

# HANF

---

*ein wirklicher*

*grüner Deal*

*Autoren:*

*Francesco Mirizzi, Catherine Wilson*

*Mitwirkende:*

*Daniel Kruse, Tony Reeves, Lorenza Romanese*

*Bildmaterial:*

*Sammy Spratt, Jeremiah Dutton*



**Francesco Mirizzi**

*Senior Policy Advisor*

[francesco.mirizzi@eiha.org](mailto:francesco.mirizzi@eiha.org)

+ 32 470957724

**Instagram**/[@eiha.hemp](https://www.instagram.com/eiha.hemp)

**LinkedIn**/[eiha-european-industrial-hemp-association](https://www.linkedin.com/company/eiha-european-industrial-hemp-association)

**Twitter**/[@EiHaHemp](https://twitter.com/EiHaHemp)

*Contact us!*

## HANF KANN DEN WEG ZEIGEN!

VOLLER EINSATZ FÜR DEN GRÜNEN DEAL („Green Deal“)

Zu Beginn ihrer Amtszeit verkündete Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen einen ehrgeizigen Plan, um Europa aus der politischen, wirtschaftlichen und ökologischen Krise zu befreien und Europa bis 2050 zum ersten emissionsfreien Kontinent zu machen sowie das Wirtschaftswachstum von der Ressourcennutzung abzukoppeln.

Die jüngsten Umwelt- und Gesundheitskatastrophen drängen uns zum Handeln und setzen anspruchsvolle Ziele für den Wandel zu einer nachhaltigeren Gesellschaft.

**Der Europäische Verband für Industriehanf (EIHA) begrüßt und unterstützt die Vision der Europäischen Kommission voll und ganz und ist bereit, mit der EU zusammen daran zu arbeiten, die Ziele des Grünen Deals zu erreichen und zur wirtschaftlichen Erholung in der EU beizutragen.**

Der Verband möchte den Schwerpunkt insbesondere in einen neuen politischen Rahmen setzen, um zu zeigen, **in welchem Maße Hanf zur Skalierung innovativer Lösungen zur Beschleunigung des Übergangs zu einem regenerativen Wachstumsmodell beitragen kann**, das der Erde mehr gibt als nimmt und zugleich tausende neuer, grüner, hochqualifizierter Jobs im ländlichen Raum und in der Verarbeitung / Industrie schaffen kann.

Dennoch werden dem Hanfsektor auf dem Weg zu seinem wohlverdienten Platz in unseren Volkswirtschaften **zahlreiche Hindernisse** in den Weg gelegt. Es gibt in verschiedenen Gesellschaftsschichten weiterhin **Misstrauen**, das von **mangelndem Wissen** über diese außerordentlich vielseitige Pflanze herrührt, die perfekt zum Modell des nachhaltigen Wachstums passt.

Es braucht eine **breite, aufrichtige und transparente Unterstützung seitens der Regierungen, Interessenvertreter und Bürger**, um endlich die Hanfrevolution – **#hemprevolution** – zu beginnen, von der Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft langfristig profitieren können.

### ÜBER DIE EIHA

Der **Europäische Verband für Industriehanf (EIHA)** repräsentiert die gemeinsamen Interessen von Landwirten, Erzeugern und Händlern, die mit Hanffasern, -schäben, -samen, -blättern und Cannabinoiden arbeiten. Unsere Hauptaufgabe ist es, den Hanfsektor in der EU und in der internationalen Politik zu repräsentieren, zu schützen und zu fördern. Die EIHA deckt verschiedene Anwendungsbereiche des Hanfs ab, insbesondere Baustoffe, Textilien, Kosmetik, Futtermittel, Lebensmittel und Nahrungsergänzungsmittel.

# EIN MULTITALENT FÜR DIE BIO-ÖKONOMIE

EIN ZUKUNFTSSICHERES GESCHÄFTSMODELL AUF DER GRUNDLAGE  
ABFALLFREIER KREISLAUFWIRTSCHAFT

**MEHRZWECK-KULTURPFLANZE.** Der wahre Mehrwert von Industriehanf ist, die enorme Vielzahl der Produkte, die man aus dieser einen Pflanze herstellen kann: **Lebensmittel, Futtermittel, Kosmetika, Biowerkstoffe, Baustoffe und Energie.** **Zugleich bietet der Anbau von Hanf positive externe Umwelteffekte bei der Fruchtfolge in der Landwirtschaft.**

**CO<sub>2</sub>-NEGATIVER ROHSTOFF.** Die Vielseitigkeit von Hanf kann **potenziell milliardenschwere Märkte für Folgeprodukte** bedeuten, insbesondere im Bereich der Fertigung wiederverwendbarer, recycelbarer und kompostierbarer Biowerkstoffe. Durch die **Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks** könnte Hanf einen wesentlichen Beitrag **für eine florierende und zukunftssichere nachhaltige Wirtschaft** leisten.

**QUELLE FÜR NÄHRSTOFFREICHE, GESUNDE LEBENSMITTEL.** Hanfsamen haben einen besonders hohen Gehalt an **hochwertigen Proteinen** und ein **einzigartiges Spektrum an essentiellen Fettsäuren.** Hanfblüten und -blätter enthalten viele wertvolle sekundäre Pflanzenstoffe (**Cannabinoide, Terpene und Polyphenole**). All dies fördert einen gesunden Lebensstil.

**UMWELTFREUNDLICHE LANDWIRTSCHAFT.** Hanf ist im landwirtschaftlichen Anbau relativ anspruchslos und **wirkt sich positiv auf den Boden und die Artenvielfalt aus.** Zudem werden seine Folgeerzeugnisse **abfallfrei** produziert, da alles wiederverwendet oder verarbeitet werden kann.

**KOSTENEFFIZIENTES UND SOZIAL VERANTWORTUNGSBEWUSSTES WIRTSCHAFTEN.** Durch die **Maximierung der Flächennutzung** ist Hanf ein wertvoller, vielseitiger Rohstoff, der ein **zusätzliches Einkommen für Landwirte und ländliche Gemeinschaften** bedeuten und so **dem Bevölkerungsschwund auf dem Land entgegenwirken** kann. Die Hanf-Wertschöpfungsketten benötigen ein **lokales Netzwerk von Betrieben**, die die Biomasse bereitstellen und die Erstverarbeitung übernehmen und dabei mit einer Technologie- und Wissensgemeinschaft **weltweit vernetzt** sind.

