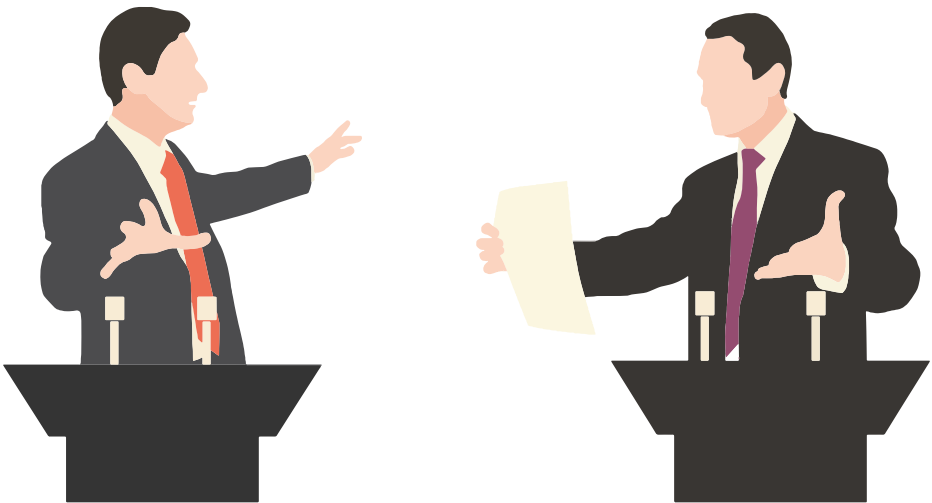


# Wissen für Politik & Lobby

## Rund um Industriehanf in der Land & Textilwirtschaft



# Einleitung

Industriehanf ist eine vielseitige und nachhaltige Ressource, die in verschiedenen Branchen wie Landwirtschaft, Textilindustrie, Bauwesen, Automobilindustrie und vielen anderen Anwendungen genutzt wird. Hanf ist eine lange Geschichte als Nutzpflanze und wird aufgrund seiner vielseitigen Einsatzmöglichkeiten und umweltfreundlichen Eigenschaften immer mehr geschätzt.

Wir möchten Ihnen in diesem Heft einen umfassenden Einblick in die Welt des Industriehanfs geben. Wir werden Ihnen die vielfältigen Potenziale und Vorteile von Hanf als nachhaltige Ressource näherbringen.

Hanf ist eine einjährige Pflanze, die in unseren Breitengraden wächst. Durch Züchtungen in den 1970er Jahren wurden für die Industrie Hanfsorten erschaffen, die viel Biomasse erzeugen aber dabei weniger als 0,3% THC bilden und damit nicht rauschfähig sind.

Wir unterscheiden zwischen THC-reichen Hanf wie er in der Medizin oder Genussmittel genutzt wird und THC-armen Industriehanf.

Alle Teile der Hanfpflanze sind wertvolle Ressourcen:

- Blüte: Tee, Samen und Samenöl, Extrakte
- Stängel: wird gespalten in die äussere Faser und der innere holzige Kern:
  - Faser: feine Textilfaser, grobe für Geotextilien, Auto- und Baumaterial.
  - Holziger Kern: Nutzung der sog. Schäben in Tierstreu, Baumaterial.
- Wurzel: Bodenverbesserung

## **1. Teil - Dimensionen von Hanf und genaue Einschätzungen der Mengen in Deutschland:**

Hanf ist eine vielseitige Pflanze, die in verschiedenen Bereichen wie der Lebensmittelproduktion, der Textilindustrie und der Bauindustrie verwendet wird. In Deutschland wird Industriehanf angebaut, der einen niedrigen THC-Gehalt hat und daher keine berauschende Wirkung hat.

Die genauen Mengen des Hanfanbaus in Deutschland können je nach Jahr und Region variieren. Es gibt jedoch Schätzungen, die auf Daten aus der Vergangenheit basieren. Laut dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) wurden im Jahr 2022 etwa 1.500 Hektar Industriehanf in Deutschland angebaut. Für das Jahr 2023 gibt es keine genauen Zahlen, da dies von verschiedenen Faktoren abhängt, wie zum Beispiel von der Nachfrage der Industrie und den rechtlichen Rahmenbedingungen.

## **2. Teil - Umsetzung des europäischen Grünen Deals in Deutschland mit dem verstärkten Anbau von Industriehanf:**

Der Europäische Grüne Deal ist eine Initiative der Europäischen Kommission, die darauf abzielt, Europa bis 2050 zum ersten klimaneutralen Kontinent zu machen. Im Rahmen dieses Deals gibt es auch Bestrebungen, den Anbau von nachhaltigen und umweltfreundlichen Pflanzen wie Industriehanf zu fördern.

In Deutschland gibt es ebenfalls Bestrebungen, den Anbau von Industriehanf zu verstärken, um die Ziele des Grünen Deals zu erreichen. Industriehanf ist eine nachhaltige Pflanze, die wenig Wasser und Pestizide benötigt und eine geringe CO<sub>2</sub>-Bilanz aufweist. Durch den verstärkten Anbau von Industriehanf in Deutschland können verschiedene ökologische und ökonomische Vorteile erzielt werden, wie zum Beispiel die Reduzierung von Treibhausgasemissionen und die Förderung der regionalen Wertschöpfung.

### **3. Teil - Rohstoff & Lieferkettengesetz - Hanf als Textil in Deutschland:**

Das Rohstoff- und Lieferkettengesetz regelt die Verantwortung von Unternehmen für die Einhaltung von Menschenrechten und Umweltstandards entlang ihrer Lieferkette. Hanf wird auch als Rohstoff für die Textilproduktion verwendet und kann daher unter die Bestimmungen dieses Gesetzes fallen.

In Deutschland gewinnt Hanf als Textil zunehmend an Bedeutung. Hanffasern sind langlebig, atmungsaktiv und haben eine geringe Umweltauswirkung im Vergleich zu herkömmlichen Textilien. Das Rohstoff- und Lieferkettengesetz stellt sicher, dass Unternehmen, die Hanf als Textil verwenden, sicherstellen müssen, dass ihre Lieferketten frei von Menschenrechtsverletzungen und Umweltschäden sind.

### **4. Teil - Umweltschutz und Energieeffizienz im Bereich Hanf zu Textil:**

Im Bereich der Hanfproduktion für Textilien gibt es verschiedene Ansätze, um Umweltschutz zu fördern und die Energieeffizienz zu steigern. Dazu gehören Maßnahmen wie die Nutzung von nachhaltigen Anbaumethoden, die Reduzierung von Chemikalien und Pestiziden, die Förderung von biologischem Anbau und die Implementierung von Recycling- und Upcycling-Verfahren.

Durch den Einsatz umweltfreundlicher Produktionsprozesse und den Einsatz erneuerbarer Energien kann die Energieeffizienz verbessert werden. Diese Maßnahmen tragen dazu bei, die Umweltauswirkungen der Hanfproduktion zu verringern und die Nachhaltigkeit der Textilindustrie zu fördern.

## **5. Teil - Unterstützung im Rahmen der GAP Hanfanbau in Deutschland: Hanf wird in ganz Europa angebaut:**

In Deutschland baut er sich nur wieder langsam auf und in den letzten Jahren stieg die für den Hanfanbau in der EU bereitgestellte Fläche stark an: von 19 970 Hektar (ha) im Jahr 2015 auf 34 960 ha im Jahr 2019 (Anstieg um 75 %). Im selben Zeitraum stieg der Ertrag an Hanf von 94 120 Tonnen auf 152 820 Tonnen (Anstieg um 62,4 %). Frankreich ist mit einem Anteil von über 70 % an der Gesamterzeugung der EU der wichtigste Erzeuger, gefolgt von den Niederlanden (10 %) und Österreich (4 %).

## **6. Teil - Hanf in der regenerativen Bodennutzung, Aufgrund der Klimakrise, der nachhaltigen Landwirtschaft und der Rohstoffwende steht der Fokus auf Industriehanf:**

Industriehanf gilt als vielseitige und nachhaltige Pflanze, die in der regenerativen Bodennutzung eine wichtige Rolle spielt. Durch seine tiefen Wurzeln kann Hanf dazu beitragen, den Boden zu stabilisieren und Erosion entgegenzuwirken. Zudem benötigt Hanf nur wenig Wasser und keine Pestizide, was ihn zu einer umweltfreundlichen Option für die Landwirtschaft macht. In Zeiten der Klimakrise und der rohstoffwende rückt Industriehanf daher vermehrt in den Fokus als Rohstoff für nachhaltige Produkte und Ressourcen. Durch den Anbau von Industriehanf können wir einen wichtigen Beitrag zur Schonung natürlicher Ressourcen leisten und gleichzeitig auf regenerative Bodennutzung setzen.

**Dimensionen von Hanf und  
genaue Einschätzungen der  
Mengen in Deutschland**

## Industriehanf auf fast 7.000 Hektar angebaut

In Jahr 2022 verzeichnet der Industriehanfbanbau in Deutschland einen neuen Rekord: 889 landwirtschaftliche Betriebe haben 2022 auf 6.943 Hektar Industriehanf angebaut – dies zeigen die vorläufigen Zahlen der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE). Innerhalb von fünf Jahren hat sich somit der Anbau mehr als verdoppelt (2018: 3.114 Hektar).

Die Flächen und Anzahl der Anbauer 2022 verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Bundesländer:

<b>Bundesland</b>	<b>Anbaufläche in ha</b>	<b>Anzahl der Anbauer</b>
Niedersachsen	1.932	215
Bayern	832	214
Sachsen-Anhalt	763	44
Mecklenburg-Vorpommern	700	28
Thüringen	578	32
Baden-Württemberg	453	118
Brandenburg	452	33
Hessen	376	61
Nordrhein-Westfalen	333	62
Sachsen	230	22
Schleswig-Holstein	182	24
Rheinland-Pfalz	102	28
Saarland	6	5
Hamburg	3	1
Berlin	1	2
Bremen	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>6.943</b>	<b>889</b>

Das Bundesministerium für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) ist ausschließlich dafür zuständig, die Einhaltung der zulässigen THC-Gehalte der angebauten Industriehanfarten zu kontrollieren. Jeder Betrieb, der Industriehanf anbaut, muss diesen bei der BLE und bei dem zuständigen Bundesland anmelden.

## Der Industriehanfanbau ist nach zehn Jahren erstmals rückläufig

Nachdem die Anbaufläche von Industriehanf seit 2013 stetig anstieg, sank sie nun erstmals wieder und liegt 2023 bei 643 Betrieben mit 5.834 Hektar. Dies sind nach den vorläufigen Zahlen der BLE 246 Betriebe (-28 Prozent) und 1.109 Hektar (-16 Prozent) weniger als im Jahr zuvor.

Die größten Anbauflächen pro Betrieb liegen in Brandenburg (34 Hektar), Thüringen (22 Hektar) und Sachsen-Anhalt (16 Hektar).

Die Flächen und Anzahl der Anbauer 2023 verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Bundesländer:

<b>Bundesland</b>	<b>Anbaufläche in ha</b>	<b>Anzahl der Anbauer</b>
<b>Brandenburg</b>	<b>1.480</b>	<b>43</b>
<b>Niedersachsen</b>	<b>1.215</b>	<b>139</b>
<b>Bayern</b>	<b>686</b>	<b>173</b>
<b>Sachsen-Anhalt</b>	<b>547</b>	<b>35</b>
<b>Thüringen</b>	<b>529</b>	<b>24</b>
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	<b>273</b>	<b>38</b>
<b>Sachsen</b>	<b>269</b>	<b>23</b>
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>248</b>	<b>72</b>
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	<b>169</b>	<b>17</b>
<b>Hessen</b>	<b>161</b>	<b>37</b>
<b>Schleswig-Holstein</b>	<b>153</b>	<b>18</b>
<b>Rheinland-Pfalz</b>	<b>101</b>	<b>22</b>
<b>Saarland</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>Berlin, Bremen, Hamburg</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Für den Hanfanbau gelten bislang noch zusätzlich die Bestimmungen des Gesetzes über den Verkehr mit Betäubungsmitteln (Betäubungsmittelgesetz- BtMG) sowie die Verordnung zur Durchführung des Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystem (GAP-Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem-Verordnung - GAPInVeKoS-Verordnung). Die BtMG-Regelungen werden im Sinne des neuen Cannabisgesetzes von 2024 überarbeitet.



## **BLE ausschließlich für Industriehanf zuständig**

Seit 1996 dürfen zugelassene Industriehanfsorten wieder angebaut werden, allerdings nur von landwirtschaftlichen Betrieben und auch nur dann, wenn der Gehalt an Tetrahydrocannabinol (THC), dem in den Blüten enthaltenen psychoaktiven Wirkstoff, nicht über 0,3 Prozent liegt.

Die BLE ist ausschließlich dafür zuständig, die Einhaltung der zulässigen THC-Gehalte der angebauten Industriehanfsorten zu kontrollieren. Jeder Betrieb, der Industriehanf anbaut, muss diesen bei der BLE und bei dem zuständigen Bundesland anmelden. Dafür stehen auf der BLE-Internetseite die notwendigen Formulare zur Verfügung.

Darüber hinaus müssen Betriebe den Blütebeginn an die BLE melden. Der BLE-Prüfdienst nimmt anschließend Proben vor Ort, um den THC-Gehalt zu bestimmen. Mit der Ernte des Industriehanfs darf wiederum erst begonnen werden, wenn die BLE diese freigibt.

### **Wie viel Hanfgarn braucht man für ein Hanf T-shirt ?**

Die Menge an Hanfgarn, die für die Herstellung eines Hanf-T-Shirts benötigt wird, hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie z.B. der Größe des T-Shirts, der Strickdichte, dem Design und der gewünschten Stärke des Garns.

Eine grobe Schätzung wäre jedoch, dass für ein durchschnittliches T-Shirt zwischen 150 und 200 Gramm Hanfgarn benötigt werden.

Es ist jedoch am besten, die spezifischen Anforderungen mit Ihrem Hersteller oder Strickerei zu besprechen, um eine genaue Menge zu bestimmen.

## **Wie viel Hektar Hanf benötigt man für 10000 Hanf T-shirts ?**

Die Menge an Hanf, die für die Herstellung von 10.000 Hanf T-Shirts benötigt wird, hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie der Dichte des Hanfgarns, dem Gewicht der T-Shirts und der Effizienz der Hanffaserausbeute.

### **Hanfanbau und Ertrag**

Ein Hektar Hanf kann je nach Sorte und Anbaubedingungen zwischen 2 bis 8 Tonnen Hanffasern pro Hektar ergeben.

### **Gewicht und Menge der Hanffasern**

Ein durchschnittliches T-Shirt aus Hanf benötigt etwa 300 bis 500 Gramm Hanfgarn, je nach Dicke des Garns und dem Design des T-Shirts.

### **Berechnung**

Angenommen, ein Hektar Hanf erzeugt 4 Tonnen Hanffasern und ein T-Shirt benötigt durchschnittlich 400 Gramm Hanfgarn, dann ergibt sich folgende Berechnung:

4 Tonnen = 4.000.000 Gramm Hanffasern pro Hektar

Anzahl der T-Shirts pro Hektar:  $4.000.000 \text{ g} / 400 \text{ g} = 10.000$  T-Shirts

Das bedeutet, dass für die Herstellung von 10.000 Hanf T-Shirts ungefähr 1 Hektar Hanf benötigt wird, vorausgesetzt, dass ein Hektar Hanf 4 Tonnen Hanffasern produziert und jedes T-Shirt 400 Gramm Hanfgarn enthält. Bitte beachten Sie, dass dies nur eine grobe Schätzung ist und die tatsächliche Menge je nach spezifischen Produktions- und Verarbeitungsprozessen variieren kann. Daher würden für die Herstellung von 10.000 Hanfshirts etwa 10 Hektar (also  $10.000 \cdot 1.000$ ) Hanf benötigt.

Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass dies nur eine Schätzung ist und dass die tatsächliche Menge an Hanffasern, die benötigt werden, von verschiedenen Faktoren abhängt und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich sein kann.

# 7000 Hektar Industriehanf werden in Deutschland angebaut, für welche Bereiche werden die 7000 Hektar Industriehanf verwendet?

In Deutschland werden auf 7000 Hektar Industriehanf angebaut, und dieses vielseitige Rohmaterial findet Anwendung in verschiedenen Bereichen. Industriehanf wird für die Herstellung von Textilien, Seilen, Papier, Baustoffen, Biokraftstoffen, Nahrungsmitteln und sogar für medizinische Produkte genutzt. Durch seine ökologische Vielseitigkeit und Nachhaltigkeit gewinnt Industriehanf zunehmend an Bedeutung in verschiedenen Industriezweigen.

**Bauindustrie:** Hanffasern werden zur Herstellung von Dämmmaterialien und anderen Bauprodukten verwendet.

**Textilindustrie:** Hanffasern werden zu Textilien und Bekleidung verarbeitet.

**Papierindustrie:** Hanffasern sind eine umweltfreundliche Alternative zu Holz für die Papierherstellung.

**Lebensmittelindustrie:** Hanfsamen werden für Lebensmittel wie Müsliriegel, Brot und Speiseöl verwendet.

**Gesundheits- und Veredelungsprodukte:** Hanfextrakte werden in der Naturheilkunde und Wellness-Industrie für verschiedene Produkte wie BDE-Öle, Salben und Kapseln verwendet.

**Energieindustrie:** Hanf kann auch als alternative Energiequelle zur Herstellung von Biokraftstoffen und Biomasse verwendet werden.

**Es gibt noch weitere Anwendungen für Industriehanf und seine Produkte, da die Pflanze vielseitig und nachhaltig ist.**

# **Wie viel Prozent der 7000 Hektar Industriehanf in Deutschland werden im Textilbereich, Lebensmittel, Bauindustrie oder der Papierindustrie verwendet?**

Es gibt keine genauen Zahlen darüber, wie viel Prozent der 7000 Hektar Industriehanf in Deutschland für jeden bestimmten Bereich verwendet wird, da die Verteilung variiert und von vielen Faktoren abhängt. Aber basierend auf den aktuellen Trends und Marktentwicklungen, wird ein großer Teil des Industriehanfs in Deutschland für die Textilindustrie verwendet, gefolgt von der Bauindustrie und der Papierindustrie.

In den letzten Jahren hat auch die Verwendung von Hanfsamen in der Lebensmittelindustrie zugenommen. Die genaue Verteilung kann jedoch je nach Ernte und aktuellen Angeboten unterschiedlich sein.

## **4% - Textilanwendungen**

**Agro- & Geotextil, Matratzen, Schuhe, Tierbetten u.s.w.**

## **15% - Automobilindustrie**

Von den 7000 Hektar Industriehanf, die in Deutschland angebaut werden, finden 4% Verwendung in Textilanwendungen wie Agro- und Geotextilien, Matratzen, Schuhen, Tierbetten und mehr.

Weitere 15% des Industriehanf werden in der Automobilindustrie eingesetzt. Diese vielseitige Nutzung zeigt die breite Palette an Anwendungen, in denen Industriehanf einen Beitrag leisten kann, von Textilien bis hin zur Automobilherstellung.

## Welche Mengen benötigen Hanfbaustoffe ?

**26 % Bauindustrie:** Hanffasern werden zur Herstellung von Dämmmaterialien und anderen Bauprodukten verwendet.

Die Menge an Industriedhanf, die für die Bauindustrie in Deutschland benötigt wird, kann stark variieren. Es hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie z.B. der Art des Bauvorhabens, den bautechnischen Anforderungen und den persönlichen Präferenzen der Bauherren.

In Deutschland wird Industriedhanf vor allem für die Herstellung von Hanffasern und Hanfbeton verwendet. Hanffasern können zur Dämmung von Gebäuden verwendet werden, während Hanfbeton als Baustoff für Wände, Decken und Böden eingesetzt werden kann.

Die genaue Menge an Industriedhanf hängt von der Größe des Bauvorhabens, dem gewünschten Dämmungsgrad und der gewünschten Festigkeit des Hanfbetons ab. Es wird empfohlen, sich mit einem Fachmann oder Hersteller von Hanfbaustoffen in Verbindung zu setzen, um genaue Angaben zur benötigten Menge zu erhalten.

## Welche Mengen braucht die Papierindustrie an Industriedhanf ?

**Papierindustrie:** Hanffasern sind eine umweltfreundliche Alternative zu Holz für die Papierherstellung. Die genaue Menge an Industriedhanf, die benötigt wird, um eine Tonne Hanfpapier herzustellen, kann je nach Verarbeitungsverfahren und anderen Faktoren variieren.

Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass dies nur ein grober Richtwert ist und die tatsächlichen Anforderungen je nach Qualität des Hanffasermaterials und der Produktionsmethode variieren können. Es wird empfohlen, sich an einen spezialisierten Hersteller von Hanfpapier zu wenden, um genaue Angaben zur benötigten Menge zu erhalten.

# Hanfpapier Herstellung

## 65% - Spezialpulpe für Zigarettenblättchen und technische Anwendung

Hanfpapier wird aus den Fasern der Hanfpflanze hergestellt und hat eine lange Geschichte als hochwertiges und nachhaltiges Papier. In Deutschland hat Hanfpapier in den letzten Jahren wieder an Beliebtheit gewonnen, da es als umweltfreundliche Alternative zu herkömmlichem Papier gilt.

**Hanfpapier hat viele Vorteile:** Es ist robust, alterungsbeständig und hat eine hohe Reißfestigkeit. Zudem benötigt Hanfpapier weniger Chemikalien bei der Herstellung und verbraucht weniger Wasser im Vergleich zu herkömmlichem Holzschliffpapier.

In Deutschland gibt es eine Handvoll Unternehmen, die Hanfpapier herstellen. Die genaue Menge an Industriehanf, die für die Herstellung einer Tonne Hanfpapier benötigt wird, kann je nach Verarbeitungsverfahren und anderen Faktoren variieren. Allgemein wird jedoch geschätzt, dass etwa vier bis fünf Tonnen Hanffasern benötigt werden, um eine Tonne Hanfpapier herzustellen.

Hanfpapier wird in verschiedenen Bereichen eingesetzt, wie zum Beispiel in Büchern, Notizbüchern, Verpackungen und Kunstwerken. Es gibt auch eine wachsende Nachfrage nach Hanfpapier im Druck- und Verlagswesen, da es eine nachhaltige Alternative zu herkömmlichen Papieren darstellt.

In Deutschland gibt es auch Initiativen, die den Anbau von Industriehanf für die Herstellung von Hanfpapier fördern. Der Anbau von Industriehanf ist gesetzlich geregelt und unterliegt bestimmten Vorschriften in Bezug auf den THC-Gehalt.

Hanfpapier bietet also eine umweltfreundliche Alternative zu herkömmlichem Papier und hat das Potenzial, in Deutschland weiter an Bedeutung zu gewinnen.

# **Hanfpapier ist die Alternative, die wir brauchen!**

Nach 7-10 Jahren können Bäume gerodet werden. Industriehanf wird bis zu drei Mal jährlich geerntet. Mit jeder Ernte lässt sich mehr als viermal so viel Papier aus der gleichen Anbaufläche herstellen als aus Holz.

## **Herausragendes Recycling**

Hanffasern sind viermal länger als herkömmliche Fasern. Dadurch ist es möglich, Hanfpapier häufiger zu recyceln und somit einen positiven Beitrag zum Altpapierkreislauf zu leisten.

Es kann einfach in der blauen Tonne entsorgt werden.

## **Weniger Chemikalieneinsatz**

Die robuste Pflanzenstruktur macht Hanf widerstandsfähig gegen Schädlinge. Der Einsatz von Pestiziden und Herbiziden ist in der Regel überflüssig. Von Natur aus sind Hanffasern sehr hell. Deshalb muss das Hanfpapier nicht chemisch aufgehellt werden.

## **Mehr CO<sub>2</sub>-Vermeidung**

Hanf wächst bis zu vier Meter hoch und produziert damit mehr Biomasse als jede andere Nutzpflanze hierzulande. Durch die enorme Wachstumsgeschwindigkeit bindet die Pflanze viel CO<sub>2</sub>. Darüber hinaus können Bäume wieder Bäume sein und zusätzlich CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre filtern.

## **Lass die Bäume wieder Bäume sein**

Nach Angaben des WWF Deutschland wird derzeit fast jeder zweite industriell gefällte Baum zu Papier verarbeitet. Das sind 13 Mio. Hektar Wald pro Jahr. In Zeiten einer sich ständig verschärfenden Klimakrise empfinden wir das als unverantwortlich.

# **Umsetzung des europäischen Grünen Deals in Deutschland mit dem Verstärkten Anbau von Industriehanf**

**Fakten und Hintergründe zum GDH  
Grüner Deal mit Hanf 2023**



# **Die Umsetzung des grünen Deals in Deutschland zielt darauf ab, bis 2050 Klimaneutralität zu erreichen**

## **Als nachhaltige Quelle für Papier- und Textilprodukte**

Eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen kann dadurch erreicht werden, dass traditionelle Baumwoll- oder Baumwollpolyester-Gewebe durch Hanffasern ersetzt werden. Der Anbau von Hanf erfordert im Vergleich zur Baumwollproduktion weniger Bewässerung und keine Pestizide oder Chemikalien, was zu einer Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes führt.

## **Zur Reduzierung von Plastikmüll und -abfällen**

Hanf kann als nachhaltige Alternative für Kunststoffe dienen. Hanffasern können in Kombination mit biobasierten Polymeren verwendet werden, um biologisch abbaubare Kunststoffalternativen herzustellen.

## **Zur Unterstützung der biologischen Vielfalt**

Hanf bietet durch seine Fähigkeit, das Bodenwasser zu filtern und zu stabilisieren, Unterstützung für die Weiden- und Feldlandschaften und somit indirekt auch für die Erhaltung der Biodiversität.

## **Als nachhaltiger Rohstoff für die Energiewende**

Hanf kann zur Herstellung von Bioraffinerie-Produkten sowie für die Produktion von Biokraftstoffen eingesetzt werden. Die Verwendung nachwachsender Rohstoffe zur Energieproduktion kann einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, fossile Brennstoffe zu ersetzen und somit zur Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen beitragen.

# **Der Einsatz von Industriehanf in der Landwirtschaft und der Textilindustrie verändert unsere Wirtschaft und Gesellschaft.**

Die größte Herausforderung unserer Zeit ist der Klimawandel. Darüber hinaus bietet es die Chance, neue wirtschaftliche Rahmenbedingungen zu schaffen. Konzeptionell basiert dieser Wandel auf dem European Green Deal.

Bis 2050 wollen alle 27 EU-Mitglieder Klimaneutralität erreicht haben. Infolgedessen einigten sie sich darauf, die Emissionen bis 2030 um mindestens 55 % im Vergleich zu 1990 zu senken. Dadurch entstehen neue Möglichkeiten für Kreativität, Investitionen und Beschäftigung.

## **Ziele des European Green Deals sind:**

**Weniger Emissionen  
Dekarbonisierung der Energiequellen  
Nachhaltige Mobilität  
Halbierung der aufgebrauchten Pestizide  
soziale Unterstützung für Bürger/innen und  
kleine Unternehmen**

Der Kampf gegen Ungleichheit und Energiearmut hilft benachteiligten Bürgern. Auch die Wettbewerbsfähigkeit in Deutschland existierenden Unternehmen wird verbessert

## **Schaffung von neuen Arbeitsplätzen**

Die Produktion und Verarbeitung von Industriehanf würde die Schaffung neuer Arbeitsplätze in der Landwirtschaft und Textilindustrie fördern, die zur wirtschaftlichen Entwicklung beitragen können. Insbesondere in ländlichen Gebieten, wo landwirtschaftliche Arbeitsplätze oft begrenzt sind, könnte der Anbau von Hanf neue Möglichkeiten eröffnen.

