: Waldeyer

## Hanf macht erfinderisch

Der Anbau von Nutzhanf kann eine interessante Erweiterung der Fruchtfolge sein. Die Vermarktung der Hanfsamen und -fasern erfordert jedoch Pioniergeist.

Im vergangenen Jahr haben in Deutschland rund 850 Betriebe insgesamt gut 6400 ha Nutzhanf angebaut. Das ist weiterhin eine kleine Nische, denn im gleichen Zeitraum wurden bundesweit rund 6,4 Mio. ha mit Getreide bestellt. Trotzdem erinnert der Hanfanbau Andreas Sandhäger ein wenig an die Renaissance der heimischen Körnerleguminosen: Auch deren Anbaufläche lag lange Jahre unterhalb der Anbaustatistik. Und heute sind Ackerbohne, Erbse und Co. aus der Fruchtfolge vieler Betriebe nicht mehr wegzudenken, erklärte der Direktor des Landesbetriebs Landwirtschaft Hessen (LLH) in der vergangenen Woche beim mittlerweile 5. Witzenhäuser Hanftag. Dort diskutierten LLH-Fachmann Erich Gersbeck mit Landwirten, Beratern und Hanfpionieren über neue Aspekte des Anbaus und innovative Verwertungsmöglichkeiten der wiederentdeckten alten Nutzpflanze.

### Anbau und Ernte

Sofern der Boden bei der Aussaat im Frühjahr ab April warm genug ist (mindestens 5 bis 10 °C) und die jungen Pflanzen anschließend genügend Wasser zur Verfügung haben, bereitet der Anbau wenig

Schwierigkeiten, erklärte Susanne Scholcz vom Technologie- und Förderzentrum (TFZ) für nachwachsende Rohstoffe in Straubing. 80 bis 100 kg N je ha reichen als Dünger aus. Pflanzenschutzmaßnahmen sind in der Regel nicht notwendig, weil die dichten Hanfbestände das Unkraut wirksam unterdrücken. Allerdings werden für die Ernte der meisten Sorten Spezialmaschinen benötigt. Lediglich kurzstrohige, samenreiche Sorten für die reine Körnergewinnung wie „Finola“ lassen sich mit herkömmlichen Mähdreschern ernten.

**Samen und Stroh müssen sinnvoll verwertet werden!**

Das Stroh der Faserhanfsorten bleibt dann nach dem Drusch zur sogenannten Röste noch mehrere Wochen auf dem Feld. In komplexen mikrobiologischen Prozessen werden dabei Ligin und Pektine abgebaut. Dadurch lösen sich die holzigen Stängelbestandteile (Schäben) bei der späteren Weiterverarbeitung des Hanfstrohs besser von den Fasern. Wenn das Wetter nicht mitspielt, überwintert das Stroh jedoch auf dem Feld und wird erst im März bei besseren Bedingungen gepresst und geborgen, beschrieb Thomas Schink von der VOFA-Vogtlandfaser seine Erfahrungen. Der Betrieb in Thüringen baut in Kooperation mit weiteren

Partnern rund 330 ha Nutzhanf an und betreibt seit 2004 außerdem eine Anlage zum technischen Faseraufschluss.

### Qualitätskontrolle muss sein

Damit kann Schink Samen, Fasern und Schäben getrennt verwerten. Trotzdem ist die Vermarktung der Hanfprodukte kein Selbstläufer. Kurzfasern beispielsweise sind derzeit ein interessanter Rohstoff zur alternativen Papierherstellung. Die Papierfabriken benötigen aber deutlich größere Mengen, als die Hanfanbauer liefern können. Für die Hanfsamen bzw. -nüsse gibt es dagegen mittlerweile einige bewährte Absatzschienen. Sie werden beispielsweise zu diversen Lebensmitteln verarbeitet. Das Öl wird zudem in pharmazeutischen oder kosmetischen Produkten eingesetzt. Und nicht zuletzt schwören etliche Taubenzüchter auf Hanfsamen als „Sportlernahrung“ für ihre Wettkampftiere. Unangenehme Überraschungen gibt es hingegen schon mal bei der Eingangskontrolle für Hanfsamen: So berichtete Christopher Köhler von der Hanf-Industries GmbH in Bad Langensalza von teilweise zu hohen Gehalten an Tetrahydrocannabinol (THC) bei bestimmten Sorten. THC ist für die Rausch- und Suchtwirkung verantwortlich. Der Gehalt darf 3,0 mg/kg Hanfsamen nicht überschreiten. Bei grenzwertigen Chargen lässt

sich der Gehalt an unerwünschten Stoffen jedoch häufig über eine Reinigung reduzieren und die Nüsse sind anschließend vermarktungsfähig.

