

Nebenbei auch noch Futterfläche für Vögel

Winterhanf – Zwischenfrucht mit Bioökonomie

Zwischenfrüchte haben positive Effekte auf die Bodengare und den Grundwasserschutz, zudem können sie Teil einer nachhaltigen Bioökonomie werden. Der Anbau von Winterhanf kann die positive Wirkung von Zwischenfrüchten mit einer zusätzlichen Ernte kombinieren; eine Erfolgsgarantie gibt es aber nicht.



Direkte Beerntung von Winterhanf im Februar in einem Arbeitsgang. Das Endprodukt von Faserhanf ist qualitativ hochwertiges Garn (kleines Foto).

Winterhanf wird Ende Juli nach Räumung der Vorfrucht – für gewöhnlich Wintergerste – ausgesät. Der Bestand wird Ende Februar geerntet und die Folgekultur etabliert. Im Gegensatz zum bekannten Sommeranbau von Hanf, weisen die Fasern des über die Wintermonate gewachsenen Hanf eine deutlich bessere Feinheit auf, wodurch sie zur Erzeugung von feinen und somit hochwertigen Garnen geeignet sind. Sommerhanf erreicht die notwendige Feinheit für hochqualitative Textilien in der Regel nicht.

Der Absatzmarkt für die Produkte ist riesig. Die Textilindustrie mit ihren großen Unternehmen durchläuft derzeit eine Entwicklung hin zu sozialer und ökologischer Nachhaltigkeit. Synthetische Stoffe und Fasern werden unter

anderem wegen des Anfalls von Mikroplastik bei jedem Waschgang und folglich der Gewässerverschmutzung kritisch gesehen. Baumwolle als Alternative ist aufgrund von Insektizideinsatz und hohem Wasserverbrauch nicht unkritisch.

Hanf ist eine Faserpflanze mit langer Tradition und hohen Faserausbeuten. Die Fasern des Winterhanfs weisen eine hohe Reißfestigkeit auf und sind somit zur Herstellung strapazierfähiger Kleidungsstücke mit hohem Tragekomfort prädestiniert.

Von der hohen Nachfrage profitieren

Die maschinelle Extraktion der Fasern ist allerdings nicht trivial. In den

vergangenen Jahren hat beispielsweise die NFC GmbH Nettle Fibre Company (in Mölln, Mecklenburg-Vorpommern) ein Verfahren zur Fasergewinnung und Faseraufbereitung entwickelt. Zur Bedienung der großen Nachfrage nach Garnen sucht das Unternehmen derzeit bundesweit nach Winterhanf-Anbauern. In Zukunft werden hoffentlich auch weitere Faserverarbeiter der Entwicklung folgen und somit den Wettbewerb unter den Faserverarbeitern erhöhen.

Von der hohen Nachfrage profitieren die Landwirte durch Erzeugerpreise bis zu 300 Euro/t Stroh, wobei der Preis stark von der gelieferten Qualität abhängt. Nur aus guten Qualitäten der Ernte können hochwertige Garne und Textilien hergestellt werden. Entsprechend sinkt der Preis, wenn nur minderwertige Nutzungspfade eingeschlagen werden können, wie beispielsweise technische Fasern und Dämmstoffe.

Die Qualität muss stimmen

Möglichkeiten, die Qualität als landwirtschaftlicher Erzeuger zu beeinflussen, sind nur bedingt vorhanden. Grundsätzlich müssen die gepressten Bunde frei von Fremdstoffen wie Blätter von Bäumen, Müll und extremem Begleitwuchs sein. Insbesondere Baumblätter lassen sich später kaum herausreinigen, durchlaufen die maschinelle Aufbereitung und zerstören als kleingemahlene Partikel die Farbqualität der gebleichten Faser.

Die Faserqualität an sich, also die Fasertlänge sowie die Reißfestigkeit, lässt sich allenfalls über eine gute und zügige Etablierung der Kultur nach der Aussaat sowie über einen passend gewählten Erntetermin unterstützen. Großen Einfluss hat aber auch die Witterung während der Vegetation und des Abreifezeitraums.

Über 3 Tonnen Erntemasse pro Hektar sind möglich

Wird zeitig nach Ernte der Vorfrucht gesät, angepasst gedüngt und fällt kurze Zeit später Regen, so stehen die Chancen sehr gut hervorragende Qualitäten bei vereinzelt über 3 t/ha Erntemasse zu erzeugen. In vielen Regionen sind allerdings Erträge von etwa 1,8 t/ha realistisch. Bisweilen sind die Bedingungen für die Jugendentwicklung sehr ungünstig und die Bestände im Frühjahr bei Erträgen von unter 0,7 t/ha nicht zur Beerntung geeignet.