## **Förderung der regionalen Wertschöpfungsketten**

Die Verwendung von Industriehanf in der Textilindustrie und anderen Branchen kann die regionale Wertschöpfungskette stärken. Wenn mehr Hanf in der Nähe der Textilfabriken angebaut und verarbeitet wird, kann dies dazu beitragen, lokale kleinere Betriebe und landwirtschaftliche Gemeinden zu stärken und das Einkommen zu verbessern.

Industriehanf bietet noch weitere Vorteile neben der Förderung regionaler Wertschöpfungsketten und einer Reduzierung des Umweltbelastung.

Industriehanf kann nicht nur in der Textilindustrie, sondern auch in vielen anderen Bereichen eingesetzt werden. Zum Beispiel findet Hanf in der Bauindustrie, Lebensmittelindustrie und sogar im Automobilbau Verwendung. Diese Vielseitigkeit ermöglicht die Schaffung neuer Geschäftsmöglichkeiten und die Diversifizierung der Volkswirtschaft.

## **Reduzierung der Umweltbelastung**

Der Einsatz von Industriehanf in der Landwirtschaft und Textilindustrie kann dazu beitragen, die Umweltbelastung zu reduzieren. Im Vergleich zu anderen Nutzpflanzen wie Baumwolle benötigt Hanf weniger Wasser und Pestizide, was weniger umweltschädlich ist. Darüber hinaus kann die Verwendung von biologisch abbaubaren Textilien aus Hanffasern dazu beitragen, den Verbrauch von synthetischen Materialien zu reduzieren, was ebenfalls besser für die Umwelt ist.

Hanf hat eine tiefe Wurzelstruktur, die zur Verbesserung der Bodengesundheit beiträgt. So können andere Nutzpflanzen, die nach dem Hanfanbau angebaut werden, von den verbesserten Bodeneigenschaften profitieren.

Hanf ist eine schnell wachsende Pflanze, die während ihres Wachstums große Mengen an Kohlendioxid aus der Luft aufnehmen kann. Dadurch kann Hanf zur Reduzierung von Treibhausgasen beitragen und als CO<sub>2</sub>-Speicher dienen.

## **Verbesserte Gesundheit und Lebensqualität**

Industriehanf hat viele gesundheitliche Vorteile und kann zur Verbesserung der Lebensqualität beitragen. Zum Beispiel kann Hanföl zur Behandlung von Hautproblemen und Schmerzen eingesetzt werden, während die Verwendung von Hanffasern in Textilien Menschen mit sensibler Haut zugutekommen kann.

Die gesundheitlichen Vorteile: Hanffasern sind hypoallergen und antibakteriell, was sie zu einer gesunden und umweltfreundlichen Alternative für Textilien macht. Hanfsamenöl ist reich an essenziellen Fettsäuren und bietet viele gesundheitliche Vorteile.

## **Entwicklung nachhaltigerer Branchen**

Die Einbindung von Industriehanf in die Landwirtschaft und Textilindustrie kann zur Entwicklung nachhaltigerer Branchen beitragen. Durch die Umstellung auf umweltfreundlichere Produkte können Unternehmen einen Beitrag zur Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks und zur Schaffung einer nachhaltigeren Zukunft leisten.

Der Einsatz von Industriehanf kann in der Landwirtschaft und Textilindustrie zu einem breiten Spektrum positiver Auswirkungen für die Wirtschaft und Gesellschaft führen. Es ist wichtig, dass wir diese Möglichkeiten nutzen und die Vorteile von Hanf voll ausschöpfen, um eine nachhaltigere und gesündere Welt zu schaffen.

## **Die „siebente industrielle Revolution“ könnte ihre Wurzeln in der industriellen Hanfverarbeitung haben**

Die siebente industrielle Revolution wird oft als die nächste Phase der Industrialisierung betrachtet, die es durch die Integration von Informationstechnologie erreicht, ein zunehmendes Bewusstsein für Nachhaltigkeit und Umweltschutz zu entwickeln. Es führt dazu, dass Unternehmen nach alternativen, ressourcenschonenden Materialien suchen.

Der grüne Wandel schafft Märkte für grüne Technologien und Güter, was eine große Chance für die Industrie darstellt. Die neuen Vorschläge werden sich auf jede Stufe der Wertschöpfungskette in Branchen wie der Hanfverarbeitung auswirken. Sie werden auch zur Schaffung dauerhafter, gut bezahlter Arbeitsplätze in ganz Deutschland beitragen.

Um unserem Engagement für den Klimaschutz treu zu bleiben, müssen wir verhindern, dass ausländische Konkurrenz die Bemühungen der heimischen Industrie untergräbt.

Die Hanfverarbeitung kann in diesem Kontext eine entscheidende Rolle spielen. Hanf ist eine nachhaltige und ressourcenschonende Alternative zu konventionellen Rohstoffen, die in der Industrie genutzt werden. Da Hanf schnell wächst und auch unter schwierigen Bedingungen gedeihen kann, erfordert der Anbau im Verhältnis zu anderen Rohstoffen weniger Ressourcen.

Innere Überarbeitung: Zum Beispiel Vorschläge durch Datenbanken und KI für alternative, umweltfreundlichere Materialien im schon im Entwurfprozess.

Äussere Überarbeitung: Zum Beispiel transparente Darstellung der nachhaltigen Herstellungsweise und -wege am Produkt, POS, Außenwerbung, usw.

## **Durch die Verarbeitung von Hanffasern können Textilien, Papier, Biokunststoffe und andere Produkte hergestellt werden**

Der Einsatz von Hanffasern reduziert die Abhängigkeit von Rohstoffen wie Baumwolle und Kunststoffen, die durch intensive Landwirtschaft und Herstellung negative Auswirkungen auf die Umwelt haben.

**Textilien:** Hanffasern können zu hochwertigen Textilien verarbeitet werden. Die Textilien aus Hanf sind langlebig, strapazierfähig und haben eine hohe Festigkeit. Sie eignen sich sowohl für Bekleidung als auch für Heimtextilien.

**Papier:** Hanffasern können auch zur Herstellung von Papier verwendet werden. Im Vergleich zur Papierherstellung aus Holz benötigt die Hanfpapierproduktion weniger Chemikalien und Wasser und verursacht weniger Umweltverschmutzung.

**Biokunststoffe:** Aus Hanffasern können auch biologisch abbaubare Kunststoffe hergestellt werden. Diese können eine nachhaltige Alternative zu herkömmlichen Plastikprodukten sein und dazu beitragen, die Umweltbelastung durch Kunststoffe zu reduzieren.

**Baustoffe:** Hanffasern können zu baurelevanten Materialien verarbeitet werden, wie zum Beispiel Hanfbeton oder Hanfplatten. Diese Materialien sind leicht, isolierend und haben gute Brandschutzeigenschaften.

**Die Verarbeitung von Hanf kann auch in der Region erfolgen und so Arbeitsplätze schaffen. Durch die Integration von Hanf in die Wertschöpfungsketten kann die siebente industrielle Revolution auch ihre Wurzeln in der Hanfverarbeitung finden, indem sie neue Lösungen für Nachhaltigkeit und Umweltschutz aufzeigt.**

# **Ein System für nachhaltige Textilien aus Industriehanf**

Um ein System für nachhaltige Textilien aus Hanf in Deutschland aufzubauen, sind verschiedene Schritte erforderlich:

## **Förderung des Anbaus & der Verarbeitung von Hanf**

Zunächst muss der Anbau von Hanf und die Verarbeitung in Deutschland gefördert werden, um die Verfügbarkeit von Rohmaterialien sicherzustellen. Hierzu sollten Anreize für Landwirte geschaffen werden, Hanf anzubauen, wie zum Beispiel eine finanzielle Unterstützung, Abnahmegarantien oder Schulungen für den Anbau.

## **Entwicklung von Richtlinien und Standards**

Es ist notwendig, Richtlinien und Standards für den Anbau und die Verarbeitung von Hanf festzulegen, um die Qualität und Nachhaltigkeit der Produktionskette zu gewährleisten. Hierbei sollten Aspekte wie der Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln sowie die Arbeitsbedingungen in der Produktion berücksichtigt werden.

## **Vermarktung und Verkauf**

Um die Vermarktung von Produkten aus Hanf zu fördern, sollte ein Netzwerk aus Produzenten, Händlern und Endverbrauchern aufgebaut werden. Dies könnte durch eine Plattform oder einen Marktplatz erleichtert werden, auf dem produzierende Landwirte ihre Waren anbieten können und potentielle Käufer die Möglichkeit haben, sich direkt zu informieren oder die Produkte zu erwerben.

## Bewusstseinsbildung

Es ist wichtig, das Bewusstsein für die Vorteile von Hanfprodukten in der Bevölkerung zu stärken. Hierfür sollten Informationskampagnen und Materialien wie Flyer, Videos oder Podcasts bereitgestellt werden, die über die Vorteile von Hanfprodukten informieren.

## Zusammenarbeit in der Industrie

Die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren, wie den Produzenten, Händlern und Verbrauchern, ist notwendig, um ein nachhaltiges und florierendes System für saubere Textilien aus Hanf aufzubauen. Dazu müssen auch Unternehmen und Akteure in der Industrie involviert werden, um zu zeigen, dass nachhaltige Textilien aus Hanf ein wirtschaftlich attraktives und zukunftsfähiges Konzept sind.

## Entwicklung neuer Textilien aus Hanf

Die Entwicklung neuer Textilien aus Hanf ist ein wichtiger Schritt, um die Akzeptanz von Hanfprodukten zu erhöhen und den Markt zu erweitern. Hierbei könnten innovative Partnerschaften zwischen Textilproduzenten und Hanfanbauern helfen, um gemeinsam zukunftsfähige Technologien und Materialien zu entwickeln.

**Die Zusammenarbeit zwischen Textilproduzenten und Hanfanbauern bietet die Möglichkeit, neue Verarbeitungsmethoden zu erforschen und innovative Textilien aus Hanffasern zu entwickeln. Durch die Verbesserung von Anbau- und Erntetechniken sowie der Weiterentwicklung von Spinn- und Webverfahren können hochwertige Hanfprodukte geschaffen werden, die den Anforderungen an Komfort, Ästhetik und Funktionalität entsprechen.**



# **Der Anbau und die Verarbeitung von Industriehanf in der Textilindustrie kann dazu beitragen, unsere Umwelt und unsere Gesundheit zu schützen**

## **Nachhaltiger Anbau**

Industriehanf gilt als eine Pflanze, die wenig Wasser und keine Pestizide benötigt. Darüber hinaus kann sie auf vielen Böden angebaut werden, selbst auf solchen, auf denen andere Nutzpflanzen nicht gedeihen können. Dadurch kann der Anbau von Industriehanf helfen, die Umweltbelastung durch Pestizide zu verringern und den Ressourcenverbrauch zu reduzieren.

## **Biologisch abbaubare Textilien**

Industriehanf kann zur Herstellung von biologisch abbaubaren Textilien verwendet werden. Im Gegensatz zu synthetischen Fasern, die aus erdölbasierten Polymeren hergestellt werden, kann Hanffaser ohne Chemikalien verarbeitet werden. Biologisch abbaubare Textilien sind umweltfreundlich und können das Risiko von Mikroplastik in der Umwelt reduzieren.

## **Verbesserte Luftqualität**

Der Einsatz von Industriehanf kann zur Verbesserung der Luftqualität beitragen. Die Hanfpflanze nimmt Kohlenstoffdioxid aus der Atmosphäre auf, um Biomasse zu produzieren. Dadurch wird die CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Luft reduziert. Industriehanf kann die Luftqualität verbessern, da die Hanfpflanze Kohlenstoffdioxid aus der Atmosphäre aufnehmen kann, um Biomasse zu produzieren. Durch diesen Prozess wird die CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Luft reduziert, was einen positiven Einfluss auf das Klima und die Umwelt haben kann. Die Fähigkeit von Industriehanf, CO<sub>2</sub> zu absorbieren, ist ein wichtiger Faktor im Kampf gegen den Klimawandel und zur Förderung einer nachhaltigen Umwelt.

## **Antibakterielle Textilien**

Industriehanffasern können auch zu antibakteriellen Textilien verarbeitet werden. Diese Textilien sind oft besser für Menschen mit sensibler Haut geeignet und können den Einsatz von chemischen Antibiotika und Antimykotika reduzieren. Durch die Verarbeitung von Hanffasern zu Textilien können diese antimikrobiellen Eigenschaften genutzt werden, um Kleidungsstücke herzustellen, die natürlichen Schutz vor Bakterien bieten.

## **Reduzierung von Wasserverbrauch**

Ein großer Teil der Wasserverschmutzung kommt aus der Textilindustrie. Während der Produktion wird viel Wasser verbraucht und verunreinigt. Die Verwendung von Hanffasern kann dazu beitragen, den Wasserverbrauch zu reduzieren, da der Anbau von Hanf im Vergleich zu Baumwolle weniger Wasser benötigt.

Indem wir Industriehanf in die Textilindustrie integrieren, können wir eine nachhaltigere Zukunft für alle schaffen. Es ist wichtig, den Anbau, die Verarbeitung und den Verkauf von Hanfprodukten zu fördern, um das Bewusstsein und den Zugang zu umweltfreundlichen und menschenfreundlichen Produkten in der Textilindustrie zu erhöhen. Zusammen können wir einen positiven Einfluss auf die Umwelt und die Gesundheit haben.

Zusammen können wir einen positiven Einfluss auf die Umwelt und die Gesundheit von Mensch und Natur haben, indem wir auf nachhaltige und ressourcenschonende Materialien wie Hanf setzen. Die Integration von Hanf in die Textilindustrie bietet eine Vielzahl von Vorteilen und Chancen, um die Branche im Einklang mit ökologischen und sozialen Prinzipien weiterzuentwickeln.

## **Ökologischer Fussabdruck von Hanf**

Hanf zeichnet sich durch einen geringen ökologischen Fussabdruck aus. Im Vergleich zu traditionellen Fasern wie Baumwolle, benötigt die Hanfpflanze weniger Wasser, Pestizide und Herbizide. Hanfpflanzen wachsen schnell und dicht, was das Wachstum von Unkraut erschwert und den Bedarf an chemischen Pflanzenschutzmitteln reduziert. Hanf trägt außerdem zur Bodenverbesserung bei, da die Pflanze Nährstoffe zurück in den Boden bringt und Erosion verhindert. Hanf ist eine umweltverträgliche Alternative zu Baumwolle.

## **Nachhaltige Nachhaltigkeit von Hanf**

Die Nachhaltigkeit von Hanffasern erstreckt sich über die gesamte Lebensdauer der Pflanze. Hanfanbau erfordert weniger Ressourcen und hinterlässt einen geringeren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck im Vergleich zu anderen Faserpflanzen. Darüber hinaus sind Hanffasern biologisch abbaubar, was zu einer geringeren Belastung der Deponien beiträgt. Ein weiterer Vorteil von Hanf ist seine Vielseitigkeit: Nicht nur die Fasern, sondern auch die Samen und Blätter können für verschiedene Produkte wie Lebensmittel, Kosmetika und Bio-Kunststoffe verwendet werden.

Hanffasern sind ein herausragendes Beispiel für Nachhaltigkeit, da sie über den gesamten Lebenszyklus der Pflanze hinweg umweltfreundlich sind. Der Anbau von Hanf erfordert im Vergleich zu anderen Faserpflanzen weniger Ressourcen und führt zu einem geringeren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck. Zudem sind Hanffasern biologisch abbaubar, was zur Reduzierung der Deponiebelastung beiträgt.

Die Vielseitigkeit von Hanf zeigt sich darin, dass nicht nur die Fasern, sondern auch die Samen und Blätter für eine Vielzahl von Produkten wie Lebensmittel, Kosmetika und Bio-Kunststoffe genutzt werden können. Diese Eigenschaften machen Hanf zu einer nachhaltigen und umweltfreundlichen Ressource mit breitem Anwendungspotenzial.

**Lieferkettengesetz**

**Hanf als Textil in  
Deutschland**

Hanf ist eine vielseitige Pflanze, die in Deutschland seit Jahrhunderten in unterschiedlichen Bereichen genutzt wird. Neben ihren medizinischen, ökologischen und industriellen Anwendungsmöglichkeiten hat Hanf auch einen wichtigen Platz im Bereich der Textilindustrie eingenommen. Die Verwendung von Hanf als Textilmaterial gewinnt weltweit zunehmend an Bedeutung.

In Deutschland gibt es eine wachsende Nachfrage nach Hanftextilien, die von nachhaltigen und ökologisch verantwortungsvollen Lieferketten profitieren. Um diese Entwicklung weiter voranzutreiben, ist es notwendig, dass Lieferketten für Hanf in Deutschland gesetzlich reguliert und kontrolliert werden.

Das Thema Lieferketten und deren Regulierung gewinnt weltweit an Bedeutung. Insbesondere die Ausbeutung von Arbeitskräften, der Einsatz von gefährlichen Chemikalien und die Umweltauswirkungen sind wichtige Aspekte, die in Lieferketten betrachtet werden sollten. Um sicherzustellen, dass Hanf als Textil in Deutschland aus nachhaltigen und fairen Quellen stammt, ist eine geeignete Gesetzgebung erforderlich.

Das deutsche Lieferketten-Gesetz, das im Jahr 2023 in Kraft getreten ist, ist ein erster Schritt in die richtige Richtung. Es wird Unternehmen einer bestimmten Größe dazu verpflichtet, ihre Lieferketten auf mögliche Menschenrechtsverletzungen und Umweltauswirkungen zu prüfen.

Dies ermöglicht es Unternehmen, verantwortungsvollere Beschaffungspraktiken zu implementieren, um sicherzustellen, dass ihre Produkte, einschließlich Hanftextilien, unter fairen Bedingungen hergestellt werden.

Für die Industrie in Deutschland bedeutet dies, dass große Unternehmen, die Textilien herstellen oder verkaufen, ihre Lieferketten transparent darlegen und sicherstellen müssen, dass sie ihren Ursprung in nachhaltigen Quellen haben.

Dies könnte beispielsweise bedeuten, dass Hanffasern von Bauern bezogen werden, die ökologische Anbaumethoden verwenden und faire Löhne zahlen und daher bevorzugt werden.

Es bedeutet auch, dass die gesamte Produktionskette kontrolliert wird, um sicherzustellen, dass Textilien unter menschenwürdigen Arbeitsbedingungen hergestellt werden.

Die Implementierung eines solchen Gesetzes würde nicht nur sicherstellen, dass Textilien aus ethisch vertretbaren Quellen stammen, sondern auch den Verbrauchern ermöglichen, bewusstere Kaufentscheidungen zu treffen. Verbraucher könnten sicher sein, dass die von ihnen erworbenen Textilien den höchsten Standards in Bezug auf Nachhaltigkeit und soziale Verantwortung entsprechen.

Darüber hinaus könnte die Schaffung von nachhaltigen und fair gehandelten Lieferketten für Hanfmaterialien zu einer Stärkung der heimischen Wirtschaft führen. Wenn Deutschland als Beispiel für ethisch verantwortungsvolle Produktion und nachhaltigen Konsum voranschreitet, könnte dies die Reputation der deutschen Hanfindustrie stärken und dazu beitragen, neue Märkte zu erschließen.

Insgesamt ist die Regulierung der Lieferketten für Hanf als Textil international von großer Bedeutung, um sicherzustellen, dass die Hanfindustrie sowohl ökologisch nachhaltig als auch sozial gerecht ist.

Durch die Einführung des Lieferketten-Gesetzes werden Unternehmen und Verbraucher gleichermaßen von transparenteren und ethisch vertretbareren Handelspraktiken profitieren.

# **Das Lieferketten Gesetz in Deutschland ist hauptsächlich auf die Sicherstellung fairer Arbeitsbedingungen und die Einhaltung von Umweltstandards in globalen Lieferketten ausgerichtet.**

**Transparenz der Lieferkette:** Das Gesetz könnte fordern, dass Unternehmen, die Industriehanf als Textil verwenden, ihre Lieferkette offenlegen, um sicherzustellen, dass sie aus legalen und nachhaltigen Quellen stammt.

**Nachhaltiger Anbau:** Das Gesetz könnte Anforderungen an den Anbau von Industriehanf stellen, um sicherzustellen, dass er umweltverträglich und nachhaltig erfolgt. Beispielsweise könnten Richtlinien für den Einsatz von Pestiziden und den Schutz der Artenvielfalt festgelegt werden.

**Arbeitsbedingungen:** Das Gesetz könnte darauf abzielen, faire Arbeitsbedingungen entlang der gesamten Lieferkette sicherzustellen. Dazu könnten Vorschriften für angemessene Löhne, Arbeitszeiten und Arbeitssicherheit gehören.

**Zertifizierungssysteme:** Das Gesetz könnte die Einführung oder Anerkennung von Zertifizierungssystemen vorsehen, die den Anbau und die Verarbeitung von Industriehanf als Textil überwachen und nachweisen können, dass bestimmte Nachhaltigkeitskriterien erfüllt werden.

**Sanktionen:** Das Gesetz könnte auch Sanktionen für Unternehmen vorsehen, die gegen die Bestimmungen verstoßen. Dies könnte Geldstrafen oder sogar den Ausschluss von öffentlichen Aufträgen beinhalten.

Es ist wichtig zu beachten, dass dies lediglich Vorschläge für mögliche Punkte sind und dass das Lieferketten Gesetz in Deutschland noch in der Diskussionsphase ist. Die endgültige Ausgestaltung wird von verschiedenen Faktoren abhängen, unter anderem von politischen Entscheidungen und Konsultationen mit Stakeholdern.

# **Lieferkettengesetz**

## **Konsum Nachhaltiger gestalten mit Hanftextilien**

Verbraucher haben einen starken Hebel, um die Bedingungen in der Lieferkette zu verbessern, auch Hanfmode hat einen Einfluss. Viele Menschen auf der ganzen Welt sind besorgt über die sozialen und ökologischen Bedingungen der Textilproduktion.

Untersuchungen zeigen, dass Haltbarkeit für die meisten Verbraucher beim Kauf von Kleidung sehr oder besonders wichtig ist. Dies spiegelt sich jedoch noch nicht im Verbraucherverhalten wider. Dies liegt an unzureichendem Wissen über die langlebigen Eigenschaften der Produkte oder an der Skepsis, ob die Kaufentscheidung wirklich zählt.

Technisch wäre es ohne weitere Verzögerung möglich, Umweltschäden durch Nassprozesse mit physikalischen und biologischen Methoden zu minimieren. Gerade bei Hanf ist es wichtig, bei der Verarbeitung von Hanffasern zu Geweben eine Röstung und Nassverspinnung zu erreichen.

## **Unternehmerische Sorgfaltspflicht in der Hanfindustrie in Deutschland und EU.**

Auf internationaler Ebene und in Deutschland sind Richtlinien verabschiedet worden, die multinational handelnde Unternehmen zur Sorgfalt in ihrer Lieferkette gegenüber den Menschenrechten verpflichten.

## **Umweltauswirkungen entlang der textilen Wertschöpfungskette**

Die verschiedenen Umwelteinflüsse gehen Hand in Hand mit umfangreichen gesellschaftlichen Aktivitäten und den ökologischen Folgen ungebremsten Wachstums. Die Textilindustrie ist in den letzten Jahrzehnten an die Spitze der Ressourcenverwendung gestiegen.



## **Produzierende Unternehmen, die Menschenrechte verletzen und der Gesundheit schaden**

Arbeitsbedingungen, wie in der Einsturz der Textilfabrik Rana Plaza in Bangladesch 2013 soll es nicht geben; der Vorfall verursachte auch irreversible Umweltschäden. Die Auswirkungen umfassen intensive Ressourcen und Landnutzung, Wasserverbrauch und -verschmutzung, Emissionen von Treibhausgasen und Schadstofffreisetzung in Luft und Boden. Angesichts der zentralen Rolle der EU als Importpartnerin ist es nicht überraschend, dass ein wesentlicher Teil dieser Umweltfolgen auf ihren Konsum zurückzuführen ist.

### **Politische Verankerung**

Seitdem ist die Textilindustrie seit mehreren Jahren Teil EU-weiter Nachhaltigkeitsstrategien. Im EU-Aktionsplan zur Kreislaufwirtschaft (2020) ist die Textilindustrie als zentraler Sektor der Kreislaufwirtschaft gekennzeichnet.

Firmen sollen so unter anderem die Verantwortung für ihre Textilabfälle übernehmen. Die geänderte EU-Abfallrahmenrichtlinie (851/2018) und ihre EU-Mitgliedstaaten fordern die Verwertung der Ressource.

Ein Ziel ab 2025 ist auch die getrennte Sammlung von Textilabfällen. Es zielt darauf ab, Textilabfälle im Restmüll zu minimieren und die Leistungsfähigkeit der Reparatur, Wiederverwendung und Recycling zu unterstützen.

### **Steigerung der Wertschöpfung in der Hanf Textilproduktion**

Auch Unternehmen der Hanftextilbranche müssen sich Gedanken machen, wo ihre Rohstoffe und Produkte herkommen, wie sie hergestellt werden und was mit ihnen am Ende der Nutzung passiert.

## **Menschenrechtsverletzungen dürfen kein Wettbewerbsvorteil sein!**

Ein weiteres Beispiel ist das Textilbündnis, an dem sich nur die Hälfte der Unternehmen der Textilbranche freiwillig beteiligen. Diese Unternehmen wollen die Arbeitssicherheit und den Umweltschutz von Zulieferern in Entwicklungsländern verbessern. Der gewünschte Effekt der Initiative ist nicht eingetreten, deswegen wurde mit einem Gesetz nachgeschärft.

Mit dem Nationalen Aktionsplan 2020 (NAP) müssen Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern offenlegen, ob sie ihrer Sorgfaltspflicht in Sachen Menschenrechten nachkommen. Dies war nicht der Fall. Nur etwa 13-17% der Unternehmen erfüllten diese Vorgaben.

Die Regierung hat deswegen ein Lieferkettengesetz verabschiedet. Es definiert die Sorgfaltspflichten, die deutsche Firmen im Umgang mit Lieferanten aus Entwicklungsländern künftig einhalten müssen.

Unternehmen verpflichten sich zur Einhaltung sozialer und ökologischer Standards in ihrer Lieferkette, um Menschenrechtsverletzungen zu vermeiden. Allerdings können Unternehmen, die sich nicht am Textilbündnis beteiligen und somit keine Verpflichtungen zur Einhaltung dieser Standards haben, einen Wettbewerbsvorteil erlangen, da sie ihre Produkte zu niedrigeren Preisen anbieten können.

Es ist daher notwendig, dass Regierungen und Organisationen Maßnahmen ergreifen, um sicherzustellen, dass Unternehmen, die Menschenrechtsstandards verletzen, nicht belohnt werden und dass diese Standards für alle Unternehmen verbindlich sind. Zusätzlich sollten Verbraucherinnen und Verbraucher sowie Investoren eine wichtige Rolle spielen, indem sie gezielt Produkte und Unternehmen unterstützen, die sich für Menschenrechte einsetzen.

## Qualitätssprung zur Durchsetzung von Menschenrechten

Das Vorhaben zum Anbau von Industriehanf in Deutschland wird von Hanf aus der Landwirtschaft zur Textilökonomischen Industriellen Verarbeitung und Produktion bekräftigt. Kein Unternehmen kann sich mehr leisten, bei Menschenrechtsverletzungen nicht einzugreifen. Es wäre für deutsche Unternehmen denkbar, „Made in Germany“ als Symbol für globale Verantwortung zu etablieren.

So gibt es bei den direkten Lieferanten von deutschen Unternehmen eine Sorgfaltspflicht. Ein Beschwerdemechanismus wird auch bis zum Ursprung der Lieferkette implementiert. Jeder Mitarbeiter in der Lieferkette hat das Recht, eine Beschwerde einzureichen. Dadurch konnte man weit vorankommen.