Über einige Jahre Hanferfahrung verfügt mittlerweile eine Gruppe von rund zehn Landwirten aus dem Werra-Meißner-Kreis. Wie Freya Fehr vom dortigen Kreisbauernverband erklärte, bauen die Landwirte in der Region überwiegend die Kombinationsorte „USO 31“ an, um das Ertragsrisiko zu streuen. Die gewinnbringende Verwertung des Strohs gestaltet sich aber zuweilen schwierig, weil die meisten Anlagen zum Faseraufschluss weit entfernt sind. Entsprechend teuer ist der Transport der Hanfstrohballen dorthin.

### Hanfpellets herstellen?

Als Alternative arbeiten die osthessischen Hanfanbauer an einer Lösung zur Hanfstroh-Pelletierung. Sie haben mit sogenannten EIP-Agri-Fördermitteln eine Anlage zum Ballenauflösen angeschafft und lassen zurzeit eine zweite Maschine anfertigen, die das sehr feste und zähe Hanfstroh zu extrem saugfähigen Premium-Pellets verarbeiten kann. Diese sollen dann Verwendung als Einstreu in der Geflügelmast oder Pferdehaltung finden bzw. in der Champignonzucht eingesetzt werden. Der große Vorteil: Das Stroh müsste nicht mehr geröstet und in Faser und Schäben separiert werden. Außerdem entfällt der Transport der großvolumigen Ballen, während sich die Pellets auch in der Region vermarkten lassen. In der Hanfbranche braucht man eben gute Ideen, damit sich der Anbau der vielseitigen Pflanze auch für die Landwirte rechnet.

Heinz Georg Waldeyer

# Nutzhanf kann vieles leisten

## Zweiter Witzenhäuser Hanftag lotete Möglichkeiten aus

Nutzhanf könnte zur Erweiterung enger Fruchtfolgen und damit zur Diversifizierung der biologischen Vielfalt beitragen. Für die landwirtschaftliche Praxis wird sich der Hanfanbau dann als attraktiv erweisen, wenn der Anbau einerseits ackerbaulich leicht zu beherrschen ist und andererseits günstige und lukrative Vermarktungsmöglichkeiten bestehen. Nach einer ersten Betrachtung der Anbau- und Verwertungsmöglichkeiten für Nutzhanf am 19. Juni 2018 wurde jetzt am 4. September 2019 im LLH Kompetenzzentrum HeRo in Witzenhausen ein zweiter Hanftag durchgeführt, bei dem neue Aspekte des Anbaus und innovative Verwertungsmöglichkeiten beleuchtet werden sollten.



Karl-Friedrich Theune beerntete mit dem betriebseigenen Schüttlermähdrescher die reife Ölhanfsorte Finola auf der Demofläche. Um Störungen zu vermeiden, konnte Theune nur langsam fahren. Fotos: Dr. Hildebrandt

LLH-Direktor Andreas Sandhäger wies in seiner Einführung vor rund 70 Teilnehmern darauf hin, dass der Hanfanbau in Deutschland wie auch in Hessen derzeit mit 2000 beziehungsweise 165 ha nur eine untergeordnete Rolle spielt. Im Hinblick auf mehr biologische Diversität durch weitere Fruchtfolgen und geringere Intensität beim chemischen Pflanzenschutz sei der Hanfanbau aber eine interessante Kultur. Die Hanfpflanze könne aus Sicht des Pflanzenbaus gerade unter trockenen und schwierigen Bodenbedingungen im Vergleich zu anderen

Kulturen Vorteile bringen. Es sei daher wünschenswert, neue Aspekte des Anbaus und der Verwertung auszuloten.

### Der Anbau unterliegt strengen Auflagen

Die rechtlichen Rahmenbedingungen des Hanfanbaus beleuchtete Britta Koch-Arndt vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Durch den Inhaltsstoff Tetrahydrocannabinol (THC) mit rausch- und suchtmachender Wirkung war der

Hanfanbau über viele Jahrzehnte verboten. Bei Hanfsorten mit einem THC-Gehalt von über 0,2 Prozent – sogenannter Medizinalhanf – gibt es heute strenge Anbau-restriktionen. Beispielsweise ist der Anbau nur in geschlossenen Räumen mit intensiver Sicherung erlaubt.