Die trockenen Sommer 2017 und 2018 führten vielerorts zu Ernteaussfällen in den Frühjahren 2018 und 2019.

Schlecht entwickelte Bestände lassen oft auch gute Faserqualitäten vermissen. In diesen Fällen bleibt im Frühjahr nur das Mulchen. Aufgrund der Fruchtfolgestellung ist das ökonomische Risiko und somit ein Verlust sehr gering. Im Vergleich zur Etablierung typischer Zwischenfrüchte wie Senf oder Phacelia fallen die gleichen Arbeitsschritte an; lediglich das Saatgut ist rund 50 Euro/ha teurer.

Aussaat direkt nach der Getreideernte

Ausgesät werden 25 kg/ha mit Kosten von ungefähr 5 Euro/kg. Dies entspricht zirka 150 Körner/m² und hat sich in Versuchen als Optimum erwiesen. Höhere Aussaatstärken haben keinen positiven Effekt auf den Ertrag und verursachen somit unnötige Kosten. Die Aussaat erfolgt zeitig nach der Getreideernte. Mittels Flugfurche lässt sich Ausfallgetreide gut unterbinden, das bei starkem Feldaufgang ein signifikanter Konkurrent um Wasser ist und die Entwicklung des Hanfs spürbar hemmt. Entsprechende Maßnahmen sind bei Mulchsaat zu ergreifen.

Vor der Bodenbearbeitung bietet sich die Düngung entsprechend der jeweils geltenden Düngerverordnung an. Der Aufwuchs hat einen Nährstoffbedarf in der oberirdisch gebildeten Biomasse von etwa 25 kg N/t, wovon vor der Ernte rund 15 kg N/t über Blätter auf den Boden fallen und auf dem Acker verbleiben.

Bundesweit wird der Winterhanfanbau in einigen Bundesländern dem Zwischenfruchtanbau

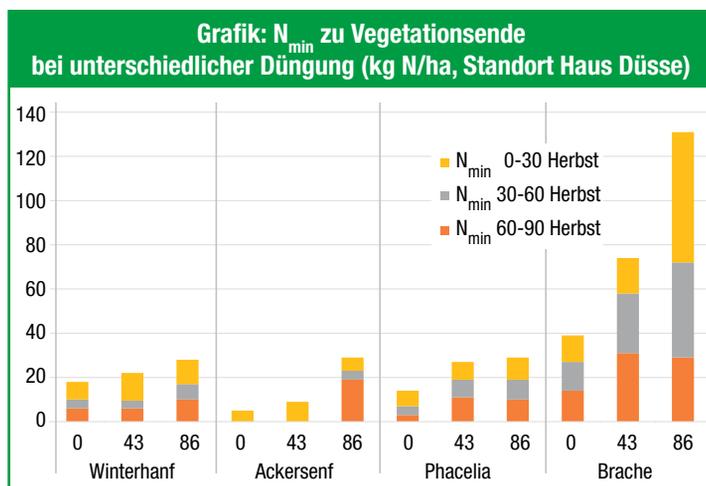
zugeordnet, wodurch die Düngung in der Regel auf 30 kg N/ha Ammonium oder 60 kg N/ha Gesamtstickstoff begrenzt ist. In anderen Bundesländern darf Winterhanf als Zweitfrucht eine höhere Düngung erhalten, die bei ausreichender Wasserversorgung ertragswirksam ist. Die Stickstoffaufnahmefähigkeit ist beim Winterhanf vergleichbar zu gängigen Zwischenfrüchten, auch bei nicht-Erreichung der Ertragserwartung.

Versuche zeigten lediglich bei überhöhter Düngung von über 100 kg N/ha in Verbindung mit schlechter Kulturetablierung unzureichende Stickstoffaufnahme und hohe N_{min}-Werte. Zu dieser Thematik werden ausgedehnte Versuchsreihen in den kommenden Jahren die Aussagen und Erkenntnisse konkretisieren

Bestand stirbt noch vor Winter ab

Vor dem Vegetationsende erreicht der Winterhanf teilweise die Blüte und Kornreife. Die reifen Körner, die Hanfnüsse, fallen abgereift zu Boden. Hanf ist in vielen Vogelfuttern als Mischungspartner enthalten. So wundert die große Präsenz von futtersuchenden Vögeln in den Winterhanfbeständen nicht. Noch vor dem Frost sterben die Hanfpflanzen ab und verbleiben als strohige Stängel mit hoher Standfestigkeit über Winter auf dem Acker.

Im stehenden Bestand findet bereits eine Röste statt, so dass Ende Februar direkt in einem Arbeitsgang geerntet werden kann. Die dünnen Bestände



Die Herbst-N_{min}-Werte von Winterhanf bewegen sich auf üblichem Zwischenfrucht-Niveau – und damit deutlich unterhalb von Brachen.

trocknen gut und lassen sich bei befahrbarem Boden mit unter 20 Prozent Restfeuchte mähen.