## WAS KANN DIE EU TUN, um das grüne Potenzial von Hanf freizusetzen?

**In vielen EU-Ländern gilt weiterhin ein Verbot für die Nutzung und das Inverkehrbringen von Hanfblüten,** die fälschlicherweise als Betäubungsmittel angesehen werden, obwohl der THC-Gehalt dem Grenzwert für Industriehanf entspricht. Damit der Hanfanbau rentabel ist, muss es Landwirten erlaubt sein, den Ertrag aus allen Teilen

der Pflanze, insbesondere aus Blüten und Blättern, zu nutzen. Die Einnahmen aus dem CBD-Markt können bei der Finanzierung von Verarbeitungsbetrieben für Fasern und Schäben helfen, die zu einem relativ geringen Preis für die industrielle Verwendung verkauft werden könnten.

Wir appellieren an die EU, anzuerkennen, dass Hanf **vom Geltungsbereich des UN-Einheitsübereinkommen über Suchtstoffe ausgenommen** ist und die Nutzung der gesamten Pflanze zu genehmigen. Zugleich sollten die Mitgliedstaaten die **Drogenkontrollvorschriften nicht** auf Industriehanf und dessen Folgerzeugnisse **anwenden**.

# ÖKOLOGISCHE EFFEKTE DES HANFANBAUS

## DIE PERFEKTE PFLANZE FÜR EINE CO<sub>2</sub>-NEUTRALE ÖKONOMIE

**Würde Hanf als Alternative zu kohlenstoffbasierten Rohstoffen genutzt, könnte eine beträchtliche Menge CO<sub>2</sub> gebunden und gespeichert werden.** Durch Photosynthese können Hanfpflanzen große Mengen an Kohlenstoff in Stängeln, Wurzeln und Boden speichern. Die große Biomasse-Produktion geht einher mit einem beträchtlichen Potenzial zur CO<sub>2</sub>-Speicherung. Hanf wächst schnell (in 4 bis 5 Monaten) und hoch (bis zu 5 Meter) und wurzelt tief (bis zu 3 Meter) – in der Tat eine perfekte Pflanze zur CO<sub>2</sub>-Speicherung.

**Wie viel CO<sub>2</sub> wird tatsächlich gespeichert?** Dass Hanfwurzeln Kohlenstoff speichern, ist eine Tatsache, aber es ist schwer, die genaue Menge anzugeben. Daher bezieht sich die folgende Berechnung nur auf die Teile der Hanfpflanze, die oberhalb der Erde wachsen.

Eine Tonne geernteter Hanfstängel enthält 0,7 Tonnen Zellulose (45 % Kohlenstoff), 0,22 Tonnen Hemizellulose (48 % Kohlenstoff) und 0,06 Tonnen Lignin (40 % Kohlenstoff). Folglich enthält eine Tonne Industriehanf Stängel 0,445 Tonnen Kohlenstoff, der aus der Atmosphäre absorbiert wurde (44,46 % des Stängelgewichts). Bei der Umrechnung von CO<sub>2</sub> zu Kohlenstoff (44 t CO<sub>2</sub> entsprechen 12 t C) bedeutet das, dass **pro Tonne Hanf 1,6 Tonnen CO<sub>2</sub> absorbiert** werden. Bezüglich der Fläche ergibt dies bei einem durchschnittlichen Ertrag von 5,5 bis 8 t/ha eine **CO<sub>2</sub>-Absorption von 9 bis 13 Tonnen pro Hektar**.

**Hanf ist ein CO<sub>2</sub>-negativer Rohstoff.**

## BODENGEUNDHEIT & ARTENVIELFALT

### DIE POSITIVEN ÖKOLOGISCHEN EFFEKTE DES HANFANBAUS

Eine Studie, die 23 Kulturen auf 26 Parameter zur Artenvielfalt hin untersuchte, kam zu dem Ergebnis, dass Hanf sowohl als Ölfrucht als auch als Faser-Pflanze besser als die meisten anderen Pflanzen dem Rückgang der Artenvielfalt entgegenwirken kann. Da beim Hanfanbau **keine synthetischen Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden müssen, kann Hanf die Artenvielfalt in ländlichen Gebieten fördern**.

Der Blühzeitraum von Hanf findet üblicherweise in einer Zeit statt (zwischen Juli und September), in der andere Nutzpflanzen wenig Pollen produzieren. Die windbestäubten Blüten der Hanfpflanze produzieren große Mengen **Pollen**, die in Zeiten des Blütenmangels eine **wichtige Nahrungsquelle für Bienen** darstellen. Im Rahmen einer Studie zur Bienenpopulation in Hanffeldern im Norden Colorados (USA) wurden 23 verschiedene Bienenarten gefunden, darunter 38 % *Apis mellifera*, 25 % *Melissodes bimaculata* und 16 % *Peponapis pruinosa*.

Hanf wirkt sich zudem positiv auf die **Bodengesundheit** aus. Da die Pflanze schnell wächst beschattet sie unter idealen Bedingungen den Boden innerhalb von drei Wochen nach der Keimung. Die dichten Blätter bilden schnell einen **natürlichen Schutz für den Boden**, wodurch Wasserverlust und Erosion verringert werden. Zudem enthalten die herabfallenden Blätter wichtige **Nährstoffe** für den Boden. Bei der Feldröste des Hanfstrohs (Zersetzung der äußeren Schicht des Stängels, um die Fasern nutzen zu können) sind die Hanfstängel ein wichtiger organischer Nährstoff für den Boden.

Durch seine enorme Wuchshöhe und die starke Beschattung des Bodens **bekämpft Hanf wirksam das Unkrautwachstum**, sodass der Boden in optimalem Zustand gehalten wird. Vorläufige Ergebnisse des *Rodale Institute* aus den USA deuten darauf hin, dass der Anbau von Hanf als Sommerpflanze und eine frühe Ernte den Boden das Jahr über unkrautfrei hält und ein größeres Zeitfenster für den Anbau der Winterpflanzen bietet. Dies ist ein weiterer großer Vorteil der Verwendung von Hanf in einer Fruchtfolge.