Für den Freilandanbau und damit zum Anbau auf landwirtschaftlichen Flächen dürfen lediglich Sorten verwendet werden, deren THC-Gehalte unter dieser Grenze liegen. Der Anbau unterliegt dennoch strengen Auflagen, die durch die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) beaufsichtigt werden.

Eine Anbaubefugnis können nur Unternehmen der Landwirtschaft im Sinne des § 1 Abs. 4 des Gesetzes über die Alterssicherung der Landwirte (ALG) erlangen. Das heißt, die Betriebe müssen eine Mindestgröße von 8 ha LF erreichen oder überschreiten. Das verwendete Saatgut muss zertifiziert sein und im „Gemeinsamen Sortenkatalog für landwirtschaftliche Pflanzenarten“ aufgeführt sein. Nur Sorten, die mit dem Stichtag 15. März des Anbaujahres im Katalog aufgeführt sind, sind zugelassen. Die Liste wird vom BLE veröffentlicht und umfasst derzeit 63 Sorten. Die hanfanbauenden Betriebe müssen den Einsatz zugelassener Sorten durch die Vorlage der (unbeschädigten) amtlichen Saatgutetiketten nachweisen.

Darüberhinaus sind die Betriebe verpflichtet bis zum 1. Juli des Anbaujahres den Hanfanbau bei der BLE anzuzeigen. Sowohl für den Haupt- wie auch für den Zwischenfruchtanbau sind entsprechende Vordruckformulare beim BLE zu erhalten. Als weitere Auflage ist der Blühbeginn des Nutzhanfes sofort direkt bei der BLE mittels amtlicher Vordrucke anzuzeigen und Kontrolleuren der Zutritt zu gewähren. Die Ernte darf erst dann durchgeführt werden, wenn der Anbauer ein entsprechendes Freigabeschreiben der BLE erhalten hat.

### Hanf schließt mit seinen Pollen eine Trachtlücke für die Bienen

Dr. Reinhold Siede vom LLH Bieneninstitut Kirchhain ging auf die Bedeutung des Hanfanbaus auf Bienen-



Heinz Amolsch wies auf die zahlreichen Vorteile nachwachsender Dämmstoffe hin.

und Insektenpopulationen ein. Die derzeitige Situation zeige eine Verringerung der Artenvielfalt und einen Rückgang der Insektenmasse insgesamt wie auch die Anzahl der Tiere pro Flächeneinheit. Als Ursachen sehe man Habitatverluste durch zunehmende Urbanisierung und Änderungen der Landnutzung, Umweltverschmutzung, Klimawandel, invasive exotische Parasiten und Pathogene, eine genetische Verarmung der Bestäuberpopulationen, die Intensivierung in der Landwirtschaft und einen zunehmenden Mangel an Nahrungspflanzen die zu Trachtlücken führen.

Zur Überwindung der Problematik könne die Sicherung oder Wiederherstellung der Habitate, eine nachhaltigere Landnutzung, die Einrichtung

von ökologischen Vorrangflächen, eine erweiterte Fruchtfolge, der Anbau von „Low input crops“, zu denen Siede auch den Hanfanbau zählt, und eine Verringerung der Pflanzenschutzintensität beitragen. Obwohl Hanf per se keine nektarführende Trachtpflanze sei, würden Hanfblüten dennoch als Pollenspender von Insekten besucht.

Da Hanf im Juli/August blühe, schließe er mit seinen Pollen eine Trachtlücke, die die Bienen als Protein-nahrung für die Winterbienenaufzucht nutzen können. Damit leiste die Pflanze einen wichtigen Beitrag zur Aufrechterhaltung der Funktionalität der Agrarökosysteme. Eine Erweiterung landwirtschaftlicher Fruchtfolgen mit Hanf verbessere die Situation pollenfressender Insekten und stabilisiere die Biodiversität der Insekten.