Der Verein VHLT ist der Meinung, dass Lieferkettengesetze, ebenso das EU-Lieferkettengesetz, eine qualitative Verbesserung bei der Durchsetzung und Umsetzung von Menschenrechten darstellen. Es ist für keine Firma, auch wenn sie nicht direkt betroffen ist, möglich, in Zukunft auf die Einhaltung von Menschenrechten in der Lieferkette zu verzichten und bei Verletzungen aktiv zu werden.

In Europa wird man weiter auf eine „Harmonisierung“ der Standards hinarbeiten, bei denen Entitäten wie Umwelt- und Menschenrechtsvereine, aber auch der Verein „Hanf in der Landwirtschaft und Textilökonomie“, sich weiter gegen eine Verwässerung stemmen.

Unternehmen müssen sich heutzutage verstärkt für die Einhaltung von Menschenrechten einsetzen, da „Made in Germany“ als Symbol globaler Verantwortung etabliert werden könnte. Deutsche Unternehmen haben eine Sorgfaltspflicht bei ihren direkten Lieferanten und implementieren Beschwerdemechanismen bis zur Ursprungslieferkette. Organisationen wie Umwelt- und Menschenrechtsgruppen sowie der Verein „Hanf in der Landwirtschaft und Textilökonomie“ setzen sich gegen eine Abschwächung dieser Standards ein.

**Umweltschutz  
und  
Energieeffizienz  
im Bereich  
Hanf zu Textil**

# Schwerpunkte

## Wie ist die Gesetzliche Bestimmung im Umweltbereich beim Anbau von Hanf?

Die gesetzlichen Bestimmungen im Umweltbereich beim Anbau von Hanf hängen vom jeweiligen Land ab. Mehr auch beim Bundesministerium für Landwirtschaft: BLE Hanf.

Industriehanf darf in Deutschland nur auf landwirtschaftlichen Flächen durch Vollerwerbslandwirte angebaut werden. Gärtnereien, Imkereien und die Fischerei sind von der Möglichkeit ausgeschlossen.

In Deutschland gilt das Bundesnaturschutzgesetz, das den Schutz von Natur und Umwelt vorschreibt. Bei der Hanfproduktion sind verschiedene Aspekte zu beachten und es müssen bestimmte Bedingungen erfüllt werden.

Zum Beispiel darf der Anbau von Hanf wegen den Lärmemissionen nur zu bestimmten Zeiten erfolgen und es muss sichergestellt sein, dass keine Schadstoffe (wie Öl vom Traktor) oder Pestizide in die Umwelt gelangen. Zudem müssen Abfälle ordnungsgemäß entsorgt werden und es dürfen keine Schäden an Gewässern, Böden oder der Tierwelt entstehen.

Beim Anbau von Hanf im Umweltbereich in Deutschland sind bestimmte gesetzliche Bestimmungen zu beachten. Gemäß dem Bundesnaturschutzgesetz müssen Natur und Umwelt geschützt werden. Industriehanf darf nur auf landwirtschaftlichen Flächen von Vollerwerbslandwirten angebaut werden, wobei Gärtnereien, Imkereien und die Fischerei ausgeschlossen sind.

## **§5 Bundesnaturschutzgesetz und §17 Bundes-Bodenschutzgesetz:**

(1) Bei Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist die besondere Bedeutung einer natur- und landschaftsverträglichen Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft für die Erhaltung der Kultur- und Erholungslandschaft zu berücksichtigen.

(2) Bei der landwirtschaftlichen Nutzung sind neben den Anforderungen, die sich aus den für die Landwirtschaft geltenden Vorschriften und aus § 17 Absatz 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes ergeben, insbesondere die folgenden Grundsätze der guten fachlichen Praxis zu beachten:

1. die Bewirtschaftung muss standortangepasst erfolgen und die nachhaltige Bodenfruchtbarkeit und langfristige Nutzbarkeit der Flächen muss gewährleistet werden;

2. die natürliche Ausstattung der Nutzfläche (Boden, Wasser, Flora, Fauna) darf nicht über das zur Erzielung eines nachhaltigen Ertrages erforderliche Maß hinaus beeinträchtigt werden;

3. die zur Vernetzung von Biotopen erforderlichen Landschaftselemente sind zu erhalten und nach Möglichkeit zu vermehren;

4. die Tierhaltung hat in einem ausgewogenen Verhältnis zum Pflanzenbau zu stehen und schädliche Umweltauswirkungen sind zu vermeiden;

5. auf erosionsgefährdeten Hängen, in Überschwemmungsgebieten, auf Standorten mit hohem Grundwasserstand sowie auf Moorstandorten ist ein Grünlandumbruch zu unterlassen

6. die Anwendung von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln hat nach Maßgabe des landwirtschaftlichen Fachrechtes zu erfolgen; es sind eine Dokumentation über die Anwendung von Düngemitteln[.] zu führen.

# **Der Einsatz moderner Technologien kann dabei helfen, die Emissionen bei der Hanfverarbeitung zu reduzieren!**

**Verwendung von energieeffizienten Maschinen:** Der Einsatz von effizienten Maschinen und Geräten kann dazu beitragen, den Energieverbrauch und die Emissionen zu senken. Zum Beispiel können moderne Extraktionsmaschinen mit einem geschlossenen Kreislauf arbeiten

**Einsatz von erneuerbaren Energien:** Der Einsatz von erneuerbaren Energien kann dazu beitragen, den Kohlenstofffußabdruck der Hanfverarbeitung zu reduzieren. Zum Beispiel können Solarmodule auf den Dächern installiert werden, um sonnenenergiebasierte Strom- und Wärmequellen zu schaffen.

**Optimierung des Transportes:** Durch die Optimierung des Transports können Emissionen reduziert werden. Zum Beispiel kann der Transport von Hanfmaterial und -produkten auf alternative Verkehrsmittel wie Züge oder Schiffe umgestellt werden, um den LKW-Verkehr auf den Straßen zu reduzieren.

**Überwachung und Kontrolle der Emissionen:** Der Einsatz einer Emissionsüberwachung und -kontrolle wie Abgasreinigungsanlagen kann Emissionen reduzieren und das Auftreten von Luft- und Geruchsemissionen verhindern.

**Durchführung von Lebenszyklusanalysen:** Durch die Durchführung von Lebenszyklusanalysen können umweltrelevante Faktoren bewertet werden, um herauszufinden, welche Bereiche verbessert werden müssen. Zum Beispiel zeigt die Analyse der Energie- und Materialeffizienz wo Einsparungen möglich sind, um die Umweltauswirkungen zu reduzieren.

**Durch die Implementierung dieser Technologien lassen sich Emissionen im Zusammenhang mit der Hanfverarbeitung reduzieren.**

# Wie kann die Abfallvermeidung, Trennung und Abfallentsorgung (ordnungsgemäße Verwertung oder Beseitigung von Produktionsabfällen), in der Hanfverarbeitung umgesetzt werden?

**Die Abfallvermeidung, Trennung und Entsorgung von Abfällen in der Hanfverarbeitung kann auf verschiedene Weise umgesetzt werden:**

**Abfallvermeidung:** Die beste Möglichkeit zur Abfallbewältigung besteht in der Abfallvermeidung. Es ist wichtig, die Materialien und Ressourcen sorgfältig zu planen, um eine Überproduktion oder sinnlose Verschwendung zu vermeiden. Eine Möglichkeit zur Reduzierung von Abfällen ist, nur die notwendigen Teile des Hanfpflanzenmaterials zu ernten und zu verwenden, und den Rest zu Kompost oder Dünger zu verarbeiten.

**Abfalltrennung:** Eine wichtige Voraussetzung für die ordnungsgemäße Verwertung oder Beseitigung von Abfällen ist die Abfalltrennung. Durch die Trennung von Hanffasern, Samen und Blättern kann der Abfall entsprechend getrennt werden. Dies erleichtert die Weiterverarbeitung, Recyceln oder Verwertung von Abfällen wie zum Beispiel die Verwendung von Hanfstängeln als Biomasse.

**Ordentliche Entsorgung:** Für die ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen müssen die beteiligten Parteien über die regulatorischen Anforderungen und Vorschriften informiert sein. Unternehmen können ihre Abfälle entsprechend entsorgen, indem sie Abfallbehandlungsanlagen nutzen oder sich an zugelassene Entsorgungsdienstleister wenden.

**Wiederverwendung:** Ein weiterer Schritt zur Reduzierung von Abfällen ist die Wiederverwendung von Produkten und Materialien. Abfälle können zum Beispiel in älteren Hanfpflanzen recycelt werden. Unternehmen können auch Abfälle als Rohstoff oder Komponente in anderen Produkten oder Prozessen wiederverwenden.



**Schulung und Bewusstsein:** Es ist äußerst wichtig, dass alle Mitarbeiter in der Hanfverarbeitungsbranche über die korrekte Abfallvermeidung, Trennung und Entsorgung informiert sind. Die Schulung des Personals in effektiven Abfallmanagement-Praktiken ist daher von zentraler Bedeutung.

Durch eine kombinierte Anwendung dieser Praktiken und Strategien kann die Hanfverarbeitungsbranche in Bezug auf Abfallvermeidung, Trennung und Entsorgung umweltfreundlicher und nachhaltiger werden.

## **Wie ist der Umgang mit Gefahrstoffen und Altlasten bei der Verarbeitung und Produktion von Hanftextilien ?**

**Die Verarbeitung und Produktion von Hanftextilien kann mit Gefahrstoffen und Altlasten verbunden sein, je nachdem welche Verarbeitungsschritte und Technologien eingesetzt werden.**

Dies liegt daran, dass einige der verwendeten Chemikalien und Materialien in der Hanfproduktion toxisch sein können. Hier sind einige Beispiele für mögliche Gefahrstoffe und Altlasten:

**Pestizide und Herbizide:** Bei herkömmlichen Hanfanbau- und -verarbeitungsmethoden können Pestizide und Herbizide eingesetzt werden. Diese Chemikalien können Gewässer, Böden und die Gesundheit von Menschen und Tieren beeinträchtigen, wenn sie nicht korrekt eingesetzt und entsorgt werden.

**Lösungsmittel:** Einige Verarbeitungsschritte zur Herstellung von Hanftextilien können Mittel, wie z.B. Flammschutzmittel erfordern. Diese Chemikalien können schädlich für die Gesundheit sein, wenn sie nicht ordnungsgemäß gehandhabt werden.

**Wasser- und Bodenverschmutzung:** Bei der Verarbeitung von Hanf können Abwasser oder Abfälle anfallen, die hohe Konzentrationen von Pestiziden, Schwermetallen und anderen toxischen Chemikalien enthalten können. Wenn diese Abfälle oder Abwässer nicht ordnungsgemäß behandelt oder entsorgt werden, können sie die Umwelt verschmutzen.

**Altlasten:** Bei der Umwandlung von alten Fabriken oder Lagerhäusern in Hanf-Produktionsstätten kann es zu Altlasten kommen, die durch frühere industrielle Aktivitäten oder unzureichende Abfallentsorgung entstanden sind. Diese Altlasten können toxische Chemikalien wie Quecksilber, Arsen oder Blei enthalten.

Um die Risiken im Zusammenhang mit der Hanfverarbeitung und -produktion zu minimieren, gibt es verschiedene Ansätze. Einer dieser Ansätze ist die Verwendung von umweltfreundlicheren Anbau- und Verarbeitungsmethoden, wie Bioanbau und umweltfreundliche Verfahren, die den Einsatz von giftigen Chemikalien minimieren. Unternehmen können auch Abfallmanagementpläne erstellen, um toxische Abfälle sicher zu entfernen und zu entsorgen.

Regierungsbehörden können zudem Regeln, Vorschriften und Gesetze erlassen, die sicherstellen, dass die Standards bei der Hanfverarbeitung und -produktion eingehalten werden. Leitlinien zur ordnungsgemäßen Entsorgung von Altlasten und rechtzeitiger Bodensanierungsmaßnahmen können helfen, um das Risiko zu minimieren.

## **Wie kann man bei der Verarbeitung und Herstellung von Hanffaser und Hanftextilien, Energie- und Material einsparen?**

**Es gibt verschiedene Möglichkeiten, bei der Verarbeitung und Herstellung von Hanffasern und Hanftextilien Energie- und Materialkosten zu sparen.**

**Effiziente Maschinen und ökologische Verfahren nutzen:** Energieeffiziente Maschinen und ressourcenschonende Verfahren können dazu beitragen, den Energie- und Ressourcenverbrauch in der Hanfverarbeitung zu reduzieren. Moderne Ökotechnologien, wie z.B. chemiefreie Wasseraufbereitungs- und Farbverarbeitung, können dazu beitragen, den Energiebedarf und den Materialverbrauch bei der Verarbeitung von Hanftextilien zu minimieren.

**Energiebedarfs durch erneuerbare Quellen:** Erneuerbare Energiequellen wie Sonnenenergie oder Windenergie können zur Erzeugung von Strom und Wärme genutzt werden. Wenn die Produktionsstätten auf erneuerbare Energiequellen umsteigen, können sie ihren CO<sub>2</sub>-Ausstoß deutlich reduzieren.

**Verwendung von recyceltem Material:** Ein Teil der Hanfproduktionsabfälle kann wiederverwertet werden, um neue Produkte zu erstellen. Wiederverwendetes Material kann bei der Herstellung von Hanftextilien wie Garn und Stoff verwandt werden.

**Abfallmanagement planen:** Materialabfälle können verringert werden, indem Abfall in der Herstellung reduziert wird. Unternehmen können Abfallmanagementpläne entwickeln, die die Abfalltrennung, Wiederverwendung von Abfällen oder Recycling-Innovationen beinhalten. Unechte Produkte werden dadurch abgewendet und der Verbrauch von Rohstoffen wird begrenzt.

**Bewusstsein der Mitarbeiter schaffen:** Mitarbeiter müssen das Bewusstsein dafür haben, wie man energieeffizient und ressourcenschonend arbeitet. Mit regelmäßigen Schulungen können Mitarbeiter motiviert werden, Optimierungsmöglichkeiten in Arbeitsprozesse zu finden. Auch durch die Einbindung der Mitarbeiter können Einsparpotentiale aufgedeckt und ausgenutzt werden.

Indem diese Methoden in der Hanfverarbeitung und -herstellung eingesetzt werden, können Energie- und Materialkosten gesenkt werden, was wiederum zu einer umweltfreundlicheren Produktion von Hanfprodukten führt.

## **Wie kann ich ein Umweltmanagementsystem beginnen?**

**Bewertung der gegenwärtigen Umwelleistung:** Eine Bewertung der gegenwärtigen Umwelleistung Ihres Unternehmens oder Vereins ist der erste Schritt. Diese Bewertung hilft Ihnen dabei, Schwachstellen zu identifizieren und ein System zu entwickeln, das die Ursachen der gegenwärtigen Umweltbelastung angeht.

**Festlegen der Ziele und Pläne:** Nach der Bewertung müssen Sie konkrete Umweltziele und -pläne festlegen, die die Verbesserung und Verwaltung der Umweltaspekte Ihres Unternehmens oder Vereins sicherstellen.

**Umsetzung des UMS:** Nachdem Sie Ihre Ziele und Pläne festgelegt haben, ist es an der Zeit, das UMS umzusetzen. Dazu gehört die Schulung aller Mitarbeiter und die Durchführung von Überprüfungen zur Sicherstellung, dass das System ordnungsgemäß funktioniert.

**Überprüfung und Verbesserung:** Es ist wichtig, das System regelmäßig zu überprüfen und zu verbessern, um sicherzustellen, dass Ihre Ziele und Pläne erreicht werden. Dies kann durch regelmäßige Überprüfungen und Audits erreicht werden.

**Zertifizierung:** Schließlich sollten Sie eine Zertifizierung Ihres UMS in Erwägung ziehen, um Ihre Bemühungen und Ergebnisse im Bereich Umweltmanagement zu dokumentieren und darzustellen.

Es gibt auch verschiedene Umweltmanagementsysteme, die Sie implementieren können, einschließlich ISO 14001, EMAS und GRI.

ISO 14001, EMAS und GRI sind alle Standards und Rahmenwerke, die Organisationen dabei unterstützen, ihre Umweltleistung zu verbessern und transparent zu kommunizieren.

ISO 14001 ist eine internationale Norm für Umweltmanagementsysteme, die Organisationen dabei hilft, Umweltauswirkungen zu identifizieren, zu überwachen und zu kontrollieren. Sie legt Anforderungen fest, die Organisationen erfüllen müssen, um ihre Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern.

EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) ist ein freiwilliges Umweltmanagementsystem, das von der Europäischen Union entwickelt wurde. Es geht über die Anforderungen von ISO 14001 hinaus und beinhaltet zusätzliche Anforderungen wie die Veröffentlichung von Umwelterklärungen und die Einbeziehung von externen Stakeholdern.

GRI (Global Reporting Initiative) ist ein international anerkannter Leitfaden für die Berichterstattung über Nachhaltigkeit. Er bietet Organisationen eine Struktur, um ihre ökologischen, sozialen und ökonomischen Auswirkungen zu messen, zu überwachen und zu kommunizieren. GRI-Berichte helfen Organisationen dabei, transparent über ihre Nachhaltigkeitsleistung zu berichten und das Vertrauen ihrer Stakeholder zu stärken.

**Eine Zertifizierung kann dazu beitragen, Ihre Bemühungen und Ergebnisse im Bereich des Umweltmanagements zu dokumentieren und hervorzuheben. Es gibt verschiedene Umweltmanagementsysteme, die Sie implementieren können, unter anderem ISO 14001, EMAS und GRI.**

# **Energieeffiziente Verarbeitungstechnologien können eingesetzt werden, um den Energieverbrauch bei der Herstellung von Hanftextilien zu minimieren**

**Mechanische Verarbeitung:** Hanffasern können mechanisch verarbeitet werden, was weniger Energie erfordert als chemische Verarbeitungsmethoden. Durch den Einsatz von Maschinen wie Fasertrennmaschinen, Schwungmaschinen und Spinnmaschinen können die Fasern zu Garnen und Stoffen verarbeitet werden.

**Wassersparende Verfahren:** Der Wasserverbrauch kann bei der Verarbeitung von Hanffasern zu Textilien durch den Einsatz von geschlossenen Kreisläufen und wassersparenden Verfahren reduziert werden. Durch die Wiederverwendung von Wasser und den Einsatz von modernen Verfahren wie der Umkehrosmose kann der Wasserverbrauch erheblich gesenkt werden.

**Energieeffiziente Trocknung:** Die Trocknung von Hanftextilien nach dem Färben oder Waschen kann energieeffizient gestaltet werden. Durch den Einsatz von effizienten Trocknungsanlagen wie Wärmepumpentrocknern oder Infrarot-Trocknungstechnologien kann der Energieverbrauch reduziert werden.

**Einsatz erneuerbarer Energien:** Der Einsatz erneuerbarer Energien wie Solarenergie oder Windenergie in den Produktionsstätten kann den Energieverbrauch weiter reduzieren und die Umweltauswirkungen verringern.

**Optimierung der Produktionsprozesse:** Durch die Optimierung der Produktionsprozesse und den Einsatz von Lean-Prinzipien kann der Energieverbrauch minimiert werden. Dies kann beispielsweise durch die Reduzierung von Leerlaufzeiten, die Verbesserung der Maschineneffizienz und die effiziente Nutzung von Ressourcen erreicht werden.

# **Zertifikate für Industrieanfahrprodukte mit genauer Rückverfolgbarkeit**

## **Die Produktidentität und die Rückverfolgbarkeit**

### **Allergielaboratorium**

Für den Gesundheitsschutz spielt die analytische Überprüfung der Produktidentität und die Rückverfolgbarkeit eine zentrale Rolle. Daher entwickelt, validiert und bewertet das BfR analytische Strategien, Verfahren zur Identitäts- und Authentizitätsprüfung.

In der Europäischen Union ist der freie Warenverkehr ein wichtiger Grundsatz. Es ist erforderlich, dass ausschließlich sichere Lebens- und Futtermittel in den Verkauf gelangen (Verordnung (EG) 178/2002, Art 14). Die Einhaltung aller rechtlichen Vorschriften innerhalb der Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen muss nachgewiesen werden. Im Falle einer Krise spielt die Rückverfolgbarkeit eine wichtige Rolle.

Produkte mit einer bestimmten geographischen Herkunft können aufgrund einer bekannten Verfälschung oder Kontamination mit einem erhöhten Risiko verbunden sein oder mit einem noch unbekanntem Risiko verbunden sein.

Die Zertifizierung von Industrieanfahrprodukten mit genauer Rückverfolgbarkeit ist entscheidend für die Produktidentität und den Gesundheitsschutz. Analytische Überprüfungen zur Identitäts- und Authentizitätsprüfung sind von zentraler Bedeutung, um sicherzustellen, dass nur sichere Lebensmittel und Futtermittel in den Verkauf gelangen.

## **Fälschungen von Produkten**

Viele Lebensmittelskandale der Vergangenheit basierten auf betrügerischen Verfälschungen, um eine höhere Qualität zu suggerieren (Glykol in Wein, Sudanrot-Zusätze in Gewürzen). Der Identitäts- und Herkunftsnachweis spielt daher eine wichtige Rolle in der Lebensmittelsicherheit. Besonders die zunehmende Globalisierung des Lebensmittelmarktes erfordert zuverlässige Strategien zur Identitätsüberprüfung von Lebensmitteln.

Die Bekämpfung von Fälschungen zielt darauf ab, gesundheitliche Risiken für den Verbraucher zu erkennen (z.B. durch Melaminzusatz in Milchprodukten und Futtermitteln). Die Verfälschung von Lebensmitteln ist eine komplexe Angelegenheit und ist oft analytisch nur sehr schwer nachweisbar. Allen Produktverfälschungen ist gemein, dass dem Verbraucher ein qualitativ höherwertiges Produkt vermittelt wird. Dies kann zum Beispiel durch die Zugabe minderwertiger oder gar verbotener Stoffe geschehen.

Dies könnte einerseits Auswirkungen auf die Authentizität des Lebensmittels (Typ, Herkunft, Produktion usw.) haben. Dazu gehört auch die Erkennung von gesundheitsgefährdenden oder sicherheitsrelevanten Manipulationen (Mischungen, Zusätze).

## **Zollkontrolle bei Industriehanfprodukten**

Der Zoll in der EU ist für die Überwachung und Kontrolle von Hanfprodukten verantwortlich, um sicherzustellen, dass nur legale und authentische Produkte auf den Markt gelangen. Eine enge Zusammenarbeit mit den relevanten Behörden und Organisationen auf nationaler und internationaler Ebene ist unerlässlich, um effektive Maßnahmen gegen Produktfälschungen ergreifen zu können. Dazu gehören unter anderem die Überprüfung von Produktions- und Herkunftsnachweisen, die Überprüfung von Zertifikaten und Lizenzen sowie die Zusammenarbeit mit den Herstellern und Händlern, um Fälschungen zu identifizieren und aus dem Verkehr zu ziehen.



Es ist wichtig, dass der Zoll über aktuelle Informationen über die neuesten Entwicklungen und Trends im Bereich Hanfprodukte verfügt, um schnell auf neue Fälschungsmethoden reagieren zu können.

Hanfprodukte sind aufgrund ihrer Beliebtheit und ihres Potenzials für Fälschungen ein beliebtes Ziel für Produktfälschungen. Bei der Herstellung von Produkten im Bereich Hanf Textilien und anderen Hanfprodukten in der EU ist es wichtig, Fälschungen zu erkennen und zu bekämpfen.

## **Analytische Überprüfung**

Die Rückverfolgbarkeit von Lebens- und Futtermitteln ist für den Gesetzgeber ein wichtiges Instrument zur Wahrung der Produktsicherheit auf allen Herstellungsstufen. In der Regel basieren die Verfahren auf Dokumentationssystemen, die eine Identifizierung einer Charge/Partie ermöglichen.

Aus Gründen des vorbeugenden Verbraucherschutzes sind Methoden erforderlich, die eine Überprüfung von Deklarationen und Angaben - eine Echtheitsprüfung - durch die Analyse des Lebensmittels ermöglichen.

## **Es gibt noch keine Zertifikate für Textilhanf**

Es gibt viele Zertifikate für umweltbewusstes Material und Accessoires. Die Textilzertifizierung ist ein Verfahren, um Herkunft, Spezifikationen, Qualitätsniveau und Konformität eines Produktes nach Produktions-, Sozial- und Umweltstandards zu garantieren. Es ist wichtig, sich zu informieren, wofür die einzelnen Zertifizierungen stehen.

Allerdings gibt es bisher noch keine spezifischen Zertifikate für Textilhanf!

**Unterstützung im  
Rahmen der GAP  
Hanfanbau in  
Deutschland**

## **Hanfanbau trägt zu den Zielen des europäischen Grünen Deals bei Hanf ist in vielerlei Hinsicht nützlich für die Umwelt:**

**Kohlenstoffspeicherung:** ein Hektar Hanf bindet 9 bis 15 Tonnen CO<sub>2</sub>, was einem jungen Wald entspricht, wobei der Hanf nur fünf Monate zum Wachsen braucht.

**Unterbrechen von Krankheitszyklen:** Hanf hilft in der Fruchtfolge dabei, die Verbreitung von Krankheiten zu stoppen. Außerdem können aufgrund des schnellen Wachstums und der Schattenbildung von Hanfpflanzen Unkräuter nicht wachsen.

**Vorbeugung der Bodenerosion:** Die dichten Blätter der Hanfpflanze bilden eine natürliche Bodenbedeckung, reduzieren den Wasserverlust und bremsen die Bodenerosion. Nur drei Wochen nach dem Keimen bedeckt Hanf den Boden komplett.

**Biologische Vielfalt:** Hanfpflanzen blühen normalerweise von Juli bis September, wenn andere Feldfrüchte keinen Pollen produzieren. Die Pollenproduktion von Hanf ist sehr hoch. Außerdem bieten Hanfpflanzen Vögeln Schutz, und ihre Samen liefern Nahrung für Tiere.

**Geringer oder gar kein Bedarf an Pestiziden:** Da es genügend natürliche Feinde von Schädlingen in Hanfplantagen gibt, kann in den meisten Fällen auf Insektizide, Herbizide und Fungizide verzichtet werden.

Verwendungszwecke von Hanf in der Textilindustrie (Hanffasern) Hanffasern sind Leinen (Flachsfaser) sehr ähnlich, und die Textilindustrie interessiert sich mehr und mehr für die Einsatzmöglichkeiten.

# **Die Europäische Kommission benennt in ihrem Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft die Textilindustrie als einen der Eckpfeiler im Übergang zu einer grüneren und nachhaltigeren Wirtschaft und fordert die Interessenträger auf, nach neuen Materialien und neuen Wirtschaftsmodellen zu suchen.**

Zu diesem Zweck wird die Kommission eine umfassende EU-Strategie für nachhaltige Textilien entwickeln, um ein nachhaltigeres, innovativeres Wirtschaftsmodell zu gestalten, das auf der Kreislaufwirtschaft beruht.

## **Definition und Bestimmungen**

Hanf (*Cannabis sativa* Linn) gehört zur Familie der Cannabaceae, in der der Gehalt an Tetrahydrocannabinol (THC) gemäß den Bestimmungen der Gemeinsamen Agrarpolitik sehr gering ist. Hanf wird vor allem für industrielle Zwecke angebaut, und 75 verschiedene Hanfarten sind im EU-Katalog registriert. Aufgrund seines niedrigen THC-Gehalts kann Hanf, der den Bestimmungen der GAP entspricht, nicht zur Herstellung von regulierten Stoffen verwendet werden.

Hanf, auch bekannt als *Cannabis sativa* Linn, gehört zu den Cannabaceae. Die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) legt fest, dass der Gehalt an Tetrahydrocannabinol (THC) in Hanf gering ist. Hanf wird hauptsächlich für industrielle Zwecke angebaut und es gibt 75 verschiedene Hanfarten, die im EU-Katalog gelistet sind.