Dank des Mangels an natürlichen Schädlingen kann auf Insektizide verzichtet werden. Da Hanf nur für wenige Pflanzenkrankheiten anfällig ist, wird er üblicherweise **ohne Pflanzenschutzmittel** wie Herbizide angebaut.

Einer internen Umfrage zufolge nutzen 50 % der EHA-Mitglieder bereits natürliche Düngemittel wie Dung oder Gülle und viele sehen Hanf als ideale Kulturpflanze für die Bio-Landwirtschaft und den Anbau in Schutzgebieten.

Positive Effekte für die Bodengesundheit lassen sich bei **Folgekulturen** beobachten: Studien zufolge ist der Weizenertrag nach dem Anbau von Hanf 10–20 % höher. Die erwähnte Studie des *Rodale Institute* bestätigt dies und fand ähnliche positive Effekte bei Sojabohnen als Folgekultur.

Schließlich kann Hanf auch sehr effizient bei der Bodensanierung sein. Deshalb ist Hanf dank seines **Umweltsanierungspotenzials**, d. h. seiner Fähigkeit, dem Boden Schwermetalle zu entziehen, eine ideale Wegbereiter-Pflanze. Hanf ist cadmiumtolerant und auch bei Langzeitexposition resistent gegen Schwermetalle.

# LEBENSMITTEL, FUTTERMITTEL & NAHRUNGSERGÄNZUNGSMITTEL

## ERNÄHRUNG & GESUNDHEIT VOM FELD AUF DEN TISCH

Hanf ist in Europa seit tausenden Jahren ein **traditionelles Nahrungsmittel**. Mit Ausnahme der Stängel wurden alle Teile der Pflanze konsumiert. Hanfsamen haben einen besonders hohen Gehalt an hochwertigen **Proteinen** und ein einzigartiges Spektrum an essentiellen **Fettsäuren**. Hanfblüten und -blätter enthalten viele wertvolle Phytonährstoffe (**Cannabinoide, Terpene** und **Polyphenole**). In vielen europäischen Ländern wie Schweden und Polen wird Hanf in alten Rezepten als Gemüse bezeichnet.

Der Nährwert des Hanfs macht ihn zu einer reichhaltigen Nährstoffquelle für Menschen und Tiere. Hanf kann in Form von **rohen oder geschälten Samen, Mehl oder Schrot, Hanfsamenöl oder Extrakten** aus Blüten und Blättern konsumiert werden. Beim Pressen von Hanfsamen zur Ölherstellung entsteht als Nebenerzeugnis **Hanfpresskuchen**, der reich an Proteinen und Ballaststoffen ist und als Futtermittel verwendet wird.

Hanf hat einen recht hohen Gehalt an Cannabinoiden, von denen Cannabidiol (CBD) das bekannteste und am meisten natürlich vorkommende ist, neben anderen Verbindungen wie Terpenen, Phenolen, Flavonoiden und anderen Cannabinoiden, deren einzigartige Kombination zu einem ausgewogenen Nährstoffgehalt führt. Cannabinoide und Terpene sind insbesondere in den **Blüten** vorzufinden und wurden früher in deutlich höheren Konzentrationen in Lebensmittelzubereitungen verwendet. Tatsächlich lag der Cannabinoidgehalt früherer Sorten deutlich über den heutigen Richtwerten, weshalb die Menge an Cannabinoiden in der menschlichen Ernährung beträchtlich größer war als die heute zulässige Menge. Blüten, Blätter und andere Teile der Pflanze wurden in Fett, Öl, Wasser oder Wein gekocht, oft in Kombination, was aus chemischer Sicht den heutzutage angewandten einfachen Extraktionsprozessen nahekommt.

Frische **Hanfblätter** können roh als Salat, gekocht, zu Saft gepresst, als Pulver oder püriert in Smoothies verzehrt werden. Die Blätter sind reich an Ballaststoffen, Polyphenolen (die freie Radikale einfangen), Flavonoiden, neun essentiellen Aminosäuren (u. a. Lysin und Arginin), ätherischen Ölen sowie den Mineralien Magnesium, Calcium und Phosphor.

Aus botanischer Sicht betrachtet ist der Hanfsamen eine Nuss und enthält üblicherweise über 30 % Öl und 25 % Proteine sowie große Mengen an Ballaststoffen, Vitaminen und Mineralien. Hanfsamenöl enthält über 80 % mehrfach ungesättigte Fettsäuren und ist eine außergewöhnlich reiche Quelle der zwei essenziellen Fettsäuren Linolsäure (18:2 n-6) und Alpha-Linolensäure (18:3 n-3). Das Verhältnis von Omega-6 zu Omega-3 (n6/n3) in Hanfsamenöl liegt üblicherweise zwischen 2:1 und 3:1, was ideal für die menschliche Gesundheit ist. Zudem sind die zwei essenziellen Fettsäuren Gamma-Linolensäure (18:3 n-6) und Stearidonsäure (18:4 n-3) ebenfalls in



Hanfsamenöl vorhanden. Die zwei Hauptproteine in Hanfsamen sind Edestin und Albumin. Diese beiden hochwertigen Proteine sind leicht verdaulich und enthalten große Mengen aller essenziellen Aminosäuren. Des Weiteren weisen Hanfsamen einen außergewöhnlich hohen Gehalt der Aminosäure Arginin auf. Seit Tausenden von Jahren wurden Hanfsamen in der traditionellen orientalischen Medizin zur Behandlung verschiedener Leiden genutzt. Neuste klinische Studien stufen Hanf als funktionelles Lebensmittel ein und Studien zu Futtermitteln belegen, dass Hanfsamen seit langem als wichtiges Nahrungsmittel genutzt werden. Bei einem prognostizierten Wachstum des Marktes für pflanzliche Lebensmittel von 1,5 Mrd. € im Jahr 2018 auf 2,4 Mrd. € im Jahr 2025 ist Hanf eine **ideale Quelle für nachhaltiges Protein aus regionalem und ökologischem Anbau**.