### EU-Innovations-Projekt im Werra-Meißner-Kreis

Uwe Roth, Geschäftsführer des Kreisbauernverbands Werra-Meißner, erläutert die Entwicklung des Hanfanbaus im Werra-Meißner-Kreis. Nach einer ersten Studie im Jahr 1999 wur-

den 2015 erste Kontakte zum Hanfanbau geknüpft und 2016 die Hanffaser Uckermark e.G. be-  
sichtigt. 2017 bauten dann neun landwirtschaftliche Betriebe 43 ha Hanf an. Der Anbau wurde unter dem Arbeitstitel „Hanfanbauer Werra-Meißner“ als EIP agri-Projekt (Europäisches-Innovations-Projekt) gefördert.

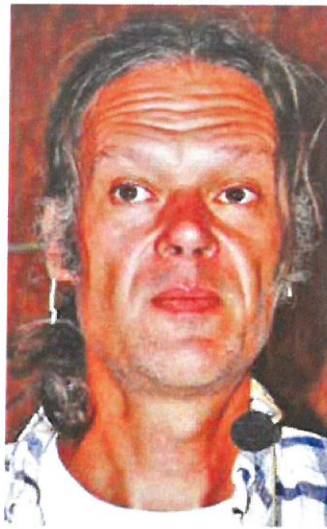
Erste Erfahrungen zeigten, dass die technischen Anforderungen sowohl bei Samen- wie auch Strohernte durch hohe und ungleiche Feuchtigkeitsgehalte wesentlich höher waren als bei den gewohnten Getreidearten. Sowohl der Drusch mit herkömmlichen Mähdruschern als auch die Strohergung mittels Rundballenpressen erreichten durch hohe Störanfälligkeit schnell ihre Grenzen. Dennoch bauten die neun Betriebe ihre Anbauflächen 2018 auf 65 ha aus, integrierten dabei auch Sortenversuche und auf 5 ha eine Saatgutvermehrung.

Als Vorteilhaft erwies sich der Hanfanbau durch eine relativ schnelle Jugendentwicklung; nach rund vier Wochen war der Boden so bedeckt, dass keine Pflanzenschutzmaßnahmen getroffen werden mussten. Bei moderaten Stickstoffgaben von 90 bis 100 kg N/ha erzielte Faserhanf trotz Trockenheit auf mittleren Böden Pflanzenhöhen von 3 bis 4 m und einen Strohertrag von im Schnitt 23 Rundballen à 250 kg pro ha. Der Samenertrag lag 2017 bei 10,08 dt/ha und 2018 bei 4,18 dt/ha.

**Betriebswirtschaftlich unterschiedliche Ergebnisse**

Eine betriebswirtschaftliche Auswertung durch den Referenten führte 2017 zu einem Überschuss von 154,50 Euro/ha und 2018 zu einem Zuschuss von (minus) 292,10 Euro/ha. Die Ursachen für diese unterschiedlichen Ergebnisse lagen einerseits in den unterschiedlichen Erntehöhen, wie auch andererseits in stark abweichenden Produktpreisen. Hanfsamen, der überwiegend als Vogelfutter vermarktet wurde erzielte 2017 knapp 92 Euro/dt (927,00 Euro/ha) und 2018 lediglich 62 Euro/dt (259,00 Euro/ha). Für die Rundballen wurden 2017 gut 24 Euro/Ballen (553 Euro/ha) und 2018 fast

32 Euro/Ballen (644,00 Euro/ha) erzielt.



*Dr. Reinhold Siede, LLH, Bieneninstitut Kirchhain: „Hanf-Pollen kann eine Trachtlücke für die Winterbieneaufzucht schließen.“*

Erhebliche Kosten fielen für den Transport der Hanfstrohballen nach Prenzlau in der Uckermark an (für 500 km im Schnitt 346 Euro/ha). Hier sieht Roth einen Ansatzpunkt für künftige Einsparungen. Ideal wäre aus seiner Sicht eine Hanfstrohverarbeitung im Werra-Meißner-Kreis. Eine eigene Anlage sei aus Kostengründen bei dem derzeitigen Anbauumfang jedoch nicht realisierbar. Für das Anbaujahr 2019 sollen daher die bestehenden Strukturen verschlankt werden indem der Mähdrusch mit Aufbereitung in

besseren Einklang gebracht werden soll.

**Kostensenkungspotenziale und Vermarktungschancen**

Bei der Ernte liegt die Feuchtigkeit der Samen durchschnittlich bei 28 bis 32 Prozent und muss schonend auf 9 Prozent heruntergetrocknet werden. Hier könnten sich Reserven ergeben, erläuterte Roth. Ähnlich beim pressen der Rundballen, wobei das Hanfstroh zügig geborgen werden soll. Die Rundballen sollen dann trocken und zentral gelagert werden, um dann einer externen Logistik zugeführt zu werden.