Aufgrund der Bestimmungen der GAP ist Hanf, der einen niedrigen THC-Gehalt aufweist, nicht für die Herstellung regulierter Stoffe geeignet. Dies bedeutet, dass Hanf, der für industrielle Zwecke angebaut wird, nicht für die Herstellung psychoaktiver Substanzen wie Marihuana verwendet werden kann.

# **Allgemeine GAP-Verordnungen, die für den Anbau von Hanf in der Landwirtschaft berücksichtigt werden müssen**

**Flächennutzungsplanung:** Es ist wichtig, dass die Hanfpflanzen nur auf den dafür zugelassenen Flächen angebaut werden. In vielen Ländern können Landwirte spezielle Genehmigungen einholen, um Hanfanbau zu betreiben. In einigen Ländern ist jeglicher Anbau von Hanf verboten.

**Anbauplanung:** Die Anbau von Hanf muss im Voraus geplant werden, damit die richtige Sorte von Hanf ausgewählt wird und die Bodenvoraussetzungen angepasst werden. Es ist auch wichtig, den Saatzeitpunkt und den Pflanzabstand zu berücksichtigen, um ein optimales Wachstum zu gewährleisten.

**Pflanzenschutzmittel und Düngemittel:** Landwirte müssen beim Anbau von Hanf die Gesetze zur Verwendung von Pflanzenschutzmitteln und Düngemitteln einhalten. Die Verwendung von pestizidfreien Anbaumethoden wird oft bevorzugt und in einigen Ländern ist der Einsatz von bestimmten Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln während des Anbaus von Hanf verboten.

**Erntemethoden:** Die Erntezeit und -methoden müssen angemessen und nachhaltig sein. Es ist wichtig, die Hanfpflanzen möglichst schonend und manuell zu ernten, um eine Beschädigung der Pflanzen zu vermeiden und die Qualität der Ernte zu erhalten.

**Rückverfolgbarkeit:** Die Rückverfolgbarkeit des angebauten Hanfes muss bei der Anpflanzung dokumentiert werden. Zusätzlich müssen alle Anbaudetails, Erntemethoden, Verkaufsbedingungen und Handelsgeschäfte sorgfältig dokumentiert werden, um die Einhaltung der GAP-Verordnungen zu gewährleisten.

Insgesamt müssen Landwirte, die Hanf anbauen, die geltenden GAP-Verordnungen und nationalen Gesetze rigoros einhalten, um nachhaltiges Anbauen und die Einhaltung von Gesundheits- und Sicherheitsstandards zu gewährleisten.

## Unterstützung im Rahmen der GAP

Landwirtinnen und Landwirte, die Hanf anbauen, können im Rahmen der GAP flächenbezogene Direktzahlungen beantragen. Sie müssen neben den allgemeinen Voraussetzungen für den Erhalt von Direktzahlungen außerdem spezifische Anforderungen für Hanf erfüllen, damit keine illegalen Kulturpflanzen GAP-Unterstützung erhalten.

- **Die angebaute Hanfsorte darf nicht mehr als 0,3% THC enthalten.**
- **Die Landwirte müssen zertifiziertes Saatgut von Sorten verwenden, die im gemeinsamen Sortenkatalog für landwirtschaftliche Pflanzenarten der EU verzeichnet sind.**

Der EU-Katalog enthält 75 Sorten, die für den Anbau in Europa zugelassen sind. Unter bestimmten Bedingungen können EU-Länder Landwirten, die Hanf anbauen, eine finanzielle Unterstützung gewähren. Dies ist in Ländern wie Frankreich, Polen und Rumänien der Fall.

Neben der fakultativen gekoppelten Stützung können Hanfanbauer auch Förderungsmaßnahmen für die Entwicklung des ländlichen Raums in Anspruch nehmen. Die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) zielt darauf ab, die ländlichen Gebiete zu stärken und die nachhaltige Entwicklung der Landwirtschaft zu fördern.

Für weitere Informationen zu den Fördermaßnahmen und Unterstützungsmöglichkeiten für Cannabisanbauer im Rahmen der GAP wenden Sie sich bitte an die zuständigen Behörden und Institutionen in den jeweiligen EU-Ländern. Dort erhalten Sie detaillierte Informationen über die Voraussetzungen und Antragsverfahren für die verschiedenen Unterstützungsprogramme.

Das aktuelle Cannabisgesetz in Deutschland regelt den Anbau, Handel und Konsum von Cannabis für medizinische Zwecke sowie den Besitz von geringen Mengen für den persönlichen Gebrauch. Cannabisprodukte, die einen THC-Gehalt unter 0,3% aufweisen, gelten als legal und werden beispielsweise für CBD-Produkte verwendet. Für medizinisches Cannabis ist eine Ausnahmegenehmigung von einem Arzt erforderlich.

Die Gemeinsame Agrarpolitik ist eine europäische Politik, die die Landwirtschaft und die ländliche Entwicklung in Europa regelt. Die Gap-Verordnung 2024 bezieht sich auf die Neuausrichtung der Agrarpolitik im Jahr 2024 und zielt darauf ab, die Landwirtschaft nachhaltiger, umweltfreundlicher und gerechter zu gestalten. Die Verordnung regelt die Rahmenbedingungen für die Verteilung von Agrarsubventionen, Umweltmaßnahmen und Förderprogrammen.

Die GAP-Verordnung 2024 könnte Auswirkungen auf den Hanfanbau haben, insbesondere im Hinblick auf die Förderung nachhaltiger Anbaumethoden, den Einsatz von Hanf als nachwachsender Rohstoff und die Integration von Hanf in umweltfreundliche Landwirtschaftspraktiken. Es ist abzuwarten, wie sich die GAP-Verordnung 2024 auf den Hanfanbau und die Nutzung von Hanf in der Landwirtschaft auswirken wird.

## **Eine gemischte Aussicht für die Hanfindustrie in Deutschland**

Hanf hat zahlreiche vorteilhafte Eigenschaften und Auswirkungen auf das Klima und die Umwelt und ist ein wichtiger Faktor für die Erreichung der europäischen Klimaziele. Sommerhanf kann in wenigen Monaten so viel CO<sub>2</sub> speichern wie ein junger Wald (9 – 15 t/ha), was sich positiv auf die Bodengesundheit und die biologische Vielfalt auswirkt. Hanf ist ein wichtiger Bestandteil der Landwirtschaft, der Industrie und der Verbraucher. Neben den Samen und deren Inhaltsstoffen für die Lebens- und Futtermittelindustrie finden sich auch für Fasern und Schäben neue Verwertungsmöglichkeiten. Hanf ist in der Textilindustrie, im Bauwesen sowie im Bereich der Verbundwerkstoffe zunehmend von Bedeutung. Unsicherheiten sind die Folge politischer Entscheidungen, erschwerender Rechtsgrundlagen und Vorschriften sowie des bürokratischen Aufwands.

Im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) wird der Anbau von Hanf europaweit gefördert. Der Anbau von Industriehanf in der EU nimmt zu, wobei sich Frankreich insbesondere in der Faser- und Saatgutproduktion als Vorreiter in der Gesamterzeugung beteiligt. In Deutschland wird der Hanfanbau auf mehreren Ebenen gefördert, unter anderem von BLE, FNR und StMELF. Dies führte in den letzten 10 Jahren zu einem kontinuierlichen Anstieg. Aufgrund der Daten der BLE zur Verteilung der bundesweiten Anbauflächen auf die Länder liegt Brandenburg (1.480 ha) knapp vor Niedersachsen (1.215 ha) und Bayern mit 686 ha an dritter Stelle. Das neue Cannabisgesetz soll die Liberalisierung und Internationalisierung der Hanfbranche fördern und ihr einen Schub verleihen. Im vergangenen Jahr ist der Hanfanbau um 16% zurückgegangen, was zu einer Verringerung der Gesamtfläche von 6.000 Hektar geführt hat.



Hanfverbände und -bauern kritisieren die weiterhin bestehende Reglementierung des Nutzhanfanbaus und sprechen sich für gesonderte Rahmenbedingungen bezüglich Industriehanf aus. Die aus dem BtMG übernommene und im Gesetz verankerte „Rauschklausel“ stellt sowohl Landwirtinnen und Landwirten als auch weiterverarbeitenden Betrieben bürokratische Hürden dar.

Die Verordnung dient dazu, den Missbrauch von Industriehanf zu Rauschzwecken zu verhindern und den maximal zugelassenen Grenzwert für den psychoaktiven Wirkstoff THC (Tetrahydrocannabinol) auf 0,3 % zu begrenzen. Die Stellungnahme des Branchenverbands Cannabiswirtschaft (BvCW) zeigt, dass die Extraktion von THC bzw. der Konsum von Industriehanf aufgrund der Kosten und der komplexen Handhabung wenig plausibel erscheint. Der aktuelle Gesetzesentwurf stellt weiterhin keine attraktiven Bedingungen für die Produktion der Rohstoffe und Zwischenprodukte dar. Ein breiterer Sortenkatalog, weniger aufwendige Dokumentationspflichten und Kontrollmaßnahmen würden den wettbewerbsfähigen Ausbau der Branche begünstigen.

## **Folgende Öko-Regelungen können als freiwillige Maßnahme durchgeführt werden**

### **Bereitstellung von Flächen zur Verbesserung der Biodiversität und Erhaltung von Lebensräumen (Ackerbrache/Blüh-/Altgrasstreifen und -flächen):**

Gefördert werden nichtproduktive Flächen auf Ackerland sowie Altgrasstreifen und -flächen auf Dauergrünland. Maximal können jeweils bis zu 6 % der begünstigungsfähigen Fläche in diese Öko-Regelung eingebracht werden. Die (zusätzliche) Anlage von Blühstreifen auf Ackerland und Dauerkulturflächen ist gesondert förderfähig.

Anbau vielfältiger Kulturen: Es sind mindestens fünf Hauptfruchtarten im Ackerbau einschließlich des Anbaus von Leguminosen mit einem Mindestanteil von 10 % erforderlich. Der Anteil von Getreide darf maximal 66 % der Ackerfläche umfassen. Nichtproduktiv genutztes Ackerland (siehe oben) wird nicht angerechnet.

Beibehaltung einer agroforstlichen Bewirtschaftungsweise auf Ackerland und Dauergrünland in Form eines Agroforstsystems mit streifenförmig angelegten Gehölzstreifen.

Extensivierung des gesamten Dauergrünlandes des Betriebes: Im Gesamtbetrieb ist jährlich durchschnittlich ein Viehbesatz von mindestens 0,3 und höchstens 1,4 raufutterfressenden Großvieheinheiten (RGV) je Hektar förderfähiges Dauergrünland einzuhalten. Die Verwendung von Dünger einschließlich Wirtschaftsdüngern ist nur in dem Umfang erlaubt, der dem Dunganfall von höchstens 1,4 RGV je Hektar förderfähigem Dauergrünland entspricht.

## **Ergebnisorientierte extensive Bewirtschaftung von einzelnen Dauergrünlandflächen:**

Es sind Dauergrünlandflächen förderfähig, auf denen das Vorkommen von mindestens vier Pflanzenarten aus der vom Belegeneitsland der Fläche geregelten Liste der Kennarten oder Kennartengruppe für artenreiches Grünland nachgewiesen wird.

## **Bewirtschaftung von Acker- oder Dauerkulturflächen des Betriebes ohne Verwendung von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln:**

Begünstigungsfähig sind vom Antragsteller bezeichnete förderfähige Acker- und Dauerkulturflächen des Betriebs, auf denen auf einen nach den geltenden Regeln zulässigen Einsatz chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel verzichtet wird.

## **Landbewirtschaftung in Natura 2000-Gebieten entsprechend der Schutzziele:**

Auf den begünstigten Flächen in Natura 2000-Gebieten dürfen keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen und keine Auffüllungen, Aufschüttungen oder Abgrabungen vorgenommen werden.

## Förderung tragfähiger landwirtschaftlicher Einkommen

**Hauptziel:** Förderung tragfähiger landwirtschaftlicher Einkommen sowie der Widerstandsfähigkeit des Industriefleisch-Agrarsektors in Deutschland zur Verbesserung der langfristigen Textilsicherheit und der landwirtschaftlichen Vielfalt sowie Absicherung der wirtschaftlichen Tragfähigkeit der landwirtschaftlichen Erzeugung in Deutschland.

Es wird die aktuelle Situation der landwirtschaftlichen Einkommen, der Beitrag der GAP und Fleisch zu ihrer Unterstützung und die Unterschiede zwischen den einzelnen EU-Ländern und Wirtschaftszweigen untersucht. Außerdem wird erörtert, welche Maßnahmenkombination erforderlich ist, um das Hauptziel der Gewährleistung tragfähiger landwirtschaftlicher Einkommen zu erreichen.

Ziel ist es, die Widerstandsfähigkeit des Industriefleisch-Agrarsektors zu stärken, die langfristige Textilsicherheit zu verbessern, die landwirtschaftliche Vielfalt zu fördern und die wirtschaftliche Tragfähigkeit der landwirtschaftlichen Erzeugung in Deutschland zu sichern.

In diesem Zusammenhang werden die aktuelle Situation der landwirtschaftlichen Einkommen in Deutschland sowie der Beitrag der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) und des Fleischbaus zur Unterstützung dieser Einkommen untersucht.

Es werden die Unterschiede zwischen den einzelnen EU-Ländern und Wirtschaftszweigen untersucht, um die notwendigen Maßnahmen zur Gewährleistung tragfähiger landwirtschaftlicher Einkommen zu ermitteln.

## Landwirtschaft heute

Heute leben noch rund zwei Prozent der Deutschen von der Landwirtschaft, das sind noch etwa 266.000 landwirtschaftliche Betriebe (Quelle: Statistisches Bundesamt; Stand 2019). Die weit verbreitete Form der Landwirtschaft in Deutschland ist die konventionelle Landwirtschaft, bei der gezielt Dünge- und Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden. Die konventionelle Landwirtschaft wirtschaftet heutzutage überwiegend nach den Regeln des integrierten Landbaus.

Die BLE vermeldet einen Anstieg des Hanfanbaus. Hier sind die Anbauer und Flächenzahlen nach Bundesland aufgeschlüsselt. In diesem Jahr verzeichnet der Industriefanbau in Deutschland einen neuen Rekord: 889 landwirtschaftliche Betriebe haben 2022 auf 6.943 ha Industriefanf angebaut – dies zeigen die vorläufigen Zahlen der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE). Innerhalb von fünf Jahren hat sich somit der Anbau mehr als verdoppelt (2018: 3.114 ha).

Die Landwirtschaft hat sich in den letzten Jahren stark verändert. Derzeit leben nur noch etwa zwei Prozent der Deutschen in der Landwirtschaft, was ungefähr 266.000 landwirtschaftlichen Betrieben entspricht. Die konventionelle Landwirtschaft ist eine weit verbreitete Form der Landwirtschaft, bei der gezielt Dünge- und Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden. Diese Betriebe arbeiten nach den Richtlinien des integrierten Landbaus.

Die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) meldet einen Anstieg des Hanfanbaus in Deutschland. Die landwirtschaftlichen Betriebe haben im Jahr 2022 insgesamt 6.943 Hektar Industriefanf angebaut, was einem neuen Rekord entspricht. Der Anbau von Industriefanf hat sich innerhalb von fünf Jahren verdoppelt, von 3.114 Hektar im Jahr 2018 auf die aktuellen Zahlen.

## Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit

Der Druck auf die Ressourcen der Industriehanf produzierenden Landwirtschaft in Deutschland ist durch wachsende Nachfrage nach Textilien und aus der Industrie aufgrund des Bevölkerungswachstums und der höheren verfügbaren Einkommen gestiegen.

**Hauptziel:** Verbesserung der Marktorientierung und Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der landwirtschaftlichen Betriebe durch Industriehanf, auch langfristig, einschließlich einer stärkeren Ausrichtung auf Forschung, Technologie und Digitalisierung.

Es werden in der GAP einige Triebkräfte und politische Instrumente vorgestellt, die zu Produktivitätssteigerungen in der EU-Landwirtschaft führen können, zum Beispiel Forschungs- und Innovationsprogramme, neue Technologien, Entwicklung des ländlichen Raums und der Infrastruktur, effiziente Beratungssysteme und Weiterbildung von Betriebsleitern. Dies gilt es auch für den Hanf zu nutzen!

Verbesserung der Position der Betriebsinhaber in der Wertschöpfungskette "Die Landwirtschaft zeichnet sich durch einen stagnierenden, niedrigen Anteil an der Wertschöpfungskette aus, was auf hohe Betriebsmittelkosten, Schwankungen in der Produktion und die Einbeziehung neuer Dienstleistungen zurückzuführen ist."  
Hauptziel: Verbesserung der Position der Betriebsinhaber in der Wertschöpfungskette z.B. durch „neue“ Hanf-Produkte und Rohstoffe.

Es wird untersucht, wie die neue GAP und der Verein die Position der Landwirtinnen und Landwirte durch Maßnahmen wie engere Zusammenarbeit untereinander, mehr Markttransparenz und effiziente Instrumente gegen unfaire Handelspraktiken stärken kann.

## Beitrag zum Klimaschutz

„Die Industriehanf-Landwirtschaft in Deutschland spielt eine Schlüsselrolle dabei, die für Nachhaltigkeit und Bioökonomie eingegangenen Verpflichtungen durch ehrgeizigere Ziele bei den Treibhausgasemissionen einzuhalten – 1,6 Tonnen CO<sub>2</sub> pro eine Tonne Biomasse kann Hanf speichern“

**Hauptziel:** Beitrag zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel, unter anderem durch Verringerung der Treibhausgasemissionen und Ausweitung der CO<sub>2</sub>-Bindung, sowie Förderung nachhaltiger Energie.

Es wird untersucht, welche Rolle die Landwirtschaft bei der Verringerung der Treibhausgasemissionen durch neue Methoden der Betriebs- und Bodenbewirtschaftung durch Hanf einnehmen kann. Außerdem werden die Risiken des Klimawandels für die Landwirtschaft beleuchtet.

## Uckermark, Prignitz und Lausitz

Seit einigen Jahren bauen ihn Landwirte zum Beispiel in der Uckermark, Prignitz und Lausitz aber wieder an. Auch der Landtag in Brandenburg wünscht sich eine Rückkehr dieser Faserpflanze und verabschiedete im Frühjahr 2021 einen Antrag, wonach Hanf besser gefördert werden muss.

Auch das ATB, das schon länger an Faserpflanzen forscht, sieht wie die beiden Praxispartner Hanf als große Chance. Denn die Vorteile dieser heimischen Kultur sind deutlich: Hanf gedeiht auch auf sandigen Böden, passt somit gut nach Brandenburg. Er liefert rasch Biomasse und kann in rund 100 Tagen Biomasseerträge von sechs bis zu 12 Tonnen je Hektar liefern, so Zahlen aus dem ATB-Projekt. Die Fasern und Schäben sind für viele Produkte derzeit stark nachgefragt.

## **Hanf bietet ein hohes Kohlenstoff-Bindungsvermögen**

Effiziente Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen, „Hanf benötigt kaum bis keine Pestizide.

### **Hauptziel:**

Förderung der nachhaltigen Entwicklung und der effizienten Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen wie Wasser, Böden und Luft, unter anderem durch Verringerung der Abhängigkeit von Chemikalien durch Hanf.

Dieser Teil konzentriert sich auf den Boden als eine der wichtigsten natürlichen Ressourcen, in der Pflanzen wurzeln und durch die sie mit unverzichtbaren Nährstoffen, Wasser und Sauerstoff versorgt werden. Außerdem werden Fragen der Bodengesundheit untersucht und die Bedeutung politischer Maßnahmen zum Schutz der Böden hervorgehoben.

## **Stopp und Umkehr des Verlusts an Artenvielfalt**

Die landwirtschaftliche Tätigkeit ist nicht nur selbst von verschiedenen Aspekten der biologischen Vielfalt abhängig, sie spielt auch eine wichtige Rolle beim Erhalt der Lebensräume und Arten in bewirtschafteten Gebieten.

### **Hauptziel:**

Wie kann Hanf einen Beitrag zur Eindämmung und Umkehr des Verlusts an Biodiversität, Verbesserung der Ökosystemleistungen und Erhaltung von Lebensräumen und Landschaften geben?

Der biologische Vielfalt in der EU wird Vorrang eingeräumt. Besonders Augenmerk liegt auf ihrer Bedeutung für landwirtschaftlich genutzte Flächen und Landschaftselemente. Diesbezüglich werden einige der notwendigen Veränderungen im Agrarsektor aufgezählt, die derzeit verfügbaren einschlägigen GAP-Instrumente erläutert und Fragen zur künftigen Entwicklung der GAP erörtert.



# Generationswechsel

Ein dynamischer Agrarsektor braucht qualifizierte und innovative junge Landwirtinnen und Landwirte, um den Bedürfnissen der Gesellschaft gerecht werden zu können – von hochwertigen Textilien und Nahrungsmitteln bis hin zu öffentlichen Umweltgütern.

## **Hauptziel:**

Steigerung und Aufrechterhaltung der Attraktivität für Junglandwirte und neue Landwirte und Erleichterung der nachhaltigen Unternehmensentwicklung in ländlichen Gebieten, z.B. durch die „neue“ Pflanze Hanf.

Gegenstand sind die Herausforderungen und Bedürfnisse junger Landwirtinnen und Landwirte in Deutschland. Außerdem wird ein zielgerichteteres Unterstützungssystem auf Grundlage von Bedarfsanalysen und quantifizierbaren erwarteten Ergebnissen skizziert, mit dem der Generationswechsel und die Erfolgsaussichten junger Betriebsinhaber/innen gefördert werden.

## **Wachstum, Beschäftigung und Gleichstellung in ländlichen Gebieten**

Die GAP spielt eine wichtige Rolle bei der Linderung der durch Arbeitslosigkeit und Armut verursachten Probleme in ländlichen Gebieten – neue landwirtschaftliche Hanfprodukte sind ein Teil davon!

## **Hauptziel:**

Förderung von Beschäftigung, Wachstum und Gleichstellung der Geschlechter, einschließlich der Beteiligung von Frauen an der Industrie- und Landwirtschaft, der sozialen Inklusion und der lokalen Entwicklung in ländlichen Gebieten, einschließlich Bio-Kreislaufwirtschaft und nachhaltige Forstwirtschaft. Es wird die Rolle der GAP und Hanf für die Wirtschaft im ländlichen Raum untersucht und erläutert, wie Einkommensstützung und Finanzhilfen für die Entwicklung des ländlichen Raums dazu beitragen, das Beschäftigungsniveau und den Lebensstandard zu erhalten.

Die deutsche Textil- und Bekleidungsindustrie besteht vorwiegend aus kleineren und mittel-ständisch geprägten Unternehmen, darunter eine große Zahl von Familienunternehmen, mit insgesamt ca. 135.000 Beschäftigten. Sie umfasst eine Vielzahl von unterschiedlichen Produkten

### **Hauptziel:**

Verbesserung der Art und Weise, wie die Industrie an Landwirte in der gesellschaftlichen Erwartungen in den Bereichen Hanftextilien und Gesundheit, einschließlich in Bezug auf hochwertige, sichere Hanfkleidung und -lebensmittel, die auf nachhaltige Weise erzeugt werden, sowie in Bezug auf die Reduzierung von Kleiderabfällen, die Verbesserung des Tierwohls und die Bekämpfung antimikrobieller Resistenzen gerecht wird.

Thema ist die Herausforderungen der antimikrobiellen Resistenz in der Tierhaltung, der Zusammenhang zwischen Tierschutz, Tiergesundheit und durch Lebensmittel übertragbare Krankheiten sowie EU-Maßnahmen zur Unterstützung von Landwirtinnen und Landwirten und EU-Ländern bei ihren Maßnahmen zur Bekämpfung antimikrobieller Resistenzen. Hanftextil weist antimikrobielle, antimykotische und antivirale Eigenschaften auf, die in dieser Themensparte sich als nützlich erweisen können.

Die Verwendung von Hanftextilien kann dazu beitragen, die Ausbreitung resistenzbildender Mikroorganismen einzudämmen und die Gesundheit von Tieren und Menschen zu schützen. Hanftextilien verfügen über antimikrobielle, antimykotische und antivirale Eigenschaften, die in diesem Zusammenhang von Nutzen sein können.

Die Europäische Union hat Maßnahmen ergriffen, um die Bekämpfung antimikrobieller Resistenzen zu unterstützen. Die Herausforderungen der antimikrobiellen Resistenz in der Tierhaltung sind eng mit dem Tierschutz, der Tiergesundheit und der Verbreitung von durch Lebensmittel übertragbaren Krankheiten verbunden.

## **Förderung von Wissen und Innovation**

Die Unterstützung von Wissensaustausch, Schulung, Beratung und Innovation ist von entscheidender Bedeutung für die Gewährleistung einer intelligenten und nachhaltigen Land- und Forstwirtschaft und intelligenter und nachhaltiger ländlicher Gebiete.

### **Hauptziel:**

Modernisierung der Industriehanf Landwirtschaft und des ländlichen Raums durch Förderung und Austausch von Wissen, Innovation und Digitalisierung sowie Anreize für Landwirtinnen und Landwirte, dies dank verbesserten Zugangs und entsprechender Schulungen umzusetzen.

## **An dieser Stelle ist die Industriehanf-Landwirtschaft in der Gemeinsamen Agrarpolitik das Thema**

Verordnung zur Durchführung des Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems (GAPInVeKoS-Verordnung)

### **GAPInVeKoSV Ausfertigungsdatum: 19.12.2022**

**§ 15** Besondere Angaben und Unterlagen bei Anbau von Industriehanf

**Abschnitt 4** Meldungen über Hopfen; Vorgaben zu Hanf

**§ 24** Meldungen über Hopfenflächen

**§ 25** Erntetermin und Kontrollen beim Anbau von Hanf

**§ 26** Nicht förderfähige Hanfsorten; Bekanntmachung

**§ 27** Mitteilungspflichten der Länder und der Bundesstellen

Die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (Bundesanstalt) ist zuständig für die Durchführung dieser Verordnung, soweit sie sich bezieht auf die Kontrolle des Gehalts an Tetrahydrocannabinol des Hanfs im Rahmen der in § 1 Nummer 4 bezeichneten Direktzahlungen, die in Artikel 3 Absatz 4 der Delegierten Verordnung (EU) 2022/126 der Kommission vom 7. Dezember 2021 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2021/2115 des Europäischen Parlaments und des Rates um zusätzliche Anforderungen für bestimmte, von den Mitgliedstaaten in ihren GAP-Strategieplänen für den Zeitraum 2023 bis 2027 gemäß der genannten Verordnung festgelegte Interventionskategorien sowie um Vorschriften über den Anteil für den Standard für den guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand (GLÖZ-Standard) Nr. 1 (ABl. L 20 vom 31.1.2022, S. 52), in der jeweils geltenden Fassung, vorgesehene Mitteilung an die Europäische Kommission, die Bekanntmachung der in § 11 Absatz 2 Nummer 1 der GAP-Direktzahlungen-Verordnung bezeichneten Hanfsorten, die in § 1 Nummer 2 genannten Beihilfezahlungen an anerkannte Erzeugerorganisationen im Hopfensektor.

## § 11 Flächenbezogene Angaben

1. Der Betriebsinhaber hat unter Angabe der von der zuständigen Behörde vorgesehenen NutzungsCodes folgende

**Informationen im Sammelantrag anzugeben:** alle landwirtschaftlichen Parzellen des Betriebes, sämtliche Flächen des Betriebes nach § 11 Absatz 1 Nummer 3 der GAP-Direktzahlungen-Verordnung.