Als **Futtermittel** spielt Hanf eine wichtige Rolle für die Ernährung und das Wohl der Tiere. Es wird als Hanfpresskuchen, Hanfsamen oder Extrakt gefüttert, ist aber nie nur einziger Bestandteil der Futtermittelration. Der Anteil an Hanf-Grünfütter (ganze Pflanze), -stroh und -stängeln in Viehfutter liegt für gewöhnlich unter 15 %.

Hanf als Futtermittel kann zudem das **Nährwertprofil von tierischen Erzeugnissen verbessern**: Eine Studie an Tieren von 2015 ergab, dass die Beigabe von Hanfsamen und Hanfsamenöl bei der Ernährung von Hennen dazu führte, dass die Eier einen erhöhten Omega-3-Gehalt im Eigelb und ein gesünderes Omega-3 zu Omega-6-Verhältnis aufwiesen. Eine andere Studie zeigt, dass bei der Fütterung von Milchkühen mit Hanfpresskuchen mit einer Rohproteinkonzentration von 157 g/kg in der Trockenmasse den Ertrag und Energiegehalt der Milch erhöht.

## WAS KANN DIE EU TUN?

Die EU sollte Hanfblätter und -blüten sowie Extrakte aus Industriehanf mit **natürlichem Cannabinoidgehalt** als **traditionelle Lebensmittel** anerkennen. Diese Erzeugnisse fallen nicht in den Geltungsbereich der Verordnung über neuartige Lebensmittel.

Für Extrakte aus **angereichertem oder isoliertem** Cannabidiol hingegen sollte ein Antrag gemäß der Verordnung über **neuartige Lebensmittel** gestellt werden.

Diese Position steht in vollem Einklang mit den Einträgen im Novel-Food-Katalog zum Stand Januar 2019.

**Hanfsamen und Hanfsamenöl** sollten voll als funktionelle Lebensmittel anerkannt werden, die sehr förderlich für die Gesundheit der EU-Bürger sein können. Die Verwendung als Rohkost und in Lebensmittelzubereitungen sollte unterstützt werden.

### HANFPRODUKTE ALS UMWELTFREUNDLICHE KOSMETIKA

Kosmetika, die Inhaltsstoffe aus Hanf enthalten, sind seit Jahrzehnten auf dem EU-Markt präsent. In den letzten Jahren gewannen sie an Beliebtheit und wurden zu einem wichtigen Trend im Hautpflegebereich, infolgedessen zahlreiche Produkte wie Öle, Balsame, Cremes, Lotionen und Gesichtssera verkauft werden.

Die Nachfrage wurde durch die **anerkannten und bestätigten Eigenschaften von Hanfsamenöl und Hanfextrakten** gestärkt. Der EU-Datenbank zufolge verbessern hanfhaltige Kosmetika dank ihrer antioxidativen Eigenschaften die Haut, lindern dank CBD deutlich seborrhoische Dermatitis und schützen die Haut hervorragend.

Bedauerlicherweise herrscht große Verwirrung in Bezug auf die Qualität und den zulässigen Höchstgehalt der Hanfinhaltsstoffe, gerade weil es keine einheitlichen Vorschriften für alle Mitgliedsstaaten gibt. Dies birgt die Gefahr, viele Investoren davon abzubringen, weitere Anwendungsmöglichkeiten für Hanf in Kosmetika zu unterstützen, was einen Mangel an F&E und viele verpasste Chancen zur Folge hätte.



### WAS KANN DIE EU TUN?

Alle aus Hanf gewonnenen Ausgangsstoffe sollten als Inhaltsstoffe für Kosmetika zugelassen werden. Da Hanf kein Betäubungsmittel ist, **sollte die Datenbank für kosmetische Inhaltsstoffe entsprechend aktualisiert werden.**

## DIE WELT VON MORGEN BAUEN



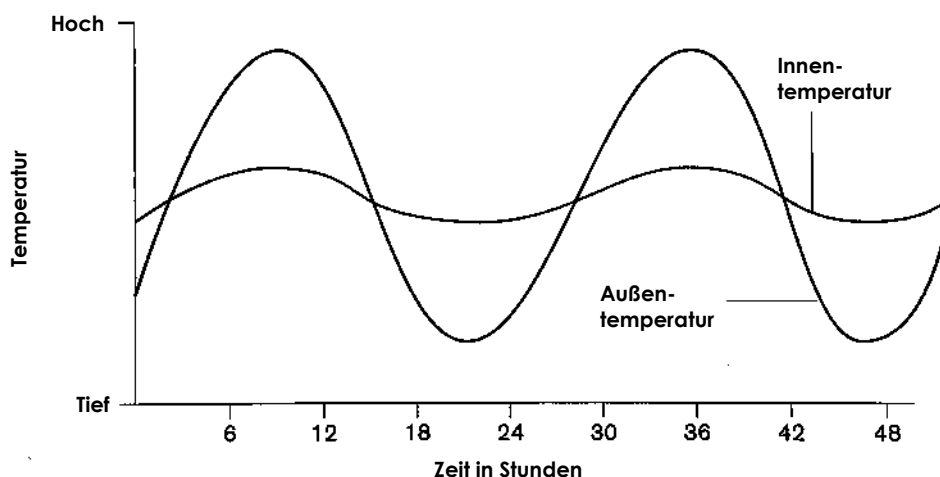
Dämmstoff aus Hanf

Die Baubranche ist in der EU für ca. 40 % des Energieverbrauchs und 36 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich sowie für etwa 50 % allen extrahierten Materials und über 35 % der Abfälle. Zum jetzigen Stand sind ca. 35 % der Gebäude in der EU über 50 Jahre alt und fast 75 % der Gebäudesubstanz sind nicht energieeffizient. Die jährliche Renovierungsquote müsste sich mindestens verdoppeln, um die Energieeffizienz- und Klimaziele (heute zwischen 0,4 und 1,2 %) der EU einzuhalten. Zugleich haben 50 Mio. Verbraucher Schwierigkeiten, ihr Haus ausreichend zu heizen oder zu kühlen.