Auch die Samenverwertung könne noch optimiert werden. Neben der Vermarktung als Vogelfutter sieht Roth Chancen für die Verwendung in der menschlichen Nahrungskette durch die Herstellung von Hanföl aus ungeschälten und auch geschälten Hanfnüssen. Weitere Möglichkeiten könnten durch die Verwertung von Presskuchen und Schälgut bestehen.

**Anforderungen an das Druschsystem**

Die besonderen technischen Anforderungen bei der Hanfsamenernte erfordern Druschsysteme, die eine geringe Verstopfungsneigung und Wicklergefahr durch feuchte Ernteteile garantieren. Eine Möglichkeit hierzu sieht der Produktmanager für Erntetechnik Philipp Pamme von Case/IH mit dem Axial-Flow-System. Nach

Vorstellung der Mähdruscherserien erläutert Pamme den Aufbau des Druschsystems, das bei vielen Erntegütern besonders schonend, verlustarm und störungsfrei arbeiten soll.

Der Axialdrusch eigne sich besonders in Hanfanbau, weil das Erntegut nicht ausgeschlagen, sondern ausgerieben werde. Das System benötige keine Zuführtrommel, lasse sich schnell an unterschiedliche Erntebedingungen anpassen und erziele hohe Erntedurchsätze. Durch unterschiedliche Einstellungen sei das Axialflow-Druschsystem bei der Hanfernte daher anderen Systemen wie Schüttlermaschinen überlegen.

**Aspekte des Wasserschutzes**

Dr. Christiane Piegholdt vom Ingenieurbüro für Ökologie und Landwirtschaft ging auf Aspekte des Wasserschutzes durch Hanfanbau ein. Speziell der Faserhanf mit Wuchshöhen bis zu 5 m bildet bei geringen Ansprüchen an den Boden und die Bodennährstoffversorgung hohe Massenerträge, die dem Boden entsprechende große Nährstoffmengen entziehen. Als weitere Vorteile des Hanfanbaus sind die geringen Ansprüche an die Fruchtfolge und Stellung in der Fruchtfolge, seine Unkrautunterdrückung und die Resistenz gegen Pilzkrankheiten zu sehen.

Zur Ertragsbildung sei ein ausreichendes Wasserangebot besonders zur Hauptwachstumszeit im Juni und Juli notwendig. Durch die tiefen Pfahlwurzeln würden der Bodenwasservorrat und damit die darin gelösten Nährstoffe sehr gut ausgenutzt. Hierdurch werde die Verfrachtung von löslichen Nährstoffen wie zum Beispiel Nitrat



*Ölhemp mit reifen Nüssen.*

ins Grundwasser auch verhindert. Damit eignet sich besonders der Faserhanf zur Vermeidung Nitratreintragen ins Grundwasser. Und dies nicht nur als Hauptfrucht, sondern auch als Zwischenfrucht, die bis zum Frost stehen kann, um anschließend noch eine verwertbare Erntemasse zu hinterlassen. Hanf als Winterzwischenfrucht könne so ökonomische und ökologische Ziele kombinieren.

### Vielfältige Möglichkeiten der Verwertung

Bernd Frank von der BAFA Neu GmbH erläuterte in seinem Beitrag die vielfältigen Verwertungsmöglichkeiten von Hanf und Hanfprodukten. Dabei sei Hanf eine Pflanze, die mit all ihren Pflanzenteilen Wertschöpfung ermöglichen. Blüten und Samen böten durch ihre Inhaltsstoffe Grundlagen für Genussmittel, Medizin, Kosmetik, Räucherwerk, Lebensmittel wie Mehl, Gebäck und Brot, Speiseöl (besonders reich an Omega 3 und 6 –Fettsäuren), technische Öle und Proteinextrakte.