**Er hat dabei besonders zu bezeichnen:** Flächen, die für den Anbau von Hanf genutzt werden, unter Angabe der Saatgutsorte und der verwendeten

- Saatgutmengen in Kilogramm je Hektar,
- Dauergrünlandflächen,

nicht unter Nummer 2 erfasste Flächen, die für den Anbau von Gras oder anderen Grünfütterpflanzen genutzt werden, landwirtschaftliche Flächen, die nicht für eine landwirtschaftliche Tätigkeit nach § 3 Absatz 1 Nummer 1 und 2 der GAP-Direktzahlungen-Verordnung genutzt werden, Flächen nach § 11 Absatz 1 Nummer 3 der GAP-Direktzahlungen-Verordnung, getrennt nach den Buchstaben a, b, c und d, Flächen, für die ein Antrag auf Einkommensgrundstützung gestellt wird, landwirtschaftliche Flächen mit ökologischem Landbau nach der Verordnung (EU) 2018/848 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen sowie zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates (ABl. L 150 vom 14.6.2018, S. 1; L 270 vom 29.10.2018, S. 37; L 305 vom 26.11.2019, S. 59; L 37 vom 10.2.2020, S. 26; L 324 vom 6.10.2020, S. 65; L 7 vom 11.1.2021, S. 53; L 204 vom 10.6.2021, S. 47; L 318 vom 9.9.2021, S. 5), in der jeweils geltenden Fassung, landwirtschaftliche Flächen mit Agri-Photovoltaik-Anlagen im Sinne des § 12 Absatz 5 Satz 1 der GAP-Direktzahlungen-Verordnung, mit anderen Betriebsinhabern gemeinsam genutzte Flächen unter Angabe seines Anteils an der Nutzung.

Sofern eine Fläche, die für den Anbau von Hanf genutzt werden soll, nicht bereits nach den Bestimmungen des Satzes 2 besonders zu bezeichnen ist, ist diese zusätzlich besonders zu bezeichnen und die für die Aussaat vorgesehene Sorte anzugeben.

2. Im Falle der Nutzung einer landwirtschaftlichen Fläche, für die ein Antrag auf Direktzahlungen gestellt wird, auch für eine nichtlandwirtschaftliche Tätigkeit, die vor dem Zeitpunkt der Antragstellung im Antragsjahr begonnen oder stattgefunden hat, hat der Betriebsinhaber im Sammelantrag Folgendes anzugeben:

- die Art der nichtlandwirtschaftlichen Tätigkeit und
- den Beginn und das Ende der nichtlandwirtschaftlichen Tätigkeit

## **§ 15 Besondere Angaben und Unterlagen bei Anbau von Industriedhanf**

1. Sofern der Betriebsinhaber Direktzahlungen für Flächen beantragt, auf denen Hanf angebaut werden soll, hat er mit dem Samelantrag einzureichen.

das amtliche Etikett oder eine Kopie des amtlichen Etiketts des Saatguts nach § 29 Absatz 2 der Saatgutverordnung oder das Etikett nach § 9 der Erhaltungssortenverordnung, sofern es sich um eine Erhaltungssorte handelt.

Im Fall einer Einreichung einer Kopie ist das amtliche Etikett des Saatguts nach § 29 Absatz 2 der Saatgutverordnung bis zum 30. Juni des Antragsjahres nachzureichen.

2. Bei einer Aussaat des Hanfs nach dem 30. Juni des Antragsjahres ist das Etikett des Saatguts nach Absatz 1 bis spätestens zum 1. September des Antragsjahres einzureichen.

3. Bezieht sich das nach Absatz 1 oder 2 einzureichende Etikett auf Saatgut, das von mehreren Betriebsinhabern verwendet wurde, so ist das Etikett nach Wahl der betroffenen Betriebsinhaber von einem der Betriebsinhaber einzureichen und ist von jedem der Betriebsinhaber zugleich eine Erklärung über die Aufteilung des Saatguts vorzulegen.

## **§ 25 Erntetermin und Kontrollen beim Anbau von Industriehanf**

1. Industriehanf darf, ausgenommen auf den nach Satz 2 festgelegten Parzellenteilen, ab Beginn der Blüte auch vor Ablauf von zehn Tagen nach Ende der Blüte geerntet werden, sobald der Betriebsinhaber eine darauf gerichtete Mitteilung von der Bundesanstalt erhalten hat.

Die Mitteilung nach Satz 1 hat zu erfolgen, sobald die Bundesanstalt den Beginn der Blüte festgestellt und die Parzellenteile festgelegt hat, die im Hinblick auf die Kontrolle nach dem in Anhang I der Delegierten Verordnung (EU) 2022/126 genannten Verfahren bis zehn Tage nach Ende der Blüte nicht abgeerntet werden dürfen.

2. Ein Betriebsinhaber, der Industriehanf anbaut auf einer Fläche, für die er Direktzahlungen beantragt hat, hat der Bundesanstalt den Beginn der Blüte unverzüglich nach deren Beginn schriftlich oder elektronisch mitzuteilen.

3. Industriehanfflächen dürfen bei dem zu kontrollierenden Betriebsinhaber vollständig abgeerntet werden, sobald die Bundesanstalt die erforderlichen Proben für die Kontrolle des Gehalts an Tetrahydrocannabinol des Industriehanfs genommen hat. Die Bundesanstalt hat dem Betriebsinhaber das Ergebnis der Kontrolle des Gehalts an Tetrahydrocannabinol mitzuteilen.

4. Hanf, der nach dem 30. Juni des Antragsjahres ausgesät wird und vor Abschluss der Vegetationsperiode nicht mehr zur Blüte kommt, darf nach Abschluss der Vegetationsperiode geerntet werden.

## **§ 26 Nicht förderfähige Hanfsorten; Bekanntmachung**

Die Bundesanstalt hat die Hanfsorten, im Falle deren Anbaus eine Fläche nach § 11 Absatz 2 Nummer 2 der GAPDirektzahlungen- Verordnung keine förderfähige Fläche für die Direktzahlungen mehr ist, bis zum 1. Januar des Antragsjahres im Bundesanzeiger bekannt zu machen, ab dem bei Anbau dieser Sorten keine Direktzahlungen mehr gewährt werden.

## **§ 27 Mitteilungspflichten der Länder und der Bundesstellen**

**1.** Die Länder haben, soweit der Anbau von Hopfen und Hanf betroffen ist, dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft die zur Erfüllung der der Bundesrepublik Deutschland gegenüber den Organen der Europäischen Union nach den in § 1 Nummer 1 und 2 genannten Rechtsakten obliegenden Mitteilungspflichten erforderlichen Angaben mitzuteilen.

**2.** Die zuständigen Behörden der Länder haben der Bundesanstalt bis zum 15. Juli des Jahres, in dem die Antragstellung erfolgt, mitzuteilen:

- die Gesamtzahl der Hanfanbauflächen, für die eine Zahlung beantragt wurde, alle Angaben, die zur Identifizierung der mit Hanf angebauten Flächen sowie des Betriebsinhabers erforderlich sind, für jede der in Nummer 2 genannten Flächen die Hanfsorten, die auf der Fläche ausgesät wurden oder noch ausgesät werden sollen.
- Für jede der in Satz 1 Nummer 2 genannten Flächen sind die in § 15 genannten Etiketten für das ausgesäte Hanfsaatgut vorzulegen, im Falle der Aussaat von Hanf nach dem 30. Juni des Antragsjahres spätestens zum 15. September desselben Jahres.

**3.** Soweit die zuständigen Behörden der Länder bei Kontrollen Abweichungen von den Angaben nach Absatz 2 Nummer 1 bis 3 fest-



stellen, haben sie diese Abweichungen der Bundesanstalt mitzuteilen.

4. Die Bundesanstalt hat dem Bundessortenamt jährlich die Ergebnisse der Untersuchungen des Gehalts an Tetrahydrocannabinol mitzuteilen.

5. Die zuständigen Behörden der Länder haben der Bundesanstalt zur Durchführung und Kontrolle der Zahlungen an die anerkannten Erzeugerorganisationen im Hopfensektor die im Sammelantrag nach § 11 Absatz 1 Satz 2 Nummer 1 und § 16 erhobenen Angaben ihrer jeweiligen mit Namen und Betriebsnummer nach § 9 Nummern 1, 5, 8 bis 10 identifizierten Hopfenerzeuger mitzuteilen. Die Bundesanstalt und die zuständigen Behörden der Länder haben sich gegenseitig über das Verfahren und die Ergebnisse der im Bereich des Anbaus von Hopfen durchgeführten Kontrollen zu unterrichten.

#### **Unterabschnitt 4 - Ergänzende Kontrollen von flächenbezogenen Direktzahlungen, die nicht durch das Flächenüberwachungssystem kontrolliert werden**

### **§ 36 Ergänzende Kontrollen von flächenbezogenen Direktzahlungen, die nicht durch das Flächenüberwachungssystem kontrolliert werden**

1. Soweit flächenbezogene Direktzahlungen nicht nach Unterabschnitt 2 durch das Flächenüberwachungssystem kontrolliert werden, sind sie nach den Vorschriften dieses Unterabschnitts in Stichproben nach §§ 38 und 39 zu kontrollieren.

2. Die Regelungen dieses Unterabschnittes sind entsprechend anzuwenden, sofern Kontrollen zum Zweck der Überprüfung des Gehalts an Tetrahydrocannabinol beim Anbau von Hanf durch die Bundesanstalt zu erfolgen haben. Dies gilt auch, sofern die Kontrollen der flächenbezogenen Direktzahlungen über das Flächenüberwachungssystem durchgeführt werden.

**3.** Die Kontrollen können erfolgen durch die Einbindung des Betriebsinhabers unter Nutzung spezieller Technik, insbesondere georeferenzierter Fotos, die Kontrolle mit Mitteln der Fernerkundung oder die Durchführung einer Vor-Ort-Kontrolle.

**4. § 33 Absatz 2** gilt entsprechend.

**5.** Die zuständige Behörde hat die Einhaltung aller Fördervoraussetzungen derjenigen Direktzahlungen zu überprüfen, für deren Kontrolle ein Betriebsinhaber nach §§ 38 und 39 ausgewählt wurde. Gegenstand der Kontrolle sind alle Flächen des Betriebes bezüglich dieser Direktzahlungen.

**6.** Die Kontrolle kann auf eine nach dem Zufallsprinzip ausgewählte Stichprobe von mindestens 50 Prozent der landwirtschaftlichen Parzellen bei jeder kontrollierten Direktzahlung begrenzt werden. Treten im Rahmen dieser Kontrolle Verstöße auf, ist die Kontrolle auf alle landwirtschaftlichen Parzellen der kontrollierten Direktzahlung auszuweiten.

**7.** Vor-Ort-Kontrollen können angekündigt werden, sofern dies ihrem Zweck oder ihrer Wirksamkeit nicht zuwiderläuft. Die Ankündigungsfrist soll 14 Kalendertage nicht überschreiten.

# **Die Textilindustrie steht vor großen Herausforderungen im Bezug auf Regionalität und Umweltfreundlichkeit**

Die Textilindustrie steht vor großen Herausforderungen in Bezug auf Regionale und Umweltfreundlichkeit, da der Großteil unserer Bekleidung aus dem Ausland importiert wird. Eine vielversprechende Lösung für diese Problemeseitige und regionale Pflanze, die sowohl ökologische als auch wirtschaftliche Vorteile bietet.

Hanffasern sind von Natur aus widerstandsfähig und langlebig, was sie zu einer idealen Wahl für die Textilproduktion macht. Im Vergleich zu anderen Fasern wie Baumwolle benötigt Hanf weniger Wasser und Pestizide während des Anbaus. Darüber hinaus wächst Hanf schnell und dicht, was zu einer höheren Ausbeute pro Hektar führt. Dies macht Hanf zu einer effizienten und umweltfreundlichen Alternative. Ein weiterer Vorteil von Hanffasern ist ihre Vielseitigkeit. Sie können zu feinen Textilien wie Bettwäsche, Kleidung und Handtüchern verarbeitet werden, aber auch zu robusten Materialien wie Segeltuch und Teppichen. Hanf ist zudem von Natur aus antibakteriell und hypoallergen, was ihn ideal für Menschen mit empfindlicher Haut macht.

Die Verwendung von Hanffasern in der Textilindustrie hat auch positive Auswirkungen auf die lokale Wirtschaft. Der Anbau von Hanf bietet Bauern neue Einkommensmöglichkeiten und schafft Arbeitsplätze in der Verarbeitungsindustrie. Zudem kann Hanf aufgrund seiner vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten auch in anderen Branchen wie der Bauindustrie, Papierherstellung und Lebensmittelproduktion eingesetzt werden.

Es gibt jedoch auch Herausforderungen bei der Integration von Hanffasern in die Textilindustrie. Zum einen ist die Nachfrage nach Hanfprodukten noch relativ gering, was zu einer begrenzten Verfügbarkeit führen kann. Zudem gibt es noch einige Vorurteile und rechtliche Hürden im Zusammenhang mit Hanf, die überwunden werden müssen. Trotz dieser Herausforderungen bietet die Textilindustrie Hanf eine vielversprechende Zukunft.

Durch die Verwendung von Hanffasern können Unternehmen umweltfreundliche und regionale Produkte herstellen, die den wachsenden Ansprüchen der Verbraucher gerecht werden. Es ist zu hoffen, dass die Vorteile von Hanf zunehmend erkannt werden und die Textilindustrie vermehrt auf diese natürliche und regionale Ressource setzt.

Hanffasern sind nicht nur umweltfreundlich, sondern auch von hoher Qualität. Sie sind robust und strapazierfähig, was bedeutet, dass Kleidungsstücke und andere Textilien aus Hanf länger halten und weniger schnell abnutzen. Dies ist nicht nur vorteilhaft für die Verbraucher, sondern auch für die Hersteller, da sie langlebigere Produkte anbieten können. Ein weiteres bemerkenswertes Merkmal von Hanffasern ist ihre Atmungsaktivität. Hanf absorbiert Feuchtigkeit und ermöglicht eine gute Luftzirkulation, was zu einem angenehmen Tragekomfort führt. Es reguliert die Körpertemperatur und hilft, Schweiß abzuleiten, was besonders in warmen Klimazonen von Vorteil ist.

Darüber hinaus ist Hanf von Natur aus UV-beständig. Das bedeutet, dass Kleidungsstücke aus Hanf einen natürlichen Schutz vor schädlichen Sonnenstrahlen bieten können. Dies ist sowohl für den Träger als auch für die Umwelt von Vorteil, da weniger chemische Sonnenschutzmittel benötigt werden.

Der Textilindustrie bietet Hanf eine vielversprechende Zukunft. Mit seinen ökologischen Vorteilen, seiner Vielseitigkeit und seiner hohen Qualität ist Hanf eine regionale Alternative zu herkömmlichen Textilfasern.

Zum Beispiel werden Hanffasern in Kombination mit anderen natürlichen oder recycelten Materialien verwendet, um innovative Verbundstoffe herzustellen. Solche Verbundstoffe können in der Herstellung von Leichtbauteilen für die Automobilindustrie oder im Bauwesen eingesetzt werden.

Die Nachfrage nach Hanffasern in der Textilindustrie wächst stetig, da immer mehr Verbraucher nach regionalen und umweltfreundlichen Produkten suchen. Dies hat zu einem verstärkten Anbau von Hanf und zur Entwicklung neuer Technologien zur Verarbeitung von Hanffasern geführt.

## **Hanffasern bieten bei der Verwendung in der Textilindustrie eine regionale und umweltfreundliche Alternative zu herkömmlichen Textilfasern.**

Das macht Hanfkleidung zu einer guten Wahl für Aktivitäten im Freien. Die Verarbeitung von Hanffasern zu Stoffen erfordert weniger Energie und Chemikalien im Vergleich zu anderen Fasern wie beispielsweise Polyester. Dies reduziert den ökologischen Fußabdruck der Textilproduktion und trägt zur Verringerung der Umweltauswirkungen bei. Hanffasern sind von Natur aus resistent gegen Schimmel und Schädlinge. Dies bedeutet, dass Hanfkleidung weniger anfällig für Schäden durch Pilze oder Insektenbefall ist und länger hält.

Hanffasern können gefärbt und bedruckt werden. Sie nehmen Farbstoffe gut auf und behalten ihre Farbe auch nach mehreren Waschkörfen. Dies ermöglicht eine große Vielfalt an Farben und Mustern bei der Herstellung von Hanfkleidung. Hanffasern haben eine angenehme Haptik. Sie sind weich, glatt und fühlen sich auf der Haut angenehm an. Hanfkleidung kann daher sehr komfortabel sein und ein angenehmes Tragegefühl bieten.

Die Verwendung von Hanffasern in der Textilindustrie unterstützt den Anbau einer regionalen Pflanze. Hanf benötigt wenig Wasser, wächst schnell und kann sogar auf landwirtschaftlichen Flächen angebaut werden, die für andere Nutzpflanzen ungeeignet sind. Dies trägt zur Diversifizierung der Landwirtschaft und zur Schaffung von Einkommensmöglichkeiten für Landwirte bei.

Die Verwendung von Hanffasern in der Textilindustrie bietet also

eine Vielzahl von Vorteilen, angefangen von ihrer Regionalität und Langlebigkeit bis hin zu ihrer natürlichen UV-Schutzwirkung und angenehmen Haptik. Hanfkleidung ist eine umweltfreundliche Alternative zu herkömmlichen Textilien und gewinnt zunehmend an Beliebtheit bei umweltbewussten Verbrauchern. Hanffasern sind von Natur aus antibakteriell. Sie enthalten natürliche antibakterielle Eigenschaften, die das Wachstum von Bakterien hemmen können. Das macht Hanfkleidung zu einer hygienischen Wahl, die dazu beitragen kann, Gerüche und Bakterienwachstum zu reduzieren. Hanffasern sind strapazierfähig und langlebig.

Hanfkleidung ist bekannt für ihre hohe Reißfestigkeit und Abriebfestigkeit. Sie ist widerstandsfähig gegenüber Verschleiß und hält auch bei häufigem Gebrauch lange. Hanffasern sind biologisch abbaubar. Im Gegensatz zu synthetischen Fasern, die Hunderte von Jahren zum Abbau benötigen, zersetzen sich Hanffasern natürlich und tragen nicht zur Umweltverschmutzung bei. Hanffasern können mit anderen Materialien gemischt werden. Durch die Kombination von Hanffasern mit anderen natürlichen oder synthetischen Fasern können verschiedene Stoffeigenschaften erzielt werden.

Zum Beispiel kann die Mischung von Hanffasern mit Baumwolle zu einem Stoff führen, der sowohl die Atmungsaktivität von Hanf als auch die Weichheit von Baumwolle bietet. Hanffasern sind vielseitig einsetzbar. Neben Kleidung werden Hanffasern auch in anderen Bereichen wie Polstermöbeln, Bettwäsche, Handtaschen und sogar im Automobilsektor verwendet. Ihre Vielseitigkeit macht sie zu einer attraktiven Option für verschiedene Anwendungen. Hanffasern können recycelt werden. Abgenutzte oder beschädigte Hanfkleidung kann recycelt und zu neuen Textilien oder anderen Produkten weiterverarbeitet werden. Dies trägt zur Kreislaufwirtschaft bei und reduziert den Bedarf an neuen Rohstoffen. Hanffasern haben eine geringe statische Aufladung.

Im Gegensatz zu synthetischen Fasern erzeugen Hanffasern beim Tragen weniger statische Elektrizität, was zu einem angenehmeren Tragekomfort führt.

Hanffasern sind von Natur aus atmungsaktiv. Dank ihrer hohlen

Struktur ermöglichen Hanffasern eine gute Luftzirkulation und sorgen dafür, dass Feuchtigkeit von der Haut wegtransportiert wird. Das macht Hanfkleidung besonders angenehm zu tragen, da sie dazu beiträgt, den Körper kühl und trocken zu halten. Hanffasern sind thermoregulierend. Sie haben die Fähigkeit, sich an die Körpertemperatur anzupassen. Das bedeutet, dass Hanfkleidung im Sommer kühlend wirken kann und im Winter wärmer hält. Diese natürliche Thermoregulation macht Hanf zu einer idealen Wahl für Bekleidung das ganze Jahr über.

Hanffasern sind UV-beständig. Sie bieten einen natürlichen Schutz vor schädlichen UV-Strahlen der Sonne. Hanfkleidung kann dazu beitragen, die Haut vor Sonnenbrand und anderen Schäden zu schützen. Hanffasern sind hypoallergen. Hanfkleidung ist für Menschen mit empfindlicher Haut oder Allergien geeignet. Die natürlichen Eigenschaften der Hanffasern minimieren das Risiko von Hautreizungen und allergischen Reaktionen.

Hanffasern sind wasser- und schmutzabweisend. Aufgrund ihrer natürlichen Eigenschaften weist Hanfkleidung Wasser und Schmutz ab. Dies macht sie besonders praktisch für den Outdoor-Einsatz oder Aktivitäten, bei denen Kleidung leicht verschmutzen könnte. Hanffasern sind ressourcenschonend. Hanfpflanzen benötigen im Vergleich zu anderen Nutzpflanzen wie Baumwolle weniger Wasser und Pestizide. Sie wachsen schnell und können in kurzer Zeit geerntet werden. Dadurch wird der ökologische Fußabdruck der Hanfproduktion reduziert. Hanffasern sind von Natur aus geruchsneutralisierend. Hanfkleidung kann helfen, unangenehme Gerüche zu minimieren und frisch zu bleiben, selbst nach wiederholtem Tragen. Hanffasern sind auch für Tierliebhaber geeignet.

Hanfkleidung kann ohne den Einsatz von Tieren hergestellt werden und ist oft vegan. Dies macht sie zu einer tierfreundlichen Wahl für Menschen, die Wert auf ethische Mode legen.

Hanffasern sind langlebig. Aufgrund ihrer robusten und widerstandsfähigen Natur sind Hanffasern sehr haltbar. Hanfkleidung kann lange Zeit getragen werden, ohne dabei abgenutzt oder be-

schädigt zu werden.

Hanffasern sind biologisch abbaubar. Im Gegensatz zu synthetischen Fasern, die Hunderte von Jahren brauchen, um sich zu zersetzen, sind Hanffasern vollständig biologisch abbaubar. Das bedeutet, dass Hanfkleidung am Ende ihrer Lebensdauer kompostiert werden kann, ohne die Umwelt zu belasten.

Hanffasern sind antiallergen.

Aufgrund ihrer natürlichen Eigenschaften sind Hanffasern weniger wahrscheinlich, allergische Reaktionen oder Hautirritationen auszulösen. Daher ist Hanfkleidung eine gute Wahl für Menschen mit empfindlicher Haut oder Allergien. Hanffasern sind leicht zu pflegen.

Hanfkleidung kann in der Regel einfach in der Maschine gewaschen und getrocknet werden. Sie behält ihre Form und Farbe auch nach mehrmaligem Waschen. Hanffasern können in verschiedenen Textilien verwendet werden. Neben Kleidung können Hanffasern auch für die Herstellung von Bettwäsche, Handtüchern, Vorhängen und anderen Heimtextilien verwendet werden.

Hanffasern haben eine natürliche antibakterielle Wirkung. Hanf enthält natürliche antibakterielle Eigenschaften, die das Wachstum von Bakterien hemmen können. Dies hilft, Gerüche zu reduzieren und das Auftreten von Bakterien auf der Haut zu minimieren.

Hanffasern sind weich und angenehm zu tragen. Obwohl Hanf als grob und kratzig angesehen wird, können moderne Verarbeitungstechniken dazu beitragen, dass Hanffasern weicher und angenehmer auf der Haut sind.

Hanfkleidung kann sogar mit der Zeit noch weicher werden, da sie sich an den Körper anpasst. Hanffasern können gefärbt werden. Hanffasern können mit natürlichen oder synthetischen Farbstoffen gefärbt werden, um verschiedene Farben und Muster zu erzeugen. Die Farbechtheit von Hanffasern ist oft gut und sie behalten ihre Farbe auch nach wiederholtem Waschen. Hanffasern haben einen geringen ökologischen Fußabdruck.





## **Die Textilindustrie steht vor großen Herausforderungen im Hinblick auf Regionalität und Umweltfreundlichkeit**

Die Textilindustrie steht heute vor großen Herausforderungen in Bezug auf Regionalität und Nachhaltigkeit. In einer globalisierten Welt, in der Produkte und Rohstoffe über weite Entfernungen transportiert werden, nimmt die Forderung nach regionaler Produktion stetig zu. Die Verbraucher interessieren sich zunehmend für die Herkunft ihrer Kleidung, und wollen sicherstellen, dass sie unter fairen Arbeitsbedingungen hergestellt wird.

Die Regionalität der Textilproduktion lässt sich auf verschiedene Weise fördern. Eine Möglichkeit besteht darin, die Produktion näher an den Absatzmarkt zu verlegen. Dadurch werden Transportwege verkürzt und der Ausstoß von Kohlendioxid verringert. Die regionale Produktion kann dazu beitragen, lokale Arbeitsplätze zu schaffen und die Wirtschaft in der Region auszubauen. Ein weiterer Aspekt ist die Verwendung von regionalen Rohstoffen. In vielen Regionen gibt es traditionelle Textilmaterialien, die nachhaltig angebaut oder hergestellt werden können. Die Verwendung dieser Materialien verringert den Bedarf an importierten Rohstoffen und verringert die Abhängigkeit von globalen Lieferketten.

Neben der regionalen Produktion ist auch die Nachhaltigkeit ein wichtiges Thema in der Textilindustrie. Die Herstellung von Textilien erfordert beträchtliche Mengen an Wasser, Energie und Chemikalien, die häufig schädlich für die Umwelt sind. Umweltfreundliche Verfahren und Materialien können dazu beitragen, diese Auswirkungen zu verringern.

Ein Ansatz ist die Entwicklung und Verwendung nachhaltiger Fasern und Materialien. Dazu gehören beispielsweise Biobaumwolle, recycelte Materialien oder innovative Fasern, die weniger Ressourcen verbrauchen und weniger Abfall produzieren. Diese Materialien können die Umweltbelastung der Textilindustrie deutlich reduzieren.

**Wie wird unsere  
Kleidung hergestellt?**

**Der lange Weg einer Jeans:** Vom Baumwollanbau in Kasachstan bis zur Verwertung in Westafrika Experten bezeichnen den Weg von der Erzeugung der ersten Faser bis zur Entsorgung unserer Kleidung als textile Kette. Da kaum ein Produktionszweig so stark globalisiert ist wie die Textilbranche sind die Herstellungswege komplex und gelegentlich schwer nachvollziehbar.

Levi's Jeans sind bekannt für ihre hochwertige Verarbeitung und zeitlose Designs. Levi's Jeans sind nicht aus Hanf hergestellt worden. Als nachhaltiges Material wurde und wird Hanf zunehmend beliebter, doch Levi's setzte stattdessen auf traditionelle Materialien wie Baumwolle, das sogenannte Denim.

Dennoch engagiert sich das Unternehmen für Nachhaltigkeit und arbeitet kontinuierlich an umweltfreundlicheren Produktionsmethoden. Für diejenigen, die auf der Suche nach langlebiger und stilvoller Kleidung sind, sind Levi's Jeans eine gute Wahl.

Am Anfang steht die Produktion der Fasern, die zur Stoffherstellung benötigt werden. Neben den natürlichen Fasern aus Pflanzen (Baumwolle, Leinen, Hanf) oder von Tieren (Wolle, Seide), gibt es eine Vielzahl synthetisch erzeugter Fasern z.B. aus nachwachsenden Rohstoffen wie Cellulose (Viskose) oder aus endlichen Rohstoffen wie Erdöl (Polyester).

Die Fasern müssen entsprechend aufbereitet werden, also gewaschen, gekämmt und ggf. chemisch behandelt. Der Stoff wird häufig an einem anderen Ort gefärbt, bedruckt oder imprägniert. Das sorgt dafür, dass Textilien schmutz- und wasserabweisend sind. Danach werden die Kleidungsstücke in Fabriken verarbeitet, die Billiglohnländer sind. Anschließend erfolgt der Transport der fertigen Kleidungsstücke per Schiff oder Flugzeug in alle Welt.