Es ist offensichtlich, dass die Verwendung von biobasierten Materialien mit niedrigem CO<sub>2</sub>-Fußabdruck ein wichtiges Werkzeug für die EU ist, um die Energieeffizienz zu erhöhen. **Hanfbasierte Baustoffe weisen eine außergewöhnlich gute Wärmedämmung auf, wodurch der Energieverbrauch gesenkt und zugleich Kohlenstoff gebunden wird.** Beispiele dafür sind Hanfbeton (*Hempcrete*, ein Verbundwerkstoff aus Hanf und Kalk, der als Wand- und Dämmmaterial dient), Hanfwole und Hanffaser-Dämmplatten.

Bei der Erzeugung von einer Tonne Stahl werden 1,46 Tonnen CO<sub>2</sub> ausgestoßen, für eine Tonne Stahlbeton sind es 198 kg CO<sub>2</sub>. Dem gegenüber **bindet ein Quadratmeter Hanfkalkwand mit Holzgerüst** (120 kg Gewicht), ohne Berücksichtigung der Energiekosten für den Transport und die Platzierung des Materials, **35,5 kg CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre für die Lebenszeit des Gebäudes.**

Zudem ist Hanfbeton **nicht entzündlich, schimmel- und bakterienresistent, auf natürliche Art feuchtigkeitsregulierend und bietet eine hervorragende Wärme- und Schalldämmung.**



*Hanf bietet eine gute Dämmung und Wärmemasse, was eine stabile Innentemperatur bewirkt und somit die Energiekosten senkt.*



Gebäude aus Hanfkalk in Paris

Die Anwendungsmöglichkeiten von Hanf im Bauwesen werden immer vielfältiger und effizienter. An der Universität Bath wurde ein dreistöckiges Gebäude mit einer Hülle aus Hanfkalk gebaut und es war so effizient, dass Heizung, Kühlung und Feuchtigkeitskontrolle für mehr als ein Jahr abgeschaltet wurden und das Raumklima dennoch besser war als in den traditionellen Gebäuden. Dies bedeutete eine Verringerung der Emissionen und enorme Energieeinsparungen.

Kürzlich wurde in Frankreich ein achtstöckiges Gebäude aus Hanfbeton fertiggestellt – ein Novum in Europa. Nach über 30 Jahren Hanfbetonbau in Europa, das weltweit führend ist bei dieser innovativen Baumethode, gibt es tausende Häuser aus Hanfbeton und hunderte Geschäftsbauten. Dennoch bleibt weiter viel zu tun, um diesem neuartigen Baumaterial, das vielen in der Baubranche noch kein Begriff ist, zu mehr Bekanntheit und Beliebtheit zu verhelfen.

## WAS KANN DIE EU TUN?

Bei entsprechender Unterstützung, z. B. durch **Vorgaben für das öffentliche Beschaffungswesen und eine erhöhte Nachfrage nach Niedrigenergie-Häusern**, können Baustoffe aus Hanf einen wesentlichen Beitrag zum Erreichen der nationalen Energie- und Klimaziele leisten und bei Einsatz in großem Maßstab selbst die ehrgeizigsten Ziele im Bereich Energieeffizienz und Nachhaltigkeit in greifbare Nähe rücken. Um einen positiven Wandel anzustoßen, kann die EU viele Register ziehen: Im ersten Schritt sind nachhaltige Produkte den Verbrauchern näherzubringen und ein nächster Schritt ist nötig, um den Wandel in der Geschäftswelt voranzutreiben.

Die EIHA begrüßt besonders die Vorschläge der Kommission im Rahmen des Grünen Deals und der neuen EU-Industriestrategie, die **strengere Anforderungen im öffentlichen Beschaffungswesen und eine Ausweitung der Verwendung von ökologischen Baustoffen** vorsehen. Zugleich empfiehlt die EIHA dringend, das Konzept der **Nachhaltigkeitszertifikate weiterzuentwickeln**. Ein solches weiches Werkzeug würde den Vergleich verschiedener Produkte erleichtern und bewusster Verbraucherentscheidungen begünstigen.

Die EIHA vertraut darauf, dass die zukünftigen **Vorgaben für den Bau, die Sanierung und Renovierung von Gebäuden besonderes Augenmerk auf biobasierte Materialien legen**, nicht nur aufgrund ihrer positiven Auswirkungen auf die Kohlenstoffreduzierung sowie Gesundheit und Wohlbefinden, sondern auch wegen der sozialen und wirtschaftlichen Vorteile, die sie für den ländlichen Raum bringen.

## BIOKOMPOSITE UND ALTERNATIVEN ZU KUNSTSTOFF

### HANF IN UNZÄHLIGEN FORMEN

Heute weiß jeder auf der Welt, dass Kunststoff zwar unglaublich praktisch ist, aber dass die schiere Menge davon in unserem Leben zu einem Problem an Land und auf See geworden ist, das sich nachweislich auf die Umwelt und das Ökosystem auswirkt. Die Regierungen erkennen dies allmählich an und die EU-Bürger erwarten zunehmend, dass etwas unternommen wird.



*Koffer aus Hanf, produziert in der EU*

Nachhaltige Alternativen zu Kunststoffen und Verbundwerkstoffen existieren bereits auf dem Markt. Mehrere große europäische Autobauer nutzen Hanffasern im Fahrzeuginnenraum. Warum? Weil Hanf **leicht und zugleich hart wie Stahl** ist. Der Umstieg von synthetischen auf biobasierte Ausgangsmaterialien führt zu einer **höheren Energieeffizienz** und deutlich **niedrigeren Emissionen**.

Berechnungen zufolge ließen sich bei serienmäßiger Verwendung von leichten Biomaterialien in den absatzstarken Fahrzeugen 40.000 Tonnen CO<sub>2</sub> einsparen und man könnte mit der gleichen Menge Kraftstoff 325 Mio. km weiter fahren.



*Der Porsche 718 Cayman GT4 Clubsport: Die Fahrer- und Beifahrertüren sowie der Heckspoiler bestehen aus einem Naturfasermix auf Grundlage von Flachs und Hanf.*

Der erste und berühmteste Versuch, Hanf beim Autobau zu verwenden, wurde in den späten 1930er-Jahren von **Henry Ford** unternommen, der ein mit Biokraftstoff aus Hanf betriebenes Auto mit einer Karosserie aus Hanffasern entwarf. Kürzlich stellte Renew Sports Car ein **aus 100 % Hanf in Spezialanfertigung von Hand gebautes Auto** in limitierter Auflage vor.