Die Fasern, die einen Ertragsanteil von rund 30 Prozent liefern, können zur Zellulosegewinnung, zu Textilien, Spezialpapieren, Sackleinen, Dichtungshanf, Gurten, Seilen oder Dämmmaterial verarbeitet werden. Die Schäben (=holzartige Stängelteile) mit etwa 60 Prozent Anteil der Faserpflanze wird überwiegend als Dämmmaterial genutzt. Weitere Einsatzmöglichkeiten bestehen in der Zelluloseherstellung, der Nutzung als Baumaterial (zum Beispiel Hanfkalk zur Fachwerksanierung), als Einstreu für Pferde- und Kleintierhaltungen mit hoher Feuchtigkeitsaufnahme und Geruchsminimierung oder als Heiz- und Brennstoff.

Die bei der Verarbeitung entstehenden Stäube (und 10 Prozent der Gesamtmasse) lassen sich durch Brikettierung als Brennstoff verwenden. In der jüngsten Vergangenheit gehe man auch dazu über, die Blätter getrennt zu ernten und als Tee zu nutzen. Darüber hinaus würden auch die Wurzeln geerntet und als Hanfwurzelschnaps verwertet.

### Hanf zur Nutzung als nachwachsender Rohstoff

Marketingberater Heinz Amolsch gilt als Spezialist für Hanfdämmstoffe und zeigte, dass von den 28,4 Mio m<sup>3</sup> Dämmstoffen, die 2011 verbaut wurden, nur 7 Prozent (2 Mio. m<sup>3</sup>) nachwachsenden Rohstoffen zuzuordnen waren. Davon 5 Prozent aus Hanf. Für 2019 schätzt Amolsch ähnliche Mengen und Verhältnisse. Die Verwendung nachwachsender Rohstoffe dürfte aus seiner Sicht künftig zunehmen, weil ökologische Aspekte zur Nachhaltigkeit der Maßnahmen stärker Beachtung finden. Denn durch die Verwendung von Mineral- und Glaswolle oder synthetischen Dämmstoffen habe man am Ende der Nutzungszeit das Problem, dass die eingesetzten Dämmstoffe dann als Sondermüll entsorgt werden müssten. Natur-Dämmstoffe aus Holz-Zellulose- oder Hanfprodukten können nach Nutzung kompostiert und so weiteren Stoffkreisläufen zugeführt werden.

Amolsch wies auf weitere Vorteile nachwachsender Dämmstoffe hin. Durch geringe Wärmeleitfähigkeit entsteht ein besserer Wärmeschutz, der im Sommer auch vor Hitze

schützt. Die Materialien verfügen über gute Schallschutzeigenschaften und lassen sich leicht verarbeiten. Die Matten lassen sich durch ihre hohe Faserfestigkeit auch leicht antackern. Durch hohe Sorptionsfähigkeit wird ein optimaler Feuchteausgleich erreicht. Naturfaser stellen keine Nahrungsmittel für Nager und Insekten dar und lassen sich auch gut in Eigenleistung verbauen.

### Demoanlage für Öl- und Faserhanf besichtigt

Am Nachmittag wurde auf einem Ackerschlag des Betriebs Theune in der Nähe von Kleinalmerode eine Demoanlage für Ölhanf der Sorte Finola und Faserhanf der Sorte Uso mit unterschiedlichen Saatstärken und N-Düngung vorgestellt. LLH-Berater Marc Fricke-Müller, Pflanzenschutzexperte Dr. Ruben Gödecke und Betriebsleiter Karl-Friedrich Theune erläuterten Standortbedingungen, Versuchsanlage und die Versuchsdurchführung.

Die Ölhanfsorte Finola war erntereif und wurde von Karl-Friedrich Theune mit dem betriebseigenen Schüttlermährescher geerntet. Um Störungen zu vermeiden konnte Theune nur langsam fahren. Das Hanfstroh wurde beim Drusch so stark zerkleinert, dass eine nachfolgende Strohernte nicht möglich war. Der benachbarte Faserhanf mit einer Wuchshöhe von zirka 3,5 m soll zu einem späteren Zeitpunkt durch einen Lohnunternehmer mit speziell ausgerüstetem Mährescher geerntet werden. Hier wird die Ernte des Hanfstrohs besondere Beachtung finden.