**Jeans, die in Kambodscha hergestellt wurden, können sowohl in New York als auch in Mexiko erworben werden. Die Konsumenten entscheiden dann, wie lange ein Kleidungsstück getragen und gepflegt werden soll.**

## **Die Wahl zwischen synthetischen und nachwachsenden Rohstoffen in der Textilindustrie wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst:**

**Eigenschaften des Materials:** Synthetische Fasern wie Polyester haben oft spezifische Eigenschaften wie Haltbarkeit, Knitterfreiheit und Farbbeständigkeit, die für bestimmte Kleidungsstücke oder Anwendungen bevorzugt werden können. Nachwachsende Rohstoffe wie Baumwolle oder Viskose haben hingegen natürliche Eigenschaften wie Atmungsaktivität und Weichheit, die sich für andere Arten von Kleidung eignen.

**Verfügbarkeit und Kosten:** Die Verfügbarkeit und Kosten der Rohstoffe spielen eine wichtige Rolle bei der Entscheidung. Synthetische Rohstoffe wie Erdöl sind in der Regel weit verbreitet und günstiger als nachwachsende Rohstoffe, die möglicherweise spezifischer und teurer sind.

**Umweltauswirkungen:** Der ökologische Fußabdruck der Materialien ist ein wichtiger Faktor bei der Wahl zwischen synthetischen und nachwachsenden Rohstoffen. Synthetische Fasern erfordern oft eine energieintensive Herstellung und können nicht biologisch abbaubar sein, was zu Umweltbelastungen führt. Nachwachsende Rohstoffe haben in der Regel eine geringere Umweltbelastung, da sie erneuerbar und biologisch abbaubar sind.

**Ethik und Nachhaltigkeit:** Die ethischen und nachhaltigen Aspekte der Materialien gewinnen zunehmend an Bedeutung. Verbraucher suchen nach umweltfreundlichen und sozial verantwortlichen Optionen.

**Mode- und Markttrends:** Die Nachfrage nach bestimmten Materialien kann durch Modetrends und Verbrauchervorlieben beeinflusst werden. Einige Verbraucher bevorzugen synthetische Materialien aufgrund ihrer langlebigen und pflegeleichten Eigenschaften, während andere die natürliche Anmutung und das Gefühl von nachwachsenden Rohstoffen bevorzugen

## **Rohstoffe & Ursachen**

# **Synthetische Rohstoffe**

**Synthetisch erzeugte Fasern wie Polyester und Cellulose können beide Umweltschäden verursachen, allerdings auf unterschiedliche Weise:**

### **Polyester - Erdöl**

Polyester ist eine synthetische Chemiefaser, die aus Erdöl hergestellt wird. Es ist eine der am häufigsten verwendeten Kunstfasern in der Textilindustrie aufgrund ihrer vielseitigen Eigenschaften wie Haltbarkeit, Knitterfreiheit und Farbbeständigkeit. Polyester wird für verschiedene Kleidungsstücke wie Hemden, Hosen, Kleider und Jacken verwendet. Polyester gehört zu den synthetischen Chemiefasern. Den Hauptrohstoff zur Herstellung der Fasern liefert das Erdöl.

Es gibt auch andere synthetische Fasern wie Nylon und Acryl, die aus verschiedenen Rohstoffen hergestellt werden. Nylon wird aus Erdöl gewonnen und ist bekannt für seine Festigkeit und Haltbarkeit. Acryl wird aus chemischen Rohstoffen hergestellt und hat ähnliche Eigenschaften wie Wolle, ist aber leichter und pflegeleichter.

### **Umweltschäden:**

Bei der Herstellung von Polyester entstehen Treibhausgasemissionen und es werden große Mengen an Energie und Wasser verbraucht. Zudem werden bei der Produktion schädliche Chemikalien eingesetzt, die sowohl für die Umwelt als auch für die Arbeiter in den Fabriken schädlich sein können. Ein weiteres Problem ist, dass Polyester nicht biologisch abbaubar ist und daher in der Umwelt verbleibt, wenn es als Abfall entsorgt wird. Dies kann zu einer Verschmutzung von Gewässern und zur Beeinträchtigung der Tier- und Pflanzenwelt führen.

## **Rohstoffe & Ursachen**

Es ist wichtig, sich über die Herkunft und die Auswirkungen der verwendeten Materialien informiert zu sein, um eine nachhaltige Entscheidung zu treffen.

### **Mikroplastik überall**

Kunstfasern sind für etwa ein Drittel des Mikroplastiks im Meer verantwortlich. Beim Waschen wird Mikroplastik freigesetzt. So landet das, was Fische essen, in unseren Tellern. Kläranlagen können die kleinen Fasern nicht filtern, weshalb sie im Wasser und Meersalz nachgewiesen wurden.

## **Nachwachsende Rohstoffe**

### **Cellulose (Viskose)**

Cellulose, auch bekannt als Viskose, ist ein nachwachsender Rohstoff, der aus pflanzlichen Zellwänden gewonnen wird. Es ist der Hauptbestandteil von pflanzlichen Fasern wie Baumwolle, Hanf und Bambus. Viskose hat eine weiche Textur und eine gute Feuchtigkeitsabsorption, wodurch sie für Kleidung wie T-Shirts, Kleider und Blusen geeignet ist.

Die Cellulose (fachsprachlich, standardsprachlich Zellulose, Summenformel:  $(C_6H_{10}O_5)_n$ ), ist der Hauptbestandteil von pflanzlichen Zellwänden (Massenanteil 50 %) und damit die häufigste organische Verbindung der Erde.

# Rohstoffe & Ursachen

## Umweltschäden:

Cellulose ist ein natürlicher Rohstoff, der aus Pflanzenfasern gewonnen wird. Beispiele für cellulosebasierte Fasern sind Baumwolle und Viskose. Viel Cellulose fällt bei anderen Produktionsprozessen an, wie der Holzwirtschaft für Papier.

Obwohl Cellulose an sich eine erneuerbare und biologisch abbaubare Ressource ist, können bei der Produktion von cellulosebasierten Materialien Umweltschäden entstehen. Die konventionelle Baumwollproduktion erfordert beispielsweise den Einsatz von großen Mengen an Wasser, Pestiziden und Düngemitteln, die sowohl die Umwelt als auch die menschliche Gesundheit beeinträchtigen können.

Bei der Herstellung von Viskose können schädliche Chemikalien verwendet werden, die nicht ordnungsgemäß entsorgt werden und somit die Umwelt belasten können.

Es gibt jedoch auch nachhaltigere Alternativen wie Bio-Baumwolle oder Lyocell (eine Form von Viskose), die weniger umweltschädlich sind.

Es ist wichtig zu beachten, dass die Umweltauswirkungen von Cellulose von verschiedenen Faktoren wie der Herstellungsmethode, dem Energieverbrauch, der Abfallentsorgung und dem Einsatz von Chemikalien abhängen. Um die Umweltauswirkungen zu minimieren, ist es wichtig, nachhaltigere Produktions- und Entsorgungsmethoden zu fördern und auf umweltfreundlichere Alternativen wie nachwachsende Rohstoffe aus verantwortungsvollen Quellen zu setzen.



## **Rohstoffe & Ursachen**

# **Rohstoffe von Tieren**

### **Tiere (Wolle, Federn, Seide)**

Wolle ist eine tierische Faser, die von Schafen und anderen Tieren wie Alpakas, Kaschmirziegen und Angorakaninchen gewonnen wird. Sie ist warm, weich und feuchtigkeitsabsorbierend. Wolle wird vor allem für die Herstellung von Kleidung, Teppichen und Decken verwendet. Es ist ein nachwachsender Rohstoff, der biologisch abbaubar ist. Allerdings ist die Produktion von Wolle mit einigen Umweltauswirkungen verbunden, wie zum Beispiel dem Einsatz von Pestiziden und der Belastung von Gewässern durch Wollrückstände.

Die Art und Weise, wie die Wolle gewonnen wird, kann auch das Wohlergehen der Tiere beeinflussen. Nachhaltige Praktiken wie artgerechte Haltung und Schur können dazu beitragen, die Umweltauswirkungen zu minimieren.

Die Fasern tierischen Ursprungs können in drei Gruppen eingeteilt werden: aus Wolle und feine Haare, grobe Tierhaare und Seidenfasern. Die Woll- und Seidengruppe werden vor allem als Rohstoffe für Stoffe und Garne verwendet, hingegen die groben Tierhaare meist als Wattierung oder Polstermaterial verwendet werden.

# **Rohstoffe & Ursachen**

## **Schafe (Wolle)**

Die Produktion von Wolle soll einen bis 5-fachen höheren CO<sub>2</sub> Ausstoss haben als Baumwolle und damit einige Umweltauswirkungen.

Um Platz für Weideflächen zu schaffen, wird Land gerodet, was zu einer erhöhten Versalzung und Erosion des Bodens und einem Rückgang der Artenvielfalt führt.

Der Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln auf den Weiden kann zu Boden- und Gewässerverschmutzung führen.

Zudem kann die Beweidung durch Schafe zu Überweidung und Erosion führen. Die Wassernutzung während der Wollverarbeitung kann ebenfalls eine Belastung darstellen. Es gibt jedoch nachhaltige Praktiken wie die biologische Schafhaltung und den Einsatz von natürlichen Färbemitteln, die die Umweltauswirkungen minimieren können.

## **Ziege, Kamel, Ochsen, Lama, Kaninchen usw.**

Die Absätze über Schafwolle sind hier quasi genau so zutreffend, teils noch extremer, da viele Tierarten nur in bestimmten Gebieten aufgrund der des Klimas gehalten werden können.

Größere Haare und Fasern werden für Füllungen genutzt, während manche feinen Unterwoll-Fasern mit zu den teuersten auf dem Markt gelten.

# Rohstoffe & Ursachen

## Federn

Federn werden von Vögeln wie Gänsen und Enten gewonnen. Sie werden oft als Füllmaterial für Bettdecken, Kissen und Jacken verwendet. Federn sind leicht, isolierend und atmungsaktiv.

### Umweltschäden:

Die Gewinnung von Federn kann ethische Bedenken aufwerfen, insbesondere wenn sie von lebenden Tieren gezupft werden. Dies kann Schmerzen und Verletzungen verursachen. Darüber hinaus kann die Massenproduktion von Federn zu einer Übernutzung der Tierbestände führen. Es ist wichtig, nach Produkten zu suchen, die von Tieren stammen, die human behandelt wurden und bei denen die Federn auf tierfreundliche Weise gewonnen wurden.

## Seide (Seidenraupen)

Seide ist eine tierische Faser, die von Seidenraupen produziert wird. Sie ist glatt, leicht und hat eine glänzende Oberfläche. Seide wird hauptsächlich für die Herstellung von hochwertigen Stoffen, wie zum Beispiel Kleidung und Bettwäsche, verwendet.

### Umweltschäden:

Die Gewinnung von Seide erfordert jedoch den Tod der Seidenraupen, da die Fasern aus den Kokons gewonnen werden, bevor die Raupen schlüpfen können. Dies hat ethische Bedenken aufgeworfen. Darüber hinaus erfordert die Seidenproduktion viel Energie und Wasser. Es gibt jedoch auch alternative Methoden wie die Ahimsa-Seide, bei der die Kokons erst dann gesammelt werden, wenn die Raupen den Kokon natürlich verlassen haben.

## **Rohstoffe & Ursachen**

# **Fasern aus Pflanzen**

## **Baumwolle**

Baumwolle ist eine pflanzliche Faser, die aus den Samenhaaren der Baumwollpflanze gewonnen wird. Sie ist weich, atmungsaktiv und leicht zu pflegen. Baumwolle wird weltweit für die Herstellung von Kleidung, Bettwäsche und Handtüchern verwendet. Baumwolle ist ein nachwachsender Rohstoff und biologisch abbaubar. In mehr als 80 Ländern weltweit wird Baumwolle angebaut.

Allerdings hat die konventionelle Baumwollproduktion negative Auswirkungen auf die Umwelt, wie den hohen Wasserverbrauch und den Einsatz von Pestiziden. Der Anbau von Bio-Baumwolle und nachhaltige Anbaumethoden wie der Einsatz von Regenwasserbewässerung können dazu beitragen, die Umweltauswirkungen etwas zu verringern.

### **Umweltschäden:**

Die konventionelle Baumwollproduktion hat negative Auswirkungen auf die Umwelt. Der Anbau von Baumwolle erfordert große Mengen an Wasser und den Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln. Dies kann zu Wasserknappheit, Bodenverschmutzung und dem Verlust von Biodiversität führen.

Die Baumwollverarbeitung erfordert auch Energie und Wasser. Die nachgelagerte Verarbeitung zur Haltbarkeitsmachung und Konditionierung benötigt viele Chemikalien, von denen nicht alle weltweit reguliert und überwacht sind.

# **Rohstoffe & Ursachen**

## **Hanf ( Industriehanf )**

Hanf liefert eine pflanzliche Faser, die aus den Stängeln der Hanfpflanze gewonnen wird. Hanf war über Jahrtausende weltweit einer der wichtigsten Rohstoffe der Menschheit und lieferte die vielfältigsten und auch preiswertesten Produkte. So gibt es auch keine Pflanze, die das Sonnenlicht schneller und universeller umsetzt. Somit ist Hanf der ideale Rohstoff für die Kreislaufwirtschaft unserer Neuzeit.

### **Umweltschäden:**

Hanf hat im Vergleich zu anderen Rohstoffen geringere Umweltauswirkungen. Hanfpflanzen benötigen weniger Wasser und Pestizide als beispielsweise Baumwolle. Hanf kann auch auf marginalen Böden angebaut werden, um ihnen Struktur und Humus zurückzugeben. Darüber hinaus ist Hanf eine schnell wachsende Pflanze, die dazu beitragen kann, die Biodiversität zu fördern. Hanf hat das Potenzial, ein nachhaltiger Rohstoff für die Kreislaufwirtschaft zu sein.

Schon Christoph Kolumbus nutzte den stabilen Hanf für sein Schiff, und fast allem an Board: von der Kleidung, die Bibel aus Papier, Seile und so weiter - die Nutzung von Hanf ist keine Erfindung von gestern.

Seit 1996 erlebt er wieder eine kleine Renaissance, und das nicht ohne Grund.

Hanffasern können sowohl in Kleidung, Dämmmaterialien als auch in Verbundwerkstoffen verarbeitet werden. Beispielsweise sind sie im Porsche 718 Cayman GT4 Clubsport verbaut. Winterhanf kann für die Herstellung von Textilien verwendet werden.

## Was sollte Hanfkleidung kosten in Deutschland?

Die Preise für Hanfkleidung können je nach Marke, Qualität und Design variieren. Es ist schwierig, einen genauen Preisbereich anzugeben, da es verschiedene Faktoren gibt, die den Preis beeinflussen können. Allerdings kann Hanfkleidung in der Regel teurer sein als konventionelle Baumwollkleidung aufgrund der nachhaltigeren Anbaumethoden und der geringeren Verfügbarkeit von Hanffasern.

### ■ Fast Fashion T-Shirts für 2,99 Euro, Jeans für 4,99 Euro

**Fast Fashion:** T-Shirts für 2,99 Euro und Jeans für 4,99 Euro. Diese Preise sind oft sehr niedrig, da sie auf Massenproduktion und kostengünstige Arbeitskräfte in nichteuropäischen Ländern zurückzuführen sind. Es ist unwahrscheinlich, dass Hanfkleidung in dieser Preisklasse zu finden ist, da die Produktionskosten höher sind.

Manche Modelabel bringen alle paar Wochen neue Kollektionen heraus. Über 80 Milliarden Kleidungsstücke werden weltweit pro Jahr produziert. 90 Prozent kommen dabei aus nichteuropäischen Ländern wie China, Türkei und Bangladesch. Dort zahlen Arbeiterinnen und die Umwelt den Preis für die Billig-Kleidung.

### **Fast Fashion ist für die Umwelt schädlich**

Diese wird, um die Kosten zu senken und Massen davon herzustellen, aus fossilen Rohstoffen wie Erdöl, Kohle und Erdgas hergestellt. Die Produktion führt zu einer Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Synthetische Textilien tragen zu einem großen Teil zur Verschmutzung der Meere durch Mikroplastik bei. Fast Fashion aus Baumwolle hat Auswirkungen auf die Umwelt.

## ■ Fair Fashion T-Shirts für 5 -15 Euro, Jeans für 10-100 Euro

**Fair Fashion:** T-Shirts können zwischen 5 und 15 Euro kosten, während Jeans zwischen 10 und 100 Euro liegen können. Diese Preise spiegeln oft eine bessere Qualität und möglicherweise auch fairere Arbeitsbedingungen wider. Es ist möglich, Hanfkleidung in dieser Preisklasse zu finden, insbesondere von Marken, die sich auf nachhaltige und faire Mode spezialisiert haben.

### **Was macht Mode jetzt eigentlich fair?**

Für „Fair Fashion“ sind menschenwürdige Arbeitsbedingungen, wie geregelte Arbeitszeiten, keine Kinderarbeit, faire Löhne und die Vermeidung von gesundheitlichen Schäden wichtig. Leider sind diese Bedingungen noch lange nicht Standard für alle Arbeiter in der Textilbranche.

### **Ethical Fashion**

Die Ethische Mode ist eine Bewegung, die nachhaltige und ethische Praktiken in der Modebranche fördert.

### **Slow Fashion**

Slow Fashion legt großen Wert auf die Herstellung langlebiger Kleidungsstücke unter Verwendung langsam wachsender Naturmaterialien und Handwerkskunst. Der Schwerpunkt liegt auf fairer Handel, ethischen Arbeitspraktiken und dem Wohlergehen der Arbeitnehmer in der gesamten Lieferkette. Wir legen großen Wert auf sichere Arbeitsbedingungen, faire Löhne und angemessene Arbeitszeiten für Textilarbeiter.

Ethical Fashion, Fair Fashion oder Slow Fashion sind Begriffe, die eine ethisch und ökologisch korrekte Textilproduktion bezeichnen.

## ■ Regionale Fashion T-Shirts ab 60 Euro, Jeans ab 120 Euro

Regionale Fashion: T-Shirts können ab 60 Euro und Jeans ab 120 Euro kosten. Marken wie Cannamoda und Cannadin produzieren Mode in Deutschland, um eine bessere Kontrolle über Anbau, Verarbeitung und Arbeitsbedingungen zu haben. Diese Preise reflektieren oft die höhere Qualität, die nachhaltigen Produktionsmethoden und die Unterstützung der lokalen Wirtschaft.



**Regionalität, Rohstoffe  
und Arbeitsplätze  
bei Industriehanf in  
Deutschland**

Um die Regionalität, Rohstoffe und Arbeitsplätze bei Industriehanf in Deutschland zu sichern, müssten mehrere Maßnahmen ergriffen werden. Eine davon könnte die Etablierung von regionalen Werteketten sein, die es den Erzeugern von Hanf ermöglicht, ihre Produkte direkt an regionale Hersteller von Hanfprodukten, wie z.B. Textilien, zu verkaufen. Dies würde dazu beitragen, die lokale Wirtschaft und Arbeitsplätze zu stärken, während gleichzeitig die Transport- und CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert werden.

Um die Qualität des Hanfs zu verbessern und die Produktion effizienter zu gestalten, könnten auch Anreize für landwirtschaftliche Betriebe geschaffen werden, um hochwertige Samen und Sorten von Hanf zu entwickeln. Dies würde dazu beitragen, dass die lokale Wirtschaft wächst und die Nutzungszyklen von Hanf optimiert werden.

Eine weitere wichtige Maßnahme wäre die Förderung von Forschung und Entwicklung, um innovative Technologien für die Verarbeitung des Hanfs zu entwickeln und die Herstellung von Hanfprodukten effizienter zu gestalten. Außerdem könnten Initiativen zur Schulung von Arbeitskräften geschaffen werden, um die lokale Arbeiterschaft zu qualifizieren und die Nachfrage nach regionalen Hanfprodukten zu erhöhen.

Letztendlich müssten auch politische Maßnahmen ergriffen werden, um eine klare und einheitliche Regulierung der Hanfproduktion und -verarbeitung zu schaffen, die die Verbraucher schützt und gleichzeitig die lokale Wirtschaft unterstützt. Dies könnte durch die Einführung von Gesetzen und Bestimmungen, wie zum Beispiel einem Lieferkettengesetz oder einer „Hanfstrategie für Deutschland“, erreicht werden.

Regionale Produkte sind „in“, nicht nur bei Lebensmitteln. In Deutschland produzieren immer mehr Startups Bekleidung. Die Nachfrage ist ungebrochen, aber die Modemacher haben ein Problem: der Preis.

## 2023 Zeit des Umbruchs

Es war das Jahr der Diskussionen über ein neues Cannabisgesetz, welches vor allem eins macht: Hanf aus dem Betäubungsmittelgesetz herauszunehmen.

Wenn das Betäubungsmittelgesetz (BtMG) für Industriehanf wegfallen würde, hätte das wahrscheinlich eine erhebliche Auswirkung auf die Landwirtschaft. Aktuell ist der Anbau, die Herstellung und der Handel von Industriehanf durch das BtMG streng reguliert. Das BtMG stuft Hanf als „Betäubungsmittel“ ein, insbesondere aufgrund des THC-Gehalts (Tetrahydrocannabinol), das psychoaktive Wirkungen hat und unter das Betäubungsmittelgesetz fällt.

Wenn die strengen Kontrollen für Industriehanf wegfallen oder vereinfacht werden, würde dies bedeuten, dass Hanf als landwirtschaftliche Nutzpflanze stärker anerkannt wird und von Landwirten angebaut werden kann. Dadurch würde sich die Bürokratie um den Anbau verbessern und die Landwirte können die Pflanze kommerziell nutzen.

## 2024 CannG, kann kommen!

**„Legalisierung“ von Cannabis:** Das Gesetz sieht vor, den Besitz, Konsum und Produktion von Cannabis für Erwachsene ab einem bestimmten Alter in einem engen Rahmen zu entkriminalisieren. Es werden bestimmte Mengen festgelegt, die eine Person für den persönlichen Gebrauch besitzen darf.

**Verkauf und Vertrieb:** Das 2024 CannG regelt auch den Verkauf und Vertrieb von Cannabisprodukten. Im ersten Schritt soll die Versorgung über Anbauvereine laufen, später auch über Fachgeschäfte.

## Die EU-Textilrichtlinie

Mit den neuen, umfassenden und strengeren Vorgaben soll die nicht-nachhaltige „Fast Fashion“ eingeschränkt und die Kreislauffähigkeit der Produkte gesteigert werden; etwa durch das Zusammenspiel mit der auf Textilprodukte ausgeweiteten Öko-design-Verordnung. Aktuell befinden sich jährlich mehr als 20 Milliarden Kleidungsstücke in der EU im Umlauf. Schon ab 2025 gilt im Binnenmarkt die Pflicht zur getrennten Sammlung von Alt-Textilien und die gesammelte Menge an alter Kleidung wird ansteigen. Allerdings fehlt bislang in der EU eine Infrastruktur für ein „Faser-zu-Faser“-Recycling im industriellen Maßstab.

Die EU-Strategie zielt darauf ab, einen grüneren, wettbewerbsfähigeren Sektor zu schaffen, der widerstandsfähiger gegen globale Schocks ist.

Alle Textilprodukte, die in der EU in Verkehr gebracht werden, sollen langlebig, reparierbar und recycelbar sein, bestehen zu einem großen Teil aus recycelten Fasern, sind frei von gefährlichen Stoffen und werden unter Berücksichtigung der sozialen Rechte und der Umwelt hergestellt.

Der Textilsektor soll die Verantwortung für ihre Produkte entlang der Wertschöpfungskette übernehmen und über ausreichende Kapazitäten für das Recycling und minimale Verbrennung und Deponierung verfügen.

Die Textilrichtlinie umfasst Begriffsbestimmungen im Zusammenhang mit der Abfallbewirtschaftung, unter anderem für die Begriffe Abfall, Recycling und Verwertung, die Abfallhierarchie sowie grundlegende Konzepte.

## **Der Grüne Kreis**

Der neue Aktionsplan der Europäischen Union (EU) für die Kreislaufwirtschaft und die Textilrichtlinie haben das Ziel, Europa sauberer und wettbewerbsfähiger zu machen. Eine regionale Ressource, die in diesem Zusammenhang oft übersehen wird, ist Hanf. Obwohl Hanf viele ökologische Vorteile bietet, wird er in der EU-Kommission noch nicht angemessen anerkannt.

Der Verein „Hanf in der Landwirtschaft und Textilökonomie“ hat zur Förderung einer Kreislaufwirtschaft mit Hanftextil einen Aktionsplan entwickelt, der sich auf Schwerpunkte konzentriert.

In diesem Aktionsplan sollten Strategien zur Förderung und Einbindung von Hanf als regionale Ressource entwickelt werden.

### **Vielversprechende Zukunftsaussichten**

**Rohstoffe aus Bioanbau**  
**CO<sub>2</sub>-Sparend**  
**Fair & Sozial**  
**Ressourcenschonend**  
**Haltbar**  
**Schadstoffreduzierte Herstellung**  
**Recyclebar**  
**Vegan**  
**„Made in Germany“**

# **Verarbeitung von Industriehanf**

## **Produktionserzeugnisse - Hanffaser für die Textilindustrie**

Hanffasern werden seit Jahrhunderten für die Herstellung von Textilien verwendet und erleben heute eine Renaissance in der Mode- und Textilbranche. Die Verarbeitung von Industriehanf zu Hanffasern für die Textilindustrie ist ein faszinierender Prozess, der verschiedene Schritte umfasst.

Der erste Schritt besteht darin, die Hanfpflanzen zu ernten. Die Ernte erfolgt in der Regel, wenn die Pflanzen voll ausgereift sind, was je nach Sorte und Anbaubedingungen etwa 100 Tage nach der Aussaat der Fall ist. Die Pflanzen werden entweder von Hand oder maschinell geerntet, wobei die Stängel abgeschnitten und in Bündeln zusammengebunden werden.

Nach der Ernte werden die Hanfbündel getrocknet, um die Feuchtigkeit zu entfernen und die Röste einzuleiten. Dies geschieht normalerweise in speziellen Trocknungsanlagen oder auf dem Feld, indem die Bündel in der Sonne ausgelegt werden. Durch den Prozess wird die Qualität der Hanffasern verbessert und das Risiko von Schimmelbildung reduziert.

Nach dem Trocknen werden die Hanfstängel mechanisch oder chemisch bearbeitet, um die äußere Rinde, auch Bast genannt, von dem holzigen Anteil zu trennen. Dieser Schritt wird als Riffeln und Brechen bezeichnet und kann auf verschiedene Arten durchgeführt werden. Dabei wird die äußere Rinde und der holzige Kern entfernt und die langen, faserigen Schichten darunter freigelegt.

Anschließend werden die Hanffasern gereinigt, um Verunreinigungen wie Staub, Samen oder andere Pflanzenteile zu entfernen. Dies kann durch Waschen, Schwingen oder Bürsten geschehen. Die gereinigten Fasern werden dann gekämmt oder geklopft, um sie in eine gleichmäßige Ausrichtung zu bringen und die groben Fasern zu entfernen.

Nachdem die Fasern gereinigt und bearbeitet wurden, können sie zu Garnen gesponnen werden. Dies kann entweder auf traditionellen Spinnrädern oder modernen Spinnmaschinen erfolgen.

Die hergestellten Hanfgarne können nun für die Herstellung von verschiedenen Textilprodukten verwendet werden. Hanffasern sind bekannt für ihre Festigkeit und Haltbarkeit, wodurch sie ideal für die Herstellung von robusten Stoffen wie Leinen, Segeltuch oder Geotextilien sind. Sie können auch mit anderen Materialien wie Baumwolle oder Wolle gemischt werden, um die Eigenschaften der Textilien zu verbessern.