Die Einsatzmöglichkeiten von Hanf im Transportwesen sind nahezu grenzenlos: Beim französischen Bahnbetreiber SNCF läuft ein F&E-Projekt zu Hanf, um alle Zugteile auf Erdölbasis zu ersetzen. Auch in anderen Branchen wie der Luftfahrt oder der Raumfahrt könnte Hanf eine gute Lösung darstellen.

Darüber hinaus ist Hanf eines von mehreren pflanzenbasierten Ausgangsmaterialien, das für **kompostierbare Verpackungen** verwendet werden kann, was die Menge an Kunststoffabfällen deutlich senken könnte. Im Jahr 2017 wog der Berg der Kunststoffabfälle in der EU 25,8 Mio. Tonnen. Rund ein Drittel davon wurde wiederverwertet, die restlichen zwei Drittel verbrannt oder deponiert. Von den 51 Mio. Tonnen neuer Kunststoffe, die 2018 auf den EU-Markt kamen, entfielen ca. 40 % bzw. 20 Mio. Tonnen auf Verpackungsmaterialien. Der nächste Schritt für den Hanfsektor besteht darin, die Anerkennung von Hanffasern als Lebensmittelkontaktmaterial zu beantragen.

**Hanf kann jede Form annehmen und für jeden Zweck genutzt werden.**



*Hanfbasierter Kunststoff,  
gussfertig*

## WAS KANN DIE EU TUN?

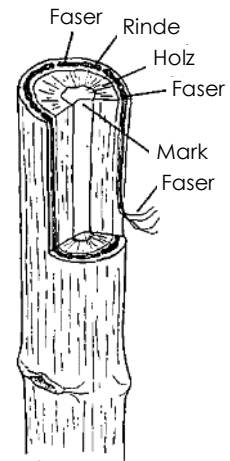
**Forschung & Entwicklung** sollten sich mehr auf die Verwendung von Hanf und anderen Pflanzen in Biokunststoffen und anderen Biokompositen konzentrieren. Die EU sollte ein Ad-hoc-Projekt einrichten.

## FASERN & TEXTILIEN

### EIN TRADITIONELLES MATERIAL FÜR MODERNE ANWENDUNGEN

Hanf benötigt deutlich **weniger Wasser und Chemikalien als Baumwolle**. Im Jahr 2005 führte das Umweltforschungsinstitut *Stockholm Environmental Institute* eine Vergleichsstudie zum ökologischen Fußabdruck der Produktion von Hanf, Baumwolle und Polyester durch. Dabei stellte sich heraus, dass Hanf umweltfreundlicher als die anderen Fasern ist, insbesondere beim Wasserverbrauch. So werden für 1 kg Baumwolle 9.758 kg Wasser verbraucht, für 1 kg Hanf hingegen lediglich 2.401 bis 3.401 kg Wasser. Dies entspricht einem **um 75 % niedrigeren Wasserverbrauch**.

**Dank der guten Ökobilanz interessieren sich große Marken aus aller Welt** immer mehr für Hanf und einige (u. a. IKEA, Patagonia und LEVI's) führen bereits Textilien aus Hanf in ihrem Sortiment. Neue europäische F&E-Projekte arbeiten an der Entwicklung von Hanf-Lyocell, einem umweltfreundlichen weichen Stoff.



Querschnitt eines Hanfstängels

Die Verwendung von Hanf in der Textilindustrie ist nichts Neues, im Gegenteil: Zusammen mit Flachs ist Leinen eine der **ältesten Naturfasern**, die vom Menschen genutzt wurden. Archäologen fanden im heutigen Irak Reste von Hanfstoff, die auf das Jahr 8.000 v. Chr. datiert wurden.

Jahrhundertlang wurde Hanf nicht nur für Kleidung, sondern auch für die Segel und Takelage auf Hochseeschiffen genutzt, da er salzbeständig ist. **Ohne Hanf hätte Kolumbus nie die Neue Welt entdecken können** – die Segel und Taue seiner drei Schiffe waren aus Hanf.



Die Landung von Columbus, John Vanderlyn (1775–1852)

**Bis nach dem Zweiten Weltkrieg** gab es einen **riesigen Markt** für Hanffasern. In den 1930er-Jahren erstreckten sich die Hanffelder in der Sowjetunion auf fast 700.000 Hektar und deckten damit 40 % des europäischen Hanfbedarfs. Im Vergleich dazu kamen Italien und Jugoslawien auf jeweils 100.000 Hektar. Die Größe der Anbaufläche von Hanf in der gesamten EU beträgt heute lediglich 50.000 Hektar.

Von 1953 bis 1954 gab es ein italienisches Magazin, das ganz dem Hanf gewidmet war und auf brillante Art die vielzähligen Vorteile von Hanfprodukten im modernen Haushalt aufführte, mit Berühmtheiten aus Film und Fernsehen und einem Gütesiegel für italienischen Hanf. Einige Jahre später kam es zu einem plötzlichen Wandel. Die Hanfproduktion in Europa ging drastisch zurück, als in den 1950er-Jahren die Kunstfasern ihr großes Debüt feierten. Nur Frankreich und einige Ostblockstaaten bewahrten ihr Fachwissen und einige wenige Verarbeitungsbetriebe. In den anderen Ländern mussten tausende Betriebe für Naturfasern unter dem Konkurrenzdruck durch die neuen synthetischen Fasern schließen.



Italienisches Gütesiegel für Hanf (1953)

Heute werden weiter Textilien aus Hanf in Europa hergestellt, doch aufgrund des Mangels an Hanffasern und Verarbeitungsbetrieben sind die Preise für das Rohmaterial relativ hoch, sodass die Produktion auf einen Nischenmarkt begrenzt ist. Jüngste Ereignisse weltweit haben der **Hanffaserproduktion** jedoch zu einem wahren **Aufschwung** verholfen, insbesondere in China. Die chinesische Armee wird mit Uniformen und Socken aus Hanf ausgestattet, da das Material atmungsaktiv, **von Natur aus antibakteriell, resistent gegen UV-Strahlung, Schimmel und Mehltau sowie sehr robust** ist. Indische Textilhändler sind daran interessiert, Hanfgarne und -textilien zur Weiterverarbeitung zu importieren, wie es bereits der Fall mit Leinen ist, und richten dabei den Blick auf Europa als Beschaffungsmarkt für hochwertige Stoffe. Angesichts des **eindeutigen und wachsenden Interesses der Verbraucher** an natürlichen, nachhaltigen Fasern und Produkten ist in den nächsten Jahren eine erhöhte Nachfrage und ein **starkes Wachstum** zu erwarten. Vor dem Hintergrund des gegenwärtigen Wandels der Weltwirtschaft und durch die Notwendigkeit, die Produktion wieder nach Europa zurückzuverlegen, wird diese Entwicklung wahrscheinlich noch beschleunigt werden.