*Dr. Ernst-August Hildebrandt*



*Dr. Christiane Piegholdt: „Faserhanf kann mit Wuchshöhen bis zu 5 m bei geringen Ansprüchen an den Boden und die Nährstoffversorgung dem Boden große Nährstoffmengen entziehen.“*



*Faserhanf-Sorte Uso im Demo-Anbau bei Kleinalmerode.*



# Hanf – ein echter Allrounder

Erzeugergemeinschaft Hanfanbau Werra-Meißner



Vielfältige Nutzung: Die Landwirte Max-Ullrich Aschhoff (von links), Philipp Wicke, Uwe Roth, Kreisbauernverbands-Mitarbeiterin Stefanie Wittich und Landwirt Andreas Gleim zeigen vor einem noch nicht abgeernteten Hanffeld einige der hergestellten Hanfprodukte. Foto: Hartmut Neugebauer

Ob als ökologische Dämmstoffe, Fasern für die Auto- und Textilindustrie oder aber als wertvolles Lebensmittel in Öl oder

Samen – der Hanfanbau hat Zukunft. Nach zwei Jahren der Erprobungszeit haben sich neun Landwirte aus dem Werra-Meißner-Kreis zusammen-

geschlossen und wollen eine Erzeugergemeinschaft Hanfanbau Werra-Meißner gründen.

„Derzeit schreiben wir lediglich eine schwarze Null, weil Saatgut, Ernte und Transport die Margen auffressen“, sagte Landwirt Uwe Roth. Dabei hat sich der Werra-Meißner-Kreis schon jetzt in eine Art Vorzeigeregion für den landwirtschaftlichen Hanfanbau ohne Rauschanteil entwickelt. Betrug der hessenweite Anteil am Hanfanbau in 2017 etwa 100 Hektar wurden in 2018 bereits 96 Hektar Hanf im Werra-Meißner-Kreis angebaut; davon dienen vier Hektar der rauschfreien Saatgutvermehrung.

April/Mai hat die Hanfpflanze eine schnelle Jugendentwicklung und wird sehr schnell groß. „Dadurch können sich andere Kulturen nicht entwickeln, sodass auf Pflanzenschutzmaßnahmen gänzlich verzichtet werden kann“, sieht Landwirt Philipp Wicke hier einen großen Vorteil. Auch müsse relativ wenig gedüngt werden, da die tiefwurzelnde Hanfpflanze Stickstoff und Mineralien auch aus tieferen Bodenschichten aufnimmt.

## Spezieller Mähdrescher

Was bei Pflanzenschutz und Düngung gespart wird, muss allerdings bei der Ernte draufgelegt werden. Die Ernte der Hanfpflanzen wurde von einem Unternehmen aus Biberach mit einem speziellen Mähdrescher im Lohndrusch übernommen. Dieser schneidet die bis zu vier Meter hohen Hanfpflanzen in 40 bis 50 Zentimeter große Stücke und erntet gleichzeitig die Frucht der Rispen.

## Strenge Auflagen

Der Hanfanbau unterliegt strengen Auflagen und wird ständig überwacht. Der Anbau selbst gestaltet sich mit einigen Grundkenntnissen relativ pflegeleicht. Nach der Aussaat im angewärmten Boden im

**STIHL**

**Super Sägen, super Angebote!**

Akku-, Benzin- und Elektro-Motorsägen für jeden Einsatz. Bei den Super Sägen Wochen vom **15.10. bis 25.11.2018.**

**SUPER SÄGEN WOCHE**

Motorsägen ab **149 €\***

\* UVP des Herstellers, MSE 141 C-Q

Wir beraten Sie gerne:

**Es ist ein guter alter Brauch, wo repariert wird, kauft man auch.**

**2 RAD RABE**

Fahrzeuge • Motorgeräte GmbH  
37281 Wanfried • In der Werraau 2

Telefon: (0 56 55) 6 12  
E-Mail: zweiradrobe@t-online.de

**Impressum**

**Herausgeber:**  
Verlag Dierichs GmbH & Co KG,  
Postfach 10 10 09, 34010 Kassel,  
Frankfurter Straße 168, 34121 Kassel

**Redaktion:** RD Media pool  
Redaktionsdienste GmbH,  
Frankfurter Straße 168, 34121 Kassel

**Verantwortlich für den Inhalt:**  
Miriam Donnert,  
Verlag Dierichs GmbH & Co. KG,  
Frankfurter Straße 168, 34121 Kassel  
(zugleich ladungsfähige Anschrift für alle Verantwortlichen)  
Martin Meister,  
Werra Verlag Kluthe GmbH & Co. KG

**Titelfotos:** panthermedia.net / Angelika Bentin, panthermedia.net / SashaKhala-buzar, panthermedia.net / Phillip Minnis, panthermedia.net / Andrea Nelitz, panthermedia.net / R\_Yosha, Regine Rohmund – Fotowerk Werratal, privat.