Die Verarbeitung von Industriehanf zu Hanffasern für die Textilindustrie erfordert Fachwissen und spezialisierte Ausrüstung. Es ist ein Prozess, der sowohl traditionelle Methoden als auch moderne Technologien umfasst.

Durch die Verwendung von Hanffasern können nachhaltige und umweltfreundliche Textilien hergestellt werden, die eine Alternative zu herkömmlichen Materialien bieten.

## **Prozentuale Anteile der Rohstoffe aus Hanfbiomasse, ohne Blüten**

**55% Schäben (holziger Anteil)**

**25% Technische Faser**

**14% Staub**

**4% Kurze Fasern**

**2% Super Kurze Fasern**

## **Regionale Produktion mit Industriefhanf Spinnen, Weben, Konfektionieren**

Die Produktion von regionalen Produkten aus Industriefhanf umfasst verschiedene Schritte wie das Spinnen, Weben und Konfektionieren. Durch die Verarbeitung von Industriefhanf in regionalen Produktionsstätten wird nicht nur die lokale Wirtschaft gestärkt, sondern auch die Umweltbelastung reduziert.

Beim Spinnen wird der Industriefhanffaser zu Garn verarbeitet. Durch einen mechanischen Prozess werden die Fasern zu einem festen Faden versponnen, der dann weiterverarbeitet werden kann. Beim Weben werden die Hanffasern zu Stoffen verarbeitet. Durch verschiedene Webtechniken entstehen unterschiedliche Gewebearten, die für verschiedene Anwendungen geeignet sind.

Nach dem Weben werden die Stoffe konfektioniert, das heißt weiterverarbeitet und zu fertigen Produkten hergestellt. Dies kann zum Beispiel die Herstellung von Kleidung, Accessoires oder Heimtextilien aus Hanfstoffen umfassen. Dabei werden die Stoffe zugeschnitten, genäht und veredelt, um hochwertige und langlebige Produkte herzustellen.

Die Produktion von regionalen Produkten aus Industriefhanf bietet zahlreiche Vorteile. Zum einen werden lokale Arbeitsplätze geschaffen und die regionale Wirtschaft gestärkt. Zum anderen wird der ökologische Fußabdruck reduziert, da Industriefhanf eine nachhaltige und umweltfreundliche Pflanze ist. Zudem zeichnen sich Industriefhanfstoffe durch ihre Langlebigkeit und Strapazierfähigkeit aus, wodurch die hergestellten Produkte eine hohe Qualität aufweisen.

Die Produktion von regionalen Produkten aus Industriefhanf durch Spinnen, Weben und Konfektionieren ist somit eine nachhaltige und innovative Möglichkeit, hochwertige und umweltfreundliche Produkte herzustellen. Durch den Einsatz von regionalen Ressourcen und die Unterstützung lokaler Produzenten können Verbraucherinnen und Verbraucher einen positiven Beitrag zur Nachhaltigkeit leisten und gleichzeitig von hochwertigen Produkten profitieren.



## **Lieferkette**

### **Regionaler Vertrieb**

Die Verwendung von Hanfkleidung aus regionaler Produktion ermöglicht einen nachhaltigen und transparenten Lieferkettenprozess. Regionaler Vertrieb von Hanfkleidung bedeutet, dass die gesamte Lieferkette, vom Anbau des Hanfs bis hin zum Verkauf der fertigen Kleidungsstücke, innerhalb einer bestimmten Region stattfindet.

Der Anbau von Hanf für die Herstellung von Kleidung kann regional erfolgen, indem lokale Landwirte und Landwirtinnen Hanfpflanzen anbauen. Dies reduziert die Transportwege und unterstützt die lokale Landwirtschaft. Hanf ist eine umweltfreundliche Pflanze, die wenig Wasser und keine Pestizide benötigt, wodurch der ökologische Fußabdruck minimiert wird.

Nach der Ernte wird der Hanf weiterverarbeitet, indem die Fasern zu Garn gesponnen und zu Stoffen gewebt werden. Dieser Prozess kann ebenfalls in regionalen Spinnereien und Webereien stattfinden. Durch die Nutzung lokaler Produktionsstätten wird die lokale Wirtschaft gestärkt und Arbeitsplätze in der Region geschaffen.

Die konfektionierten Hanfstoffe werden dann in regionalen Werkstätten oder Manufakturen zu hochwertigen Kleidungsstücken verarbeitet. Dabei werden die Stoffe zugeschnitten, genäht und veredelt. Die Verwendung von Hanfkleidung aus regionaler Produktion bietet den Vorteil einer besseren Qualitätssicherung, da die gesamte Produktion unter Aufsicht und Kontrolle der regionalen Hersteller erfolgt.

Durch den regionalen Vertrieb wird der Transportaufwand reduziert und die Umweltbelastung minimiert. Gleichzeitig können Verbraucherinnen und Verbraucher sicher sein, dass die Kleidungsstücke unter fairen Arbeitsbedingungen hergestellt wurden.

Indem wir uns für Hanfkleidung aus regionaler Produktion entscheiden, unterstützen wir eine nachhaltige und transparente Modeindustrie.

## **Reparatur, Recycling und Entsorgung**

Möglichkeiten zur Reparatur von Hanftextilien sollten von den Herstellern angeboten werden. Wo das nicht möglich ist, wäre eine Rücknahme und Entsorgung hilfreich und kann belohnt werden.

Upcycling von Textilien, hin zu neuen Fasern, ist ein komplizierter Prozess, der sich noch weitestgehend in Entwicklung befindet und nicht zeitnah zur Verfügung stehen wird.

Downcycling ist immer eine Möglichkeit, die Materialien länger zu verwenden. Textilreste werden z.B. für Dämmmaterialien verwendet.

Als Naturprodukt ist Hanf, sofern es nicht mit synthetischen Stoffen gemischt wird, auf einem einfachen Kompost komplett abbaubar.

Damit stehen viele Möglichkeiten offen, was zum Beispiel das Andocken an Konzepte wie „Cradle2Cradle“ angeht.

## **2024 soll die neue Regulierung von Cannabis in Deutschland der Landwirtschaft einige positive Veränderungen mit sich bringen?!**

Die Legalisierung von Cannabis hat das Potenzial, ein neues wirtschaftliches Potenzial für die Landwirtschaft zu schaffen. Landwirte können Industriehanf als neue Anbaukultur einführen und von den Einnahmen profitieren, was zu einer Diversifizierung der landwirtschaftlichen Produktion und einer Steigerung der Einkommen führt. Die Nachfrage nach landwirtschaftlichen Flächen wird steigen, was zu einer Nutzung brachliegender Flächen führen könnte, da die Pflanze sehr genügsam ist. Die Ausweitung der Faserhanfproduktion wird auch die Schaffung neuer Arbeitsplätze in der Landwirtschaft mit sich bringen.

Die Einführung von Cannabis als landwirtschaftlicher Anbau könnte regionale Anbaumethoden fördern und die Umweltauswirkungen in der Landwirtschaft verringern. Die Legalisierung von Cannabis könnte auch die Entwicklung neuer Forschungs- und Innovationsmöglichkeiten in der Landwirtschaft vorantreiben.

### **Der Verein „Hanf in der Landwirtschaft und Textilökonomie“**

Ziel des Vereins ist es, die Nutzung von Hanf als regionale Ressource zu unterstützen und Forschung und Innovation in der Hanfproduktion und -verarbeitung, insbesondere der Textilien, zu fördern.

Wir arbeiten mit Experten aus der Agrar- und Textilindustrie zusammen, um sicherzustellen, dass unsere Aktivitäten wissenschaftlich fundiert und praxisorientiert sind. Ihr Ziel ist es auch, durch Veranstaltungen und Öffentlichkeitsarbeit das Bewusstsein und die Unterstützung für die Ziele des Vereins zu stärken. Der Verein finanziert sich typischerweise durch Mitgliedsbeiträge und Spenden von Mitgliedern.



# **Regional Fashion**

**Mode,  
die die Welt verändert  
und die Natur schützt!**

Es handelt sich um Kleidung, Accessoires oder Schuhe, die von deutschen Designern oder Unternehmen entworfen und in Deutschland hergestellt wurden. Made in Germany steht für Qualität, Präzision und Handwerkskunst. Das gilt auch für die Modebranche. Regionale Mode bezieht sich auf lokale oder regionale Ressourcen und Produktion. Die verwendeten Materialien stammen aus der Region oder die Produktion erfolgt in kleinen Werkstätten oder Manufakturen vor Ort.

„Regional Fashion Made in Germany“ ist ein Konzept, das die Bedeutung von Kleidung, Accessoires und Schuhen in Deutschland unterstreicht und einen starken regionalen Bezug herstellt. Produkte, die unter diesem Label hergestellt werden, zeichnen sich durch eine hohe Verarbeitungsqualität aus und werden unter Einhaltung strenger Qualitätsstandards produziert. Dies gilt auch für die Modebranche. „Regional Fashion Made in Germany“ bezeichnet Mode, die in Deutschland entworfen und hergestellt wird, unter Verwendung hochwertiger Materialien und mit einem Fokus auf Nachhaltigkeit und regionale Wertschöpfung.

Es ist eine Chance, die heimische Modeindustrie zu stärken, Arbeitsplätze zu schaffen und die lokale Kultur und Identität zu fördern. Viele Designer und Unternehmen setzen bewusst auf Materialien, die in Deutschland verfügbar sind oder aus der Region stammen. Dies ermöglicht es, die Qualität der Materialien zu kontrollieren und gleichzeitig lokale Lieferanten und Produzenten zu unterstützen. Bei „Regional Fashion Made in Germany“ werden nachhaltige Praktiken und kurze Lieferketten berücksichtigt.

Durch die Produktion vor Ort werden lange Transportwege vermieden, was zu einer Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und des ökologischen Fußabdrucks beiträgt. Umweltfreundliche Produktionsmethoden und -techniken werden häufig eingesetzt, um die Auswirkungen auf die Umwelt zu minimieren. Durch die Produktion vor Ort werden Arbeitsplätze geschaffen und die regionale Wertschöpfung erhöht.

Zudem bietet „Regional Fashion Made in Germany“ die Möglichkeit, die deutsche Kultur und Identität in der Mode zum Ausdruck zu bringen. Viele Designer lassen sich von der traditionellen deutschen Handwerkskunst, der Geschichte und der Natur inspirieren und integrieren diese Elemente in ihre Entwürfe.

Die Marke „Regional Fashion Made in Germany“ zeichnet sich durch Qualität, Nachhaltigkeit, regionale Wertschöpfung und Förderung der deutschen Modeindustrie aus. Ein weiterer interessanter Aspekt von „Regional Fashion Made in Germany“ ist die Vielzahl an Designs und Stilen, die man finden kann. Ein weiterer Vorteil von „Regional Fashion Made in Germany“ ist die hohe Qualität der Produkte.

Dies umfasst Informationen über die Herkunft der Materialien, die Arbeitsbedingungen in den Produktionsstätten und die Umweltauswirkungen der Produktion. Die Produktpalette reicht von handgefertigten Lederwaren über handgemachten Schmuck bis hin zu nachhaltig produzierten Taschen und Schuhen. Dies fördert die individuelle Zufriedenheit und den Tragekomfort.

Durch den Kauf regionaler Produkte werden Arbeitsplätze in Deutschland geschaffen und erhalten. Dies trägt zur Stärkung der heimischen Wirtschaft bei und fördert die Beschäftigung in der Modeindustrie. Viele Designer und Unternehmen legen großen Wert auf faire Arbeitsbedingungen und faire Löhne für ihre Mitarbeiter.

Die Menschen, die an der Herstellung von Kleidungsstücken beteiligt sind, werden fair behandelt und angemessen entlohnt. Durch den Kauf regionaler Kleidung unterstützen die Kunden eine gerechtere Arbeitspraxis. „Regional Fashion Made in Germany“ bietet nicht nur einzigartige und qualitativ hochwertige Mode, sondern hat auch positive Auswirkungen auf die lokale Wirtschaft, die Arbeitsbedingungen, die Umwelt und die kreative Gemeinschaft.

Immer mehr Menschen interessieren sich für Mode, die in Deutschland hergestellt wird und suchen gezielt nach Produkten, die mit Qualität und Nachhaltigkeit überzeugen.

## Designer und Unternehmen

Viele Designer und Unternehmen legen großen Wert darauf, ihre Kunden über die Herkunft der Materialien und Produktionsprozesse zu informieren. Die Kulturlandschaft und die Modeszene in Deutschland sind vielfältig und reichen von traditionellen Handwerkstechniken bis hin zu innovativen und avantgardistischen Stilen.

Durch den Kauf regionaler Mode können die Kunden ihre Individualität und ihren individuellen Stil unterstreichen und sich von der Masse abheben. „Regional Fashion Made in Germany“ zeichnet sich durch eine höhere Qualität und Langlebigkeit im Vergleich zu Massenprodukten aus.

Sortfältige Verarbeitung und hochwertige Materialien, um die Produkte lange haltbar zu machen und den Kunden Freude zu bereiten setzen sich durch.

Die regionale Mode Made in Germany bietet eine Vielzahl an Vorteilen, darunter Transparenz in der Lieferkette, Vielfalt der Designs, höhere Qualität und Langlebigkeit sowie die Möglichkeit zur Individualisierung. Ein Trend, der nicht nur modische Produkte anbietet, sondern auch den Kunden die Möglichkeit bietet, bewusst einzukaufen und ihren eigenen Stil zum Ausdruck zu bringen.

Der Ansatz „Regional Fashion“ zielt darauf ab, die Produktion von Kleidung auf regionaler Ebene zu fördern und zu unterstützen. Dies unterstreicht die Bedeutung der lokalen Produktion, des Handwerks und der Nachhaltigkeit in der Mode. Durch die Förderung von Regional Fashion können positive Auswirkungen auf die Umwelt, die Wirtschaft und die Gesellschaft erzielt werden.



## **Herausforderungen in der Textilindustrie**

Die Herausforderungen in der Textilindustrie sind vielfältig, doch es existieren bereits zahlreiche Ansätze und Ansätze, um sie zu bewältigen. Durch die Förderung regionaler Produktion und den Einsatz umweltfreundlicher Verfahren können negative Auswirkungen auf die Textilindustrie deutlich reduziert werden. Es bedarf einer ganzheitlichen Betrachtung aller Akteure entlang der Wertschöpfungskette, um eine nachhaltige Transformation der Textilindustrie zu erreichen.

Auch Regierungen und politische Institutionen können einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Textilproduktion leisten. Dies kann beispielsweise durch die Einführung von Umweltauflagen, die Förderung nachhaltiger Innovationen und die Unterstützung regionaler Textilunternehmen geschehen.

Auch die Konsumentinnen und Konsumenten spielen hierbei eine bedeutende Rolle. Mit bewusstem Konsum und der Auswahl nachhaltiger und regionaler Produkte können sie einen positiven Beitrag leisten. Daher ist eine verstärkte Sensibilität für die Auswirkungen ihrer Kaufentscheidungen auf die Umwelt und die Arbeitsbedingungen in der Textilindustrie von zentraler Bedeutung.

# Wertschöpfungskette

Außerdem ist eine enge Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Akteuren entlang der Wertschöpfungskette notwendig. Neben den ökologischen und sozialen Herausforderungen stellen die Themen Regionalität und Umweltfreundlichkeit auch Chancen für die Textilindustrie dar.

**Umweltauswirkungen:** Die Textilindustrie ist bekannt für ihren hohen Wasserverbrauch, die Verschmutzung von Gewässern durch Chemikalien und den großen CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Durch die Förderung umweltfreundlicher Verfahren und Materialien, wie die Verwendung von Hanffasern oder recycelten Stoffen, können die Umweltauswirkungen der Textilproduktion reduziert werden.

**Arbeitsbedingungen:** In vielen Teilen der Welt leiden Arbeiterinnen und Arbeiter in der Textilindustrie unter unfairen Arbeitsbedingungen, niedrigen Löhnen und unsicheren Arbeitsplätzen. Durch die Unterstützung von fairen Arbeitspraktiken und die Einhaltung von Arbeitsstandards können die Arbeitsbedingungen in der Textilindustrie verbessert werden.

**Transparenz und Lieferkettenmanagement:** Eine der Herausforderungen in der Textilindustrie besteht darin, die gesamte Lieferkette zu überwachen und sicherzustellen, dass ethische und nachhaltige Standards eingehalten werden. Durch Transparenz in der Lieferkette und die Verfolgung der Herkunft der Materialien können Verbraucherinnen und Verbraucher informierte Kaufentscheidungen treffen.

**Innovation und Technologie:** Die Textilindustrie steht vor der Herausforderung, innovative Technologien zu nutzen, um nachhaltigere Produktionsverfahren zu entwickeln. Durch die Förderung von nachhaltigen Innovationen, wie z.B. die Verwendung von 3D-Druck oder digitalen Designs, können Ressourcen gespart und Umweltauswirkungen minimiert werden.

**Bewusstsein und Bildung:** Eine wichtige Herausforderung besteht darin, das Bewusstsein für die Auswirkungen der Textilindustrie auf die Umwelt und die Gesellschaft zu schärfen. Durch Bildungsinitiativen und Informationskampagnen können Verbraucherinnen und Verbraucher dazu ermutigt werden, nachhaltige Entscheidungen zu treffen und die Textilindustrie zu einem positiven Wandel zu motivieren.

## **Herausforderung ist der Konsument im Bezug auf Regionalität und Umweltfreundlichkeit**

Die Textilindustrie steht insgesamt vor großen Herausforderungen in Bezug auf Regionalität und Umweltfreundlichkeit. Eine nachhaltige Transformation der Textilindustrie ist notwendig, um die negativen Auswirkungen auf Umwelt und Arbeitsbedingungen zu minimieren.

**Bewusstsein und Verbraucherverhalten:** Eine der größten Herausforderungen ist das Verbraucherverhalten in Bezug auf Regionalität und Umweltfreundlichkeit. Viele Verbraucherinnen und Verbraucher sind sich nicht bewusst über die Herkunft ihrer Kleidung und die Umweltauswirkungen der Textilproduktion. Durch Aufklärungskampagnen und Transparenz in der Lieferkette können Verbraucherinnen und Verbraucher dazu ermutigt werden, nachhaltige und regionale Produkte zu bevorzugen.

**Preis und Verfügbarkeit:** Eine weitere Herausforderung besteht darin, nachhaltige und regionale Produkte für Verbraucherinnen und Verbraucher erschwinglich und leicht zugänglich zu machen. Oftmals sind nachhaltige Modeprodukte teurer als konventionelle Produkte, was die Kaufentscheidungen beeinflussen kann. Durch Subventionen, Förderprogramme und Wettbewerbsanreize können Unternehmen unterstützt werden, um nachhaltige Praktiken zu implementieren und ihre Produkte erschwinglicher zu machen.

**Zusammenarbeit entlang der Wertschöpfungskette:** Um die Herausforderungen in Bezug auf Regionalität und Umweltfreundlichkeit zu bewältigen, ist eine enge Zusammenarbeit aller Akteure entlang der Wertschöpfungskette erforderlich. Dies umfasst Designer, Hersteller, Lieferanten, Einzelhändler, Regierungen und Verbraucher. Durch gemeinsame Anstrengungen und Kooperationen können innovative Lösungen entwickelt werden, die eine nachhaltige Transformation der Textilindustrie fördern.

**Regulierung und Politik:** Regierungen und politische Institutionen spielen eine wichtige Rolle bei der Förderung von Regionalität und Umweltfreundlichkeit in der Textilindustrie. Durch die Einführung von Umweltauflagen, Subventionen für nachhaltige Praktiken und die Unterstützung regionaler Unternehmen können Regierungen dazu beitragen, die Branche in eine nachhaltigere Richtung zu lenken.

**Bildung und Sensibilisierung:** Eine Schlüsselkomponente bei der Bewältigung der Herausforderungen in Bezug auf Regionalität und Umweltfreundlichkeit ist die Bildung und Sensibilisierung von Verbrauchern, Unternehmen und anderen Akteuren. Durch Schulungen, Workshops, Informationsveranstaltungen und Kampagnen können das Bewusstsein für nachhaltige Mode erhöht und positive Veränderungen angestoßen werden.

## **Regionalität erschafft Kleidung in der Nähe**

So muss man nicht lange Wege für die Produktion gehen. Das hilft, CO<sub>2</sub> zu reduzieren und lokale Wirtschaft zu fördern. Regionale Kleidung hilft, die Handwerkskunst und die Traditionen in der Region zu erhalten. Dies ermöglicht es, einzigartige Kleidungsstücke zu schaffen, die eine Geschichte erzählen.

„Regional Fashion“ verwendet nachhaltige Materialien und Produktionsmethoden. Das beinhaltet, umweltschonende Materialien zu verwenden, Abfälle zu reduzieren und faire Arbeitsbedingungen zu schaffen. Regionale Mode fördert die Zusammenarbeit zwischen Designern, Herstellern und Verbrauchern. Durch den Aufbau von Partnerschaften und Netzwerken können innovative Lösungen entwickelt werden.

Mode aus der Region hilft dabei, das Bewusstsein für nachhaltige Kleidung zu stärken.

## **Das hilft der Natur und der Gesellschaft!**

**Hanf  
in der regenerativen  
Bodennutzung**

**Aufgrund der Klimakrise,  
der nachhaltigen  
Landwirtschaft und der  
Rohstoffwende  
steht der  
Fokus auf Industriehanf**

## **Industriehanf für die Agrarwirtschaft von ökologischer Sicht vorteilhaft**

Technologische und finanzielle Investitionen sind notwendig, um das ökologische und ökonomische Potential voll auszuschöpfen. An die Politik wird appelliert, geeignete Rahmenrichtlinien zu setzen, dieses Potential für die Gesellschaft zu nutzen.

### **Hanfanbau in der EU**

Hanf wird in ganz Europa angebaut. In den letzten Jahren stieg die für den Hanfanbau in der EU bereitgestellte Fläche stark an: von 19.970 Hektar (ha) im Jahr 2015 auf 34.960 ha im Jahr 2019 (Anstieg um 75 %). Im selben Zeitraum stieg der Ertrag an Hanf von 94.120 Tonnen auf 152.820 Tonnen (Anstieg um 62,4 %). Frankreich ist mit einem Anteil von über 70 % an der Gesamterzeugung der EU der wichtigste Erzeuger, gefolgt von den Niederlanden (10 %) und Österreich (4 %).

In China wurden die ersten Seile der Welt aus Hanffasern gedreht und etwa 100 v. Chr.

In der Zeit der Segelschiffahrt erlebte der Hanf in Europa seine Blütezeit. Bis in das 18. Jahrhundert hinein. Der Niedergang der deutschen und europäischen Hanfwirtschaft setzte sich im 19. Jahrhundert fort.

Er hielt sich bis zum Ende des 20. Jahrhunderts. Nachdem Hanf fast bedeutungslos geworden war, ist das Interesse an Hanf in den letzten Jahren wieder stark angestiegen. Durch die Mechanisierung der Baumwollspinnerei startete die Baumwolle ihren Siegeszug um die Welt.

Schließlich gerieten die europäischen Hanffasern durch die Importfasern Jute, Sisal, Abaca und Hanf aus Russland unter Druck; im 20. Jahrhundert eroberten dann synthetische Fasern die technischen Einsatzgebiete.

# **Industriehanf im Zeichen der Klimakrise, der nachhaltigen Landwirtschaft und der Rohstoffwende**

(aus Reader Industriehanf 2022)

Kohlenstoff ist neben Stickstoff und Phosphor ein wichtiger Baustein für das Wachstum der Pflanzen. Wenn er in die Luft entweicht, verbindet er sich mit Sauerstoff zu Kohlendioxid, CO<sub>2</sub>, und ruft den Treibhauseffekt hervor.

Ohne diesen wäre höheres Leben unmöglich. Die Durchschnittstemperatur lag in der Vergangenheit bei 14°C. Durch das gigantische Verbrennen von Öl, Erdgas und Kohle steigt die Temperatur seit der Industrialisierung kontinuierlich an und hat aktuell ein Plus von 1,5°C erreicht. Mit den bekannten Folgen.

1. Das Verfeuern von fossilen Brennstoffen muss sofort stark reduziert und zeitnaheingestellt werden.
2. Weltweiter, beschleunigter Ausbau von erneuerbaren Energien.
3. Reduktion des ungezügelt Konsums in den Industrieländern und bei den Eliten der Schwellenländer und Drittstaaten.
4. Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Verkehr, Industrie, Haushalte und Landwirtschaft.
5. Effizienzrevolution bei nicht erneuerbaren Rohstoffen.
6. Abkehr von fossilbasierten-, hin zu nachwachsenden Rohstoffen. Zunehmender Anbau von Pflanzen, die CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre ziehen.
7. Ökologische statt industrielle Landwirtschaft. Fruchtfolge statt Monokultur.

Die industrialisierte Landwirtschaft emittiert große Mengen von Kohlenstoff in die Atmosphäre, der sich dort als Kohlendioxid CO<sub>2</sub> anreichert. Durch synthetischen Dünger, Monokulturen und Pestizide sind die Böden degradiert, haben 50–70% des Kohlenstoffes verloren und fallen als Kohlenstoffspeicher aus.

Hanf ist eine vielseitige Nutzpflanze, sie liefert hochwertige Rohstoffe für die Textil-, Papier-, Baustoff-, Pharmaindustrie und Pflanzenöl. Sie ist aufgrund ihrer nachhaltigen und umweltfreundlichen Eigenschaften für die Kreislaufwirtschaft geeignet.

## **Kohlenstoffspeicherung**

Hanf bietet ein hohes Kohlenstoff-Bindungsvermögen pro Flächeneinheit. So kann Hanf 1,6 Tonnen CO<sub>2</sub> pro eine Tonne Biomasse speichern. Ein Hektar Hanf bindet 9 bis 15 Tonnen CO<sub>2</sub>, was einem jungen Wald entspricht, wobei der Hanf nur etwa 100 Tage zum Wachsen braucht.

Die Verweildauer von CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre beträgt laut Umweltbundesamt ca. 1000 Jahre. Das bedeutet, selbst wenn wir heute mit dem Verbrennen von fossilen Brennstoffen aufhören würden, ist das Problem der Erwärmung nicht gelöst.

Die degradierten Böden, aber auch das Meer, das durch den erhöhten Kohlendioxideintrag übersäuert ist, geben weiter Kohlenstoff in die Atmosphäre ab.

## **Unterbrechen von Krankheitszyklen**

Hanf hilft in der Fruchtfolge dabei, die Verbreitung von Krankheiten zu stoppen. Außerdem können aufgrund des schnellen Wachstums und der Schattenbildung von Hanfpflanzen Unkräuter nicht wachsen.

## **Vorbeugung der Bodenerosion**

Die dichten Blätter der Hanfpflanze bilden eine natürliche Bodenbedeckung, reduzieren den Wasserverlust und bremsen die Bodenerosion. Nur drei Wochen nach dem Keimen bedeckt Hanf den Boden komplett.



## **Biologische Vielfalt**

Hanfpflanzen blühen normalerweise von Juli bis September, wenn andere Feldfrüchte keinen Pollen produzieren. Die Pollenproduktion von Hanf ist sehr hoch. Außerdem bieten Hanfpflanzen Vögeln Schutz, und ihre Samen liefern Nahrung für Tiere.

## **Geringer oder gar kein Bedarf an Pestiziden**

Da es genügend natürliche Feinde von Schädlingen in Hanfplantagen gibt, kann in den meisten Fällen auf Insektizide, Herbizide und Fungizide verzichtet werden.

## **Das Ziel muss sein**

Der flächendeckende, regionale Anbau von Hanf und die Weiterverarbeitung müssen dezentral organisiert werden.