## WAS KANN DIE EU TUN?

Europa hat nun **in diesem entscheidenden Moment die einmalige Gelegenheit, einen großen Industriesektor wiederaufzubauen** und dabei das Fachwissen, die Rohstoffe, die Technologie und die maschinelle Ausstattung der Mitgliedsstaaten zu bündeln. Eine kühne, ehrgeizige **Textilstrategie** ist nötig, um das Wachstum einer nachhaltigen Textilindustrie zu fördern und mehr Unterstützung der Interessenträger in der Mode- und Möbelindustrie zu erreichen. Der **grüne Wiederaufbauplan** muss dies berücksichtigen und sich entschlossen für die Förderung der Fertigung von Hanffasern und -garnen für Kleidung, Polster, Betten, Badbedarf und Tischdecken einsetzen.

Bei der Herstellung von **Textilerzeugnissen sollte die Nutzung natürlicher Ausgangsmaterialien verpflichtend sein**, um die Verschmutzung durch Mikroplastik zu verringern. **Eine verbesserte Rückverfolgbarkeit** und **Nachhaltigkeitszertifikate** sind ebenso ausschlaggebend, um die Produktqualität und Korrektheit der Verbraucherinformationen zu gewährleisten. Zudem sollten **Zielsetzung und Finanzierung von F&E** auf die Stärkung von Produktion, Verarbeitung und Qualität von Hanf ausgerichtet sein.



### EINE ECHTE ALTERNATIVE ZU HOLZ

**Das erste Papier** wurde 105 v. Chr. in China von Cai Lun hergestellt, und zwar aus einer Mischung aus Maulbeeren, Baumrinde, Reste von Hanftüchern und alten Fischernetzen.

Heute werden ca. 80 % des Hanfpapiers für Zigarettenpapier und andere spezifische Anwendungen produziert, aber es könnte potenziell vielseitiger eingesetzt werden: als **robuste Pappe, für Lebensmittelverpackungen, Sanitärartikel** sowie zum **Filtern** und **Absorbieren**. In der Vergangenheit wurde Hanfpapier für eine ganze Bandbreite an Alltagsgegenständen einschließlich Banknoten, Bankschuldverschreibungen und Briefmarken verwendet.

Reife Hanfstängel **enthalten viel Zellulose**, genauer gesagt 65–70 % (Holz enthält ca. 40 %, Flachs 65–75 % und Baumwolle bis zu 90 %) und benötigen nur **5 Monate, um zu reifen**. Der hohe Zelluloseanteil gepaart mit dem schnellen Wachstum – wenige Monate statt mehrerer Jahre wie bei Waldholz – bedeutet bei industrieller Produktion **bis zu viermal mehr Zellstoff** pro Hektar **als bei einem ausgewachsenen Wald**.

Darüber hinaus **kann** Hanfpapier **7–8 Mal recycelt werden**, Holzzellstoffpapier hingegen lediglich 3–5 Mal.

Hanfpapier **kann auch ohne giftige Chemikalien gebleicht werden**, indem man Wasserstoffperoxid oder besser noch Sauerstoff, Ozon, Persäuren oder Polyoxometallate nutzt.

Obwohl die Nachfrage nach Hanfpapier stetig wächst, ist die Großproduktion von Hanfpapier unter den gegenwärtigen wirtschaftlichen Bedingungen keine wettbewerbsfähige Alternative, da die Zellstoffpreise sehr unterschiedlich sind. Grund dafür sind Subventionen für die Holzzellstoffindustrie, Skaleneffekte und nachteilige Gesetze in Bezug auf die Nutzung der gesamten Hanfpflanze.

### WAS KANN DIE EU TUN?

Obwohl Spezialpapiere immer beliebter werden, könnte Hanfpapier auch für andere Zwecke verwendet werden, **wenn die Gesetzeslage angepasst wird und eine blühende grüne Hanfwirtschaft entsteht**.

Um die Ökobilanz von europäischem Hanfpapier über das gegenwärtige Niveau weltweit hinaus anzuheben, braucht es **mehr F&E**, um für das Rosten und die Zellstoffproduktion neue natürliche Methoden ohne giftige Chemikalien zu entwickeln. Höhere Produktionsstandards werden heute von den Verbrauchern wie von großen Interessengruppen gefordert.

# WAS KANN DIE EU FÜR HANF TUN?

Lesen Sie unser Hanf-Manifest für einen grünen Aufschwung!

## ERSTENS, HANF IST KEINE DROGE.

- Die Mitgliedsstaaten sollten die **Drogenkontrollvorschriften nicht** auf Hanf und dessen Folgeerzeugnisse **anwenden**, solange der THC-Grenzwert eingehalten wird.
- Betriebe sollten **alle Teile der Pflanze – einschließlich Blüten und Blättern – ernten und verarbeiten** sowie jegliche Art von Erzeugnis in Verkehr bringen dürfen, solange der THC-Grenzwert eingehalten wird.

Erzeugnisse aus Nutzhanf sind **weder Medizinprodukte** (sie lindern weder Schmerz noch Leid) **noch Betäubungsmittel** (sie können nicht missbraucht werden und machen nicht abhängig). Daher und im Einklang mit der Intention und der Zielsetzung des UN-Einheitsübereinkommens über Betäubungsmittel sollten Hanf und dessen Folgeerzeugnisse vom Geltungsbereich der internationalen Drogenkontrollen ausgenommen werden.