**Herstellung:** Dierichs Druck+Media GmbH & Co KG, Frankfurter Straße 168, 34121 Kassel

► „Da die Hanfnüsse bei der Ernte einen unterschiedlichen Reifegrad und eine Restfeuchte von bis zu 40 Prozent haben, müssen sie vor der Weiterverarbeitung und Lagerung noch bis mindestens neun Prozent Feuchtegehalt getrocknet werden“, sagte Landwirt Andreas Gleim.

Auch das Stroh verbleibt noch zwei bis drei Wochen zur Röstung auf den Feldern, ehe es zu Rundballen gepresst wird. Danach wird es mit Lastkraftwagen bis nach Prenzlau in der Uckermark transportiert, wo die Fasern vom übrigen Kernmaterial herausgelöst werden.

Aber auch das Kernmaterial des Hanfes wird weiterverarbeitet. „Letztendlich bleibt aus einem Ballen Hanfstroh nur noch eine Handvoll Staub übrig“, berichtet Landwirt Max-Ullrich Aschhoff. Um die hohen Ernte- und Transportkosten zu sparen, wollen sich die neun Landwirte zusammenschließen und mit Unterstützung der Genossenschaft



*Gesundes Produkt: Landwirt Philipp Wicke baut eine ertragreiche und niedrig wachsende Hanfsorte an und lässt die Hanfnüsse zu kalt gepresstem Hanföl und proteinreichen Presskuchen verarbeiten.*



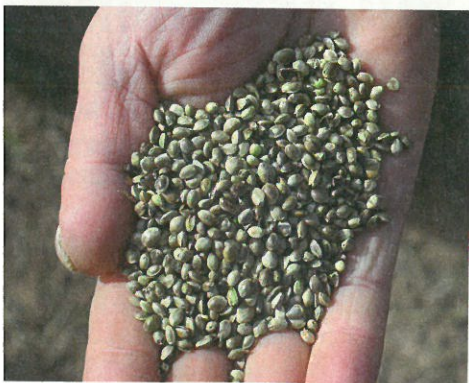
*Hanf wird zu 100 Prozent weiterverarbeitet: Landwirt Andreas Gleim mit einer Hanfpflanze vor seinem noch nicht abgeernteten Hanffeld.*

Fotos: Hartmut Neugebauer

Hanf Uckermark eine eigene Produktionsstätte mit Vermarktung der vielfältigen Hanfprodukte errichten. Hierzu müssen zwei Millionen Euro investiert werden und

ein geeigneter Standort gefunden werden. „Noch ist die Finanzierung nicht gesichert,

aber in Winterarbeit soll das Projekt vorangetrieben werden“, so Roth. (znb)



*Wird meist zu Öl oder Mehl verarbeitet: Die geernteten Hanfnüsse sind ein proteinreiches Lebensmittel.*

## Hintergrund

Die Hanfpflanze ist zu 100 Prozent verwertbar und durch den Verzicht auf Pflanzenschutzmittel ein ökologisches, vielfach zu verwertendes Produkt. Die Hanfnüsse mit einem hohen Anteil an Omega-3- und Omega-6 Fettsäuren werden als kalt gepresstes Hanföl oder Hanfsamen mit verschiedenen Lebensmitteln vermischt, als Mehl in proteinreiches Brot verarbeitet oder als proteinreicher Presskuchen dem Viehfutter beigegeben.

Aus den Fasern werden Textilien, Auto-Innenverkleidungen oder atmungsaktive ökologische Faserdämmungen hergestellt. Die Schäben (Schale und Mark) werden zu Katzenstreu, atmungsaktiven Bauschüttungen und Trittschalldämmungen verarbeitet oder als Beigabe bei der ökologischen Lehmverarbeitung am Bau verwendet. (znb)



Hoffmeister • Gehring • Gleumes • Fröhlich  
**Tierärztliche Gemeinschaftspraxis**

*Innovativ  
Freundlich  
Zuverlässig*

Tierärztliche Gemeinschaftspraxis  
Dr. Hoffmeister, Gehring & Partner

In der Hamecke 11-13 . 34431 Marsberg  
Telefon 0 29 92/26 33, Fax 0 29 92/83 31

Praxis@tieraerzte-marsberg.de  
www.tieraerzte-marsberg.de