Die Politik muss die Rahmenrichtlinien so setzen, um die Nutzpflanze Hanf in der Agrar- und in der Industriegewirtschaft marktfähig zu positionieren und um zukunftsfähige Arbeitsplätze zu schaffen.

Hanf stellt grundsätzlich keine besonderen Ansprüche an die Bodenqualität und gedeiht fast überall. Zufriedenstellende Erträge bringt er jedoch nur auf tiefgründigen, humosen, kalkhaltigen und nährstoffreichen Böden mit geregelter Wasserversorgung. Der pH-Wert sollte neutral bis leicht basisch sein.

## Vorteile der Pflanze

Bodenverbesserung durch Abbau von Nitrat  
Hoher CO<sub>2</sub>-Verbrauch bindet viel CO<sub>2</sub>  
Konventioneller Anbau kommt ohne Pflanzenschutzmittel aus  
Begünstigt eine große Insektenvielfalt und  
dient damit auch der Vogelwelt  
Anbau eignet sich für Fruchtfolgen  
Nutzung der ganzen Pflanze durch Dreifachnutzung:  
Blüten/Blätter, Samen, Fasern/Schäben

## Vielfältige Verwendungsmöglichkeiten

**Lebensmittel:** Samen pur; als Zusatz z.B. bei Schokolade, Müsli, Burger, Hanföl, Hanfmehl als Proteinquelle; Tee

**Lifestyle:** als Zusatz von Limonade, Wein, Bier

**Kosmetik:** Öle, Cremes, Duschgel, Seife

**Als Baustoff im Hausbau:** Hanfstein, als Dämmstoff in der Industrie (z.B. Türinnenverkleidung) und als Dämmstoff im Hausbau (Hanfmatten)

**Textilien:** Flächentextil

**Papier:** Spezialpapiere, Neufaser im Recycling

## Industriehanf als Tiefwurzeler hat mehrere Vorteile in der Landwirtschaft

Industriehanf ist eine vielseitige Nutzpflanze. Im Gegensatz zu Flachwurzlern entwickelt Industriehanf ein tiefes Wurzelsystem, das sich in den Boden bis zu mehreren Metern Tiefe erstrecken kann. Die Wurzeln von Industriehanf sind in der Lage, in tiefere Bodenschichten vorzudringen und dort Wasser und Nährstoffe aufzunehmen.

## **Flachwurzler und Tiefwurzler**

Flachwurzler in der Landwirtschaft bezieht sich auf Pflanzen, deren Wurzelsystem hauptsächlich in den oberen Bodenschichten liegt. Diese Pflanzen haben flache Wurzeln, die sich in den oberen 30 bis 60 Zentimetern des Bodens ausbreiten. Beispiele für Flachwurzler in der Landwirtschaft sind Getreidearten wie Weizen, Gerste und Hafer, sowie Gemüsesorten wie Salat, Radieschen und Karotten.

Tiefwurzler hingegen sind Pflanzen, deren Wurzelsystem tiefer in den Boden eindringt und sich auf größere Tiefen erstreckt. Diese Pflanzen haben längere und stärkere Wurzeln, die es ihnen ermöglichen, Wasser und Nährstoffe aus tieferen Bodenschichten zu gewinnen. Industriehanf ist ein Beispiel für eine Tiefwurzler-Pflanze in der Landwirtschaft.

## **Wasseraufnahme**

Durch ihr tiefes Wurzelsystem kann Industriehanf Wasser aus tieferen Bodenschichten aufnehmen. Dies ermöglicht es der Pflanze, auch in trockenen Perioden ausreichend mit Wasser versorgt zu sein. In den Jahren 2018, 2019 und 2020 kam es zu einer extremen Dürre. Aufgrund des Klimawandels wird angenommen, dass Dürren häufiger auftreten und extrem ausfallen, was die Landwirtschaft an Trockenperioden anpassen muss.

Der Anbau von Hanf wird als Möglichkeit zur Anpassung an Trockenperioden angesehen. Industriehanf ist ein Wurzelsystem, das den Wasserbedarf während längerer Trockenphasen aus tieferen Bodenschichten decken kann, was zu einem Entzug der Bodenfeuchte aus dem Unterboden führen kann.

## **Nährstoffaufnahme**

Die tiefen Wurzeln von Industriehanf können auch Nährstoffe aus tieferen Bodenschichten aufnehmen, die für das Pflanzenwachstum wichtig sind. Dies reduziert die Abhängigkeit von zusätzlichen Düngemitteln und trägt zur Bodenfruchtbarkeit bei.

## **Bodenstruktur**

Das Wurzelsystem von Industriehanf trägt zur Verbesserung der Bodenstruktur bei. Die tiefen Wurzeln lockern den Boden auf und verbessern die Durchlässigkeit für Wasser und Luft. Dies kann zur Reduzierung von Bodenerosion und zur Förderung eines gesunden Bodenlebens beitragen.

## **Unkrautunterdrückung**

Das dichte Wurzelsystem von Industriehanf kann auch dazu beitragen, Unkrautwachstum zu unterdrücken, da es den Raum und die Ressourcen für Unkräuter einschränkt.

Der Anbau von Industriehanf in der Landwirtschaft bietet somit nicht nur die Möglichkeit der Nutzung von Hanffasern, Hanfsamen und Hanföl, sondern kann auch zur Verbesserung der Bodengesundheit und Nachhaltigkeit beitragen.

Die tiefen Wurzeln von Industriehanf machen es zu einer wertvollen Pflanze für die Bodenfruchtbarkeit und die Bewirtschaftung von landwirtschaftlichen Flächen.

## **Die Verwendung der Wurzel**

In Argentinien hat man die Hanfwurzel früher oft benutzt, um Fieber, Ruhr und Magenschmerzen zu behandeln. In Korea wird immer noch Hanftee getrunken und in Indien werden die Wurzeln zusammen mit den Blättern anderer Pflanzen für Schürfwunden verwendet.

# **Thema Mulchen mit Hanfschäben**

## **Was ist Mulch aus 100% Hanf?**

Mulch ist ein natürliches und biologisch abbaubares Material, das den Boden auf verschiedene Weise verbessert. Hanf-Mulch besteht aus den zerkleinerten hölzernen Stängelteilen.

Nachdem der Hanf geerntet wurde, werden die Stängel, Blätter und Blütenstände getrennt und zerkleinert. Der holzige Kern des Stängels wird gebrochen und so ein feines Mulchmaterial erzeugt.

## **Für den Garten- und Landschaftsbau**

Im trockenen Mai bis in den Hochsommer schützt Mulch aus Hanf vor Austrocknung und vor Schnecken.

Mulch schreckt Schnecken ab. Warum? Weil Mulch aus Hanf sehr trocken ist, würde dieser den Schnecken den Schleim zu schnell entziehen und sie austrocknen. Daher meiden Schnecken Mulch aus Hanf, ohne dass man zu irgendwelchen Chemikalien greifen muss.

## **Vorteile von Mulch**

Mulch kann als Bodenbedeckung um Ihre Pflanzen herum verwendet werden. Eine Schicht von 5-7 cm ist ausreichend, um den Boden zu bedecken und die oben genannten Vorteile zu erzielen.

## **Unkrautkontrolle**

Eines der größten Vorteile von Mulch ist seine Fähigkeit, Unkraut zu kontrollieren. Da es sich um ein dichtes Material handelt, blockiert es das Sonnenlicht, das das Unkraut benötigt, um zu wachsen. Darüber hinaus enthält Mulch auch natürliche Hemmstoffe, die das Wachstum von Unkraut reduzieren können.

## **Wasserspeicherung**

Mulch kann auch dabei helfen, den Boden feucht zu halten, indem es das Verdampfen von Wasser aus dem Boden reduziert. Dadurch müssen Sie weniger oft gießen und sparen so Zeit und Wasser.

## **Bodenstruktur und Nährstoffe**

Mulch kann die Bodenstruktur auflockern und belüften, indem es den Boden ungermischert wird. Darüber hinaus enthält es viele Nährstoffe wie Stickstoff, Phosphor und Kalium, die den Boden fruchtbarer machen können. Er kann auch als Zusatz zu Ihrem Komposthaufen verwendet werden, um die Nährstoffe dort zu erhöhen.

## **Schutz vor Erosion**

Mulch kann auch dazu beitragen, Erosion zu verhindern, indem es den Boden bedeckt und vor starken Regenfällen schützt. Ohne Bedeckung kann Wasser den Boden aufbrechen und wegspülen, was zu Erosion führen kann.

## **Schutz vor Übersäuerung**

Im Vergleich zu Rindenmulch übersäuert Mulch aus Hanf die Böden nicht und ist pH-neutral. Somit ist es auch ideal auch für Hochbeete und kleinere Kulturen.

## **Pyrolyse- und Verbrennungstechnologien**

Die Pyrolyse (Entgasung und Vergasung) mit der Verbrennung stellt die bekannteste Methode zur energetischen Nutzung von Biomasse und biogenen Restbrennstoffen dar, die sich für den Einsatz in unterschiedlichen Leistungsbereichen bzw. Anlagengrößen, insbesondere für dezentrale Anwendungen, durchgesetzt hat.

In kleinen Leistungsbereichen besteht die Herausforderung darin, passende Anlagentechniken zu konstruieren und sie dann wirtschaftlich sowie umweltgerecht ohne großen technischen Aufwand in Kleingewerben und Wohngebäuden zu betreiben. Pyrolyse- und Verbrennungstechnologien sind weit verbreitete Methoden zur energetischen Nutzung von Biomasse und biogenen Restbrennstoffen.

Die Pyrolyse, auch als Entgasung und Vergasung bezeichnet, ermöglicht die Umwandlung von organischen Materialien in verschiedene Gase und Flüssigkeiten, während die Verbrennung den direkten Einsatz von Biomasse zur Erzeugung von Wärme und Strom ermöglicht.

### **Karbonisate als CO<sub>2</sub>-Senken und Ersatz für fossile Kohlen**

Eine interessante Entwicklung im Zusammenhang mit der Pyrolyse ist die Herstellung von Pflanzenkohlen oder Biokohlen durch Karbonisierung. Durch diesen Prozess werden organische Materialien in eine stabile Kohlenstoffform umgewandelt, die als CO<sub>2</sub>-Senken dienen und fossile Kohlen ersetzen können. Pyrolyseanlagen spielen eine wichtige Rolle bei der Herstellung von Pflanzenkohlen und tragen somit zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bei.

## **Pyrolyseanlagen zur Karbonisierung / Herstellung von Pflanzenkohlen**

Die Nutzung von Pyrolyse- und Verbrennungstechnologien ermöglicht eine effiziente und nachhaltige Nutzung von Biomasse und biogenen Restbrennstoffen. Durch die Weiterentwicklung dieser Technologien können wir einen Beitrag zur Reduzierung der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen leisten und gleichzeitig zur Bekämpfung des Klimawandels beitragen.

Pyrolyseanlagen spielen eine wichtige Rolle bei der Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen, da sie zur Herstellung von Pflanzenkohlen oder Biokohlen beitragen. Diese Kohlenstoffformen dienen als CO<sub>2</sub>-Senken, da sie während des Karbonisierungsprozesses Kohlenstoff aus organischen Materialien binden und langfristig speichern.

Im Gegensatz zur Verbrennung von Biomasse, bei der CO<sub>2</sub> freigesetzt wird, ermöglicht die Pyrolyse die Umwandlung von Biomasse in eine stabile Kohlenstoffform, die über lange Zeiträume im Boden oder in anderen Anwendungen gespeichert werden kann. Dieser Kohlenstoffzyklus trägt zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bei, da der gebundene Kohlenstoff nicht als Treibhausgas in die Atmosphäre gelangt.

Darüber hinaus können Pflanzenkohlen oder Biokohlen auch als Ersatz für fossile Kohlen verwendet werden. Indem wir fossile Kohlen durch diese nachhaltig hergestellten Kohlenstoffformen ersetzen, können wir den Verbrauch fossiler Brennstoffe reduzieren und somit die CO<sub>2</sub>-Emissionen verringern.

Pyrolyseanlagen und die Herstellung von Pflanzenkohlen tragen dazu bei, die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren und den Klimawandel zu bekämpfen, indem sie die Nutzung von Biomasse und biogenen Restbrennstoffen auf eine nachhaltige und kohlenstoffarme Weise ermöglichen.



## **Biodiesel aus Pyrolyse am Beispiel des Bundeslands Bayern**

In Deutschland wurden 2017, laut Bundeswirtschaftsministerium, pro Kopf 254 Liter Diesel verbraucht. In Bayern sollen bis 2030 ca. 30% der landwirtschaftlichen Nutzfläche für ökologischen bzw. biologischen Anbau genutzt werden. Mit Hilfe des Pyrolysekonzeptes lassen sich diese Flächen so bestellen, das Bayern selbstständig, aus nachwachsenden Rohstoffen, über 1 Milliarde Liter Biodiesel herstellen könnte. Dies würde bedeuten, dass ab dem Jahr 2025 Bayern eine pro Kopf Versorgung mit 251,5 Litern Diesel aus biologischer Herstellung möglich wäre.

Gerade auch den Landwirten eröffnet sich somit eine Möglichkeit, Nutzfahrzeuge klimaneutral zu betreiben und einen effektiven Beitrag zur klimaneutralen Mobilität der Bevölkerung beizutragen.

Wie ist das umsetzbar? Welche Pflanzen könnten das leisten? Hier darf nicht nur die reine Energieleistung einer Pflanze bewertet werden, sondern der gesamte Nutzen als Energie-, Nahrungsmittel- und Dämmstofflieferant. Deshalb fallen zum Beispiel Mais oder Muskantus nicht unter die Pflanzen erster Wahl, da entweder viel Düngerbedarf und eine hohe Bodenbelastung besteht, oder keine Nahrungsmittel daraus gewonnen werden können.

Die Lösung heisst „Hanf“!

Hanf, wenn er als Rohstoff für Biokraftstoffe angebaut würde, könnte beide Biokraftstoffe produzieren. Hanfsamen bestehen zu 30-35 % aus Öl, was ihm einen Kraftstoffenertrag von ca. 780 Litern pro Hektar (207 Gallonen pro Hektar) verleiht.

Dies ist deutlich niedriger als bei Palmöl und Kokosnuss, aber mehr als doppelt so viel wie bei Raps, Erdnuss und Sonnenblumen und viermal so viel wie bei Soja. Die Pflanzenreste können durch Fermentation bei niedrigem Sauerstoffgehalt zu Ethanol verarbeitet werden.

## **Zahlen im Überblick, bei bayerischen Pilotprojekten in Franken und dem Allgäu:**

In 2018 sehr gute Ergebnisse, nicht nur im Allgäu, auch in Franken. So standen Daten aus beiden Regionen zur Verfügung. Trotz der extremen Dürre und Hitze in Franken lag der Ertrag pro Hektar bei 1,5t gereinigten Hanfnüssen, im Allgäu waren es 1,67t/ha.

Die Saatkichte betrug 40 kg/ ha. Bei einem durchschnittlichen Bio-Hanfölp Preis von 10,- €/Liter ergibt sich ein Erlös von ca. 9.000,-€. Bei Gerste sind es je nach Qualität und Ertrag 950-1200,-€ /ha. Der Presskuchen der bei der Hanfölgewinnung entsteht enthält bis zu 44% hochwertigstes pflanzliches Eiweiß, das als Fleischersatz oder Kraftfutter sehr begehrt ist.

Hier ist eine Wertschöpfung von ca. 15,- €/kg möglich, was einen zusätzlichen Gewinn pro Hektar von ca. 3.960,-€ entspräche.

Im Rahmen der Fleisch-Klima-CO<sub>2</sub>-Diskussion wäre hier die Möglichkeit für bayerische Landwirte, um klimaneutral ausreichend Bio-Eiweiß für die Bevölkerung herzustellen. Zusätzlich lässt sich die entstandene Biomasse von ca. 8t in einem Pyrolyseverfahren zu Aktivkohle umwandeln, was einer CO<sub>2</sub>-Reduktion von 4,2 t entspricht.

Gerade bei der Bio-Frage ist Hanf die Wahl Nr. 1, da hier von allen beteiligten Landwirten und Wissenschaftlern bestätigt wurde, dass Hanf keine Pflanzenschutzmittel oder Unkrautvernichter benötigt, einen sehr guten Ertrag trotz Hitze und Trockenheit erbracht hat und eine Wechselfruchtfolge auf höchstem Bio-Niveau ermöglicht. Hanf bringt als C-3-Pflanze, Stickstoff in den Boden ein und lockert in dabei auf ( je nach Wuchshöhe 2-4 Meter).

## **Bedeutung der Bodenbiodiversität für eine nachhaltige Landwirtschaft**

Bodenbiodiversität spielt eine entscheidende Rolle für die Nachhaltigkeit der Landwirtschaft. Bodenbiodiversität bezieht sich auf die Vielfalt der Organismen, die im Boden leben. Dies umfasst Mikroorganismen wie Bakterien und Pilze, wirbellose Tiere wie Würmer und Insekten sowie größere Bodenlebewesen wie Nagetiere. Diese Organismen spielen eine entscheidende Rolle bei der Aufrechterhaltung der Bodengesundheit und der Funktion des Ökosystems.

Bodenorganismen erfüllen verschiedene Funktionen im Boden. Sie tragen zur Zersetzung organischer Materialien bei und stellen Nährstoffe für Pflanzen zur Verfügung. Darüber hinaus helfen sie bei der Bildung von Bodenstruktur und tragen zur Wasserspeicherung und -filtration bei. Die Bodenbiodiversität ist daher entscheidend für die Aufrechterhaltung der Bodenfruchtbarkeit und das Gleichgewicht des Ökosystems.

### **Industriehanf und Bodenbiodiversität**

Der Anbau von Industriehanf kann positive Auswirkungen auf die Bodenbiodiversität haben. Industriehanf hat tiefe Wurzeln, die den Boden lockern und die Bodenstruktur verbessern. Dies ermöglicht eine bessere Belüftung und Durchlässigkeit des Bodens. Die Wurzeln des Industriehanfs geben auch organische Substanzen in den Boden ab, die das Wachstum nützlicher Bodenorganismen fördern.

Industriehanf hat auch die Fähigkeit, Schadstoffe aus dem Boden zu entfernen, ein Prozess, der als Phytoremediation bekannt ist. Die Pflanze kann Schwermetalle und andere schädliche Substanzen aus dem Boden aufnehmen und in ihren Geweben speichern, wodurch der Boden gereinigt wird. Dies trägt zur Bodenregeneration bei und schafft eine gesündere Umgebung für nachfolgende Kulturen.

## **Industriehanf als Regenerationspflanze**

Industriehanf hat sich als effektive Regenerationspflanze erwiesen. Durch seinen schnellen Wachstum und die dichten Blätter kann er Unkraut unterdrücken und die Erosion des Bodens reduzieren. Industriehanf kann auch als Zwischenfrucht angebaut werden, um den Boden zwischen Hauptkulturen zu schützen und zu verbessern. In diesem Fall wird der Industriehanf nach der Ernte in den Boden eingearbeitet, wo er als Gründüngung dient und organische Materie in den Boden einbringt.

Der Einsatz von Industriehanf als Regenerationspflanze kann dazu beitragen, den Bedarf an chemischen Düngemitteln und Pestiziden zu reduzieren. Dies führt zu einer geringeren Umweltbelastung und fördert eine nachhaltige Bewirtschaftung des Bodens.

## **Bodenbiodiversität und Nachhaltigkeit**

Die Bodenbiodiversität ist eng mit der Nachhaltigkeit der Landwirtschaft verbunden. Eine hohe Bodenbiodiversität fördert die langfristige Fruchtbarkeit des Bodens und reduziert die Abhängigkeit von chemischen Düngemitteln und Pestiziden. Indem sie die Nährstoffaufnahme der Pflanzen verbessert und das Bodenwasserhaushalt reguliert, trägt sie zur Erhaltung der Bodengesundheit und zur Stabilität des Ökosystems bei.

Darüber hinaus spielt die Bodenbiodiversität eine wichtige Rolle bei der Erhaltung der genetischen Vielfalt von Nutzpflanzen. Viele Bodenorganismen sind an der Bestäubung von Pflanzen beteiligt und tragen so zur Erhaltung der genetischen Vielfalt bei. Dies ist entscheidend, um die Anpassungsfähigkeit von Pflanzen an sich ändernde Umweltbedingungen zu gewährleisten.

Die Erhaltung der Bodenbiodiversität ist auch ein wichtiger Aspekt des Klimaschutzes. Bodenorganismen tragen zur Kohlenstoffspeicherung im Boden bei, indem sie organische Materialien abbauen und Humus bilden. Dies hilft, den Kohlenstoff aus der Atmosphäre zu binden und den Treibhauseffekt zu reduzieren.

# **Praktische Maßnahmen zur Förderung der Bodenbiodiversität im Industrieanfanbau**

## **Förderung der Fruchtvielfalt**

Durch den Anbau verschiedener Pflanzenarten in Fruchtfolgen können Landwirte die Vielfalt der Bodenorganismen unterstützen. Jede Pflanzenart bietet unterschiedliche Nährstoffe und Lebensräume für Bodenorganismen.

## **Einsatz von organischen Düngemitteln**

Organische Düngemittel wie Kompost und Mist fördern das Wachstum und die Aktivität von Bodenorganismen. Sie liefern auch langsam freisetzende Nährstoffe für die Pflanzen.

## **Reduzierung des Einsatzes von Chemikalien**

Die Verwendung von chemischen Düngemitteln und Pestiziden sollte auf ein Minimum reduziert werden, um die negativen Auswirkungen auf die Bodenbiodiversität zu minimieren.

## **Begrünungsmaßnahmen und Mulchen**

Das Anlegen von Grünstreifen und das Mulchen von Bodenoberflächen helfen, die Bodenerosion zu reduzieren und den Lebensraum für Bodenorganismen zu schaffen.

## **Schaffung von strukturreichen Lebensräumen**

Das Anlegen von Hecken, Blumenwiesen und anderen strukturreichen Lebensräumen fördert die Ansiedlung von nützlichen Bodenorganismen wie Bestäubern und natürlichen Feinden von Schädlingen.

## **Herausforderungen und Lösungsansätze**

Der Schutz der Bodenbiodiversität im Industriehanfbanbau steht vor einigen Herausforderungen. Der intensive Einsatz von Chemikalien, die Monokulturpraktiken und die Bodenerosion sind Faktoren, die die Bodenbiodiversität beeinträchtigen können. Darüber hinaus können der Klimawandel und die Auswirkungen von Schädlingen und Krankheiten zusätzliche Herausforderungen darstellen.

Um diesen Herausforderungen zu begegnen, sind verschiedene Lösungsansätze erforderlich. Eine nachhaltigere Bewirtschaftung der Böden, der Einsatz von ökologischen Anbaumethoden und die Förderung von Fruchtfolgen und Begrünungsmaßnahmen sind entscheidend. Die Zusammenarbeit zwischen Landwirten, Wissenschaftlern und Regierungen ist ebenfalls wichtig, um Forschung und Entwicklung von nachhaltigen Praktiken voranzutreiben.

### **Bedeutung der Bodenbiodiversität für die Gesellschaft**

Die Bedeutung der Bodenbiodiversität geht über die Landwirtschaft hinaus und hat Auswirkungen auf die Gesellschaft als Ganzes. Eine intakte Bodenbiodiversität ist entscheidend für die Ernährungssicherheit, da sie die Bodenfruchtbarkeit und die Produktivität der Nutzpflanzen unterstützt. Eine nachhaltige Bodenbewirtschaftung und der Schutz der Bodenbiodiversität tragen dazu bei, die Ernährungssicherheit langfristig zu gewährleisten.

Darüber hinaus spielt die Bodenbiodiversität eine wichtige Rolle im Klimaschutz. Gesunde Böden tragen zur Kohlenstoffspeicherung bei, indem sie Kohlenstoff aus der Atmosphäre aufnehmen und im Boden binden. Dies trägt zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen und zur Bekämpfung des Klimawandels bei.

Die Bodenbiodiversität ist auch wichtig für die Erhaltung der biologischen Vielfalt. Viele Bodenorganismen sind Teil komplexer Nahrungsnetze und tragen zur Erhaltung der Artenvielfalt bei.

Der Schutz der Bodenbiodiversität trägt daher zur Erhaltung des gesamten Ökosystems bei.

## **Ausblick und Handlungsempfehlungen**

Für die Zukunft des Industrieanbaues und den Schutz der Bodenbiodiversität sind weitere Maßnahmen erforderlich. Landwirte sollten weiterhin auf nachhaltige Anbaumethoden setzen, die die Bodenbiodiversität fördern. Dies beinhaltet den Einsatz von Fruchtfolgen, die Verwendung von organischen Düngemitteln und den Verzicht auf chemische Pestizide.

Die Politik spielt ebenfalls eine wichtige Rolle bei der Förderung des Schutzes der Bodenbiodiversität. Es sollten Anreize geschaffen werden, um nachhaltige Anbaumethoden zu fördern und den Einsatz von Chemikalien zu reduzieren. Gleichzeitig ist es wichtig, die Forschung und Entwicklung von innovativen Lösungen zur Förderung der Bodenbiodiversität voranzutreiben.

Verbraucher können ihren Teil dazu beitragen, indem sie sich für nachhaltig angebaute Produkte entscheiden und das Bewusstsein für die Bedeutung der Bodenbiodiversität schärfen. Durch den Kauf von Hanfprodukten aus nachhaltigem Anbau unterstützen Verbraucher eine landwirtschaftliche Praxis, die sich positiv auf die Bodenbiodiversität auswirkt.

Der Schutz der Bodenbiodiversität und der Anbau von Industrie-  
hanf gehen Hand in Hand für eine nachhaltige Landwirtschaft. Eine  
gesunde Bodenbiodiversität fördert die Fruchtbarkeit des Bodens,  
erhöht die Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten und Schädlinge  
und trägt zum Klimaschutz bei. Im Industrieanbau können ver-  
schiedene Maßnahmen ergriffen werden, um die Bodenbiodiversi-  
tät zu fördern, wie die Förderung der Fruchtvielfalt, den Einsatz von  
organischen Düngemitteln, die Reduzierung des Chemikalienein-  
satzes, Begrünungsmaßnahmen und die Schaffung strukturreicher  
Lebensräume.

Trotz einiger Herausforderungen wie dem intensiven Einsatz von  
Chemikalien und der Bodenerosion können durch nachhaltige Prak-  
tiken und Zusammenarbeit zwischen Landwirten, Wissenschaftlern  
und Regierungen positive Ergebnisse erzielt werden. Fallstudien  
zeigen erfolgreiche Beispiele, wie Landwirte die Bodenbiodiversität  
im Industrieanbau fördern und gleichzeitig Ernteerträge stei-  
gern und die Umwelt schützen können.

Die Bedeutung der Bodenbiodiversität für die Gesellschaft ist viel-  
fältig, von der Ernährungssicherheit bis zum Klimaschutz und der  
Erhaltung der biologischen Vielfalt. Um die Bodenbiodiversität lang-  
fristig zu schützen, sind weitere Maßnahmen erforderlich, sowohl  
auf landwirtschaftlicher als auch auf politischer Ebene. Verbraucher  
können ebenfalls einen Beitrag leisten, indem sie nachhaltig ange-  
baute Hanfprodukte unterstützen und das Bewusstsein für die Be-  
deutung der Bodenbiodiversität stärken.

Insgesamt ist die Förderung der Bodenbiodiversität im Industrie-  
anbau von großer Bedeutung, um eine nachhaltige Landwirt-  
schaft zu gewährleisten und die langfristige Gesundheit des Bodens  
und des Ökosystems zu erhalten. Durch den Schutz der Bodenbiodi-  
versität können wir eine nachhaltige Zukunft für den Industriean-  
bau und die Gesellschaft insgesamt schaffen.