Zur Ernte ist Grünland- und Strohtechnik vorhanden

In der Praxis gibt es aktuell verschiedene Ansätze die Bestände zu ernten. Gemeinsam ist allen der Rückgriff auf bereits vorhandene Grünland- und Strohtechnik. Neu- und Umbauten sowie kostenintensive Investitionen in Spezialtechnik sind daher nicht notwendig. Als besonders förderlich für die Faserqualität im Hinblick auf Stör- und Begleitstoffe hat sich die Mahd im Frontanbau des Schleppers mit unmittelbar nachlaufender Presse erwiesen. In nur einem Arbeitsgang ist das Material geschnitten und in Ballen gepresst.

Großbunde bieten sich für den späteren Transport zur Verarbeitungsstätte zur optimalen Auslastung des Laderaums der Lastkraftwagen an. Auf dem Acker verbleibt die zirka 10 cm hohe

Stoppel und eine gute Bodengare. Vereinzelt streben Betriebe ausschließlich die Bodengare zur direkten Einpflanzung von Sonderkulturen an und Ernten die Bestände nicht.

Alternativ kann in getrennten Arbeitsgängen gemäht, geschwadet und gepresst werden. Der Schwader darf dabei aber nicht aggressiv eingestellt sein, um weder Begleitkräuter noch Hanfstoppeln mit Wurzeln in den Schwad zu befördern. Beide sind als Störstoffe in den späteren Verarbeitungsschritten hinderlich für hervorragende Qualitäten. Insbesondere bei geringen Erträgen entsteht hierbei ein Konflikt in der Bergung der dünn aufliegenden Biomasse und den qualitativen Ansprüchen.

Ist der Anbau von Hanf legal?

Der Anbau von Nutzhanf unterliegt den Bestimmungen des Betäubungsmittelgesetzes. Demnach ist es Landwirten gestattet,



Die Stängel werden zu Großbunden gepresst. Fotos: Dickeduisberg

Nutzhanf ohne gesonderte Genehmigung, aber mit expliziter Meldung des Anbaus zu kultivieren. Voraussetzung ist die ausschließliche Verwendung zertifizierten Saatguts von Sorten mit einem THC-Gehalt von unter 0,2 Prozent. Nachbau und Eigenvermehrung sind somit nicht gestattet.

Zur Meldung jeglichen Anbaus von Nutzhanf – Sommerhanf wie auch Winterhanf – ist der Anbau beziehungsweise die Anbauabsicht der Bundesanstalt für Landwirtschaft (BLE) sowie auch im Sammelantrag eindeutig zu melden. Selbst der Anbau von Winterhanf als Zwischenfrucht ist bereits mit Einreichung des Sammelantrags vergleichbar mit der Meldung von Zwischenfrüchten als ökologische Vorrangflächen (ÖVF) zu melden, auch wenn Winterhanf keine Anrechnung als ökologische Vorrangfläche hat.

Anbau in Deutschland bei über 1000 Hektar

Der Anbau von Winterhanf ist ein neues Verfahren. Erst seit 2017 gestattet eine Änderung des Betäubungsmittelgesetzes die Aussaat von Nutzhanf nach dem 1. Juli, womit das Verfahren Winterhanf für die landwirtschaftliche Praxis erst möglich ist. Seitdem ist der Anbau rasant gestiegen und wird mit der Aussaat 2021 bereits über 1000 ha bundesweit betragen. Das Interesse der Landwirtschaft an diesem Anbauverfahren ist groß.

Die Motive der Praktiker variieren von der Möglichkeit des Nährstoffexports über die Fasern

aus dem landwirtschaftlichen Kreislauf in die stoffliche Nutzung, über Verbesserung der Bodengare und Vorfruchtwirkung, Anbau einer Zwischenfrucht ohne verwandte Arten in der Fruchtfolge bis zur Chance eines Zusatzeinkommens außerhalb der üblichen Arbeitsspitzen im Ackerbau. Bedingt durch die Fruchtfolgestellung steht der Winterhanf nicht in ökonomischer Konkurrenz zu Hauptkulturen und reduziert nicht den Hauptfruchtanbau mit entsprechenden Konsequenzen für das Betriebseinkommen.

Selbst das Risiko eines Totalausfalls, das bei trockenem Sommer durchaus einzukalkulieren ist, hat nur minimale ökonomische Auswirkungen. Wenigstens die positiven Zwischenfruchteffekte lassen sich immer nutzen.

Dr. Michael Dickeduisberg, Zentrum für nachwachsende Rohstoffe (ZNR), Haus Düsse, Landwirtschaftskammer NRW



Winterhanf im frühen Herbst.