## IM GROSSEN MASSSTAB HANDELN: HANF WACHSEN LASSEN

- Die öffentliche Politik sollte die **Nutzung von Hanf in Lebensmitteln, Futtermitteln und Fertigerzeugnissen fördern** sowie die Entwicklung nachhaltiger Wertschöpfungsketten in der EU finanzieren.
- Der **THC-Grenzwert** auf dem Feld **sollte wieder auf 0,3 % gesetzt werden**, damit neue Sorten gezüchtet werden können und die EU sich den internationalen Standards angleicht, was die EU-Landwirte wettbewerbsfähiger macht.
- Hanf und Hanfzubereitungen mit natürlichem Cannabinoidgehalt **sollten nicht als neuartige Lebensmittel gelten**.
- Es sollten **vernünftige, wissenschaftlich fundierte Richtwerte für THC** in Lebensmitteln und Futtermitteln festgelegt werden.
- Alle aus Hanf gewonnenen Ausgangsmaterialien **sollten als natürliche Inhaltsstoffe für Kosmetika zugelassen werden**.

Auf den Märkten für Lebensmittel, CBD und Kosmetika aus Hanfderivaten konnte der Hanfsektor bereits beweisen, welche Qualität und Nachhaltigkeit er bietet. Dennoch fehlt weiterhin ein **klarer, einheitlicher und wissenschaftlich fundierter Rechtsrahmen**. Diese Rechtsunsicherheit hemmt Investitionen und somit die Entwicklung einer Wertschöpfungskette für Fasern und Schäben.

## WACHSTUMSORIENTIERT HANDELN: IN EINE NACHHALTIGE ZUKUNFT INVESTIEREN

- Die **Umweltvorteile der Hanfpflanze sollten anerkannt** und der Einsatz von Hanf in der **klimafreundlichen Landwirtschaft gefördert werden**.
- Die EU sollte die **Nutzung von Hanffasern** für die Herstellung von Kurz- und Langfasern für Textilien **anerkennen und vorantreiben** sowie die Entwicklung nachhaltiger Wertschöpfungsketten unterstützen.
- Die **Nutzung von hanfbasierten Baustoffen und Materialien** im öffentlichen und im privaten Sektor sollte mit dem klaren Ziel gefördert werden, weniger nachhaltige Alternativen teilweise oder vollständig zu ersetzen.

Eine perfekte Kreislaufwirtschaft ist möglich, wenn endlich massiv in Hanf und insbesondere **in den Strohteil der Pflanze investiert** wird, einschließlich der Fasern für die Textilindustrie, der Schäben für Baumaterialien und des Potenzials zur Kohlenstoffspeicherung im Zuge der Photosynthese. Dazu wird es nur kommen, wenn die öffentliche Politik endlich **den wahren Wert von Hanf für die Wirtschaft anerkennt**.

Erfahren Sie mehr über unsere Forderungen an die Politik im Hanf-Manifest, das unter diesem Link in sieben Sprachen verfügbar ist: <https://eiha.org/hemp-manifesto/>.

# WAS KANN HANF FÜR DIE EU TUN?

Die folgende Liste enthält politische Initiativen im Rahmen des europäischen Grünen Deals, bei denen Hanf einen Unterschied machen kann.

Politische Initiative der EU	Was kann Hanf tun?
<b>Klimaschutz</b>	
Neue EU-Strategie zur Anpassung an die Auswirkungen des <b>Klimawandels</b>	Der Hanfanbau ist <b>umweltfreundlich</b> und hat zahlreiche positive Auswirkungen für die Bodengesundheit und Artenvielfalt, die die Folgen des Klimawandels lindern. Als <b>biobasiertes Ausgangsmaterial</b> für eine Bandbreite an Sektoren kann Hanf die <b>Emissionen</b> in der Textil-, Kunststoff und Bauindustrie drastisch <b>senken</b> . Zudem ist Hanf eine wertvolle Pflanze für die <b>klimafreundliche Landwirtschaft</b> .
<b>Industriestrategie für eine saubere Kreislaufwirtschaft</b>	
<b>EU-Industriestrategie</b>	Hanfwertschöpfungsketten können Wachstum für <b>ländliche Gebiete</b> sowie <b>Produktions- und Lebensmittelverarbeitungsbetriebe</b> bringen. Zur Verarbeitung sind <b>hochqualifizierte Arbeitskräfte</b> nötig, idealerweise in der Nähe der Betriebe.
<b>Aktionsplan</b> für die Kreislaufwirtschaft und Initiativen zur Stimulierung führender Märkte für neutrale, kreislaforientierte Produkte in energieintensiven Industrien	<p>Hanfbasierte Materialien sind <b>wiederverwendbar, biologisch abbaubar</b> und / oder <b>kompostierbar</b>.</p> <p>Hanfbasierte <b>Baumaterialien</b> weisen eine hervorragende Wärmeleistung auf, was den Energieverbrauch senkt, und binden Kohlenstoff. Hanfbeton ist nicht entzündlich, schimmel- und bakterienresistent, auf natürliche Art feuchtigkeitsregulierend und bietet eine außergewöhnliche Schall-dämmung. Hanf-Dämmstoffe funktionieren hervorragend und werden seit vielen Jahren verwendet.</p> <p>Hanf kann zu verschiedenen <b>Bio-Kunststoffen</b> verarbeitet werden, die für Verpackungen und technische Zwecke verwendet werden und sich aufgrund ihrer Robustheit und Leichtigkeit insbesondere für die Autoindustrie eignen.</p>

	<p><b>Textilien</b> aus Hanf sind besonders umweltfreundlich, da sie weniger Wasser und Chemikalien als Baumwolle benötigen. Hanfstoff ist atmungsaktiv, von Natur aus antibakteriell, resistent gegen UV-Strahlung, Schimmel sowie Mehltau und sehr robust.</p> <p>Faserabfälle aus Hanf können zu Kohlenstoff-Nanostrukturen verarbeitet und in <b>Superkondensatoren</b> genutzt werden, die deutlich leistungsfähiger als herkömmliche Kondensatoren sind.</p>
<p><b>Für eine grüne, gemeinsame Landwirtschaftspolitik / Strategie „Vom Feld auf den Tisch“</b></p>	
<p>Vorschlag für die Überarbeitung der <b>Richtlinie für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden</b>, um die Nutzung, das Risiko und die Abhängigkeit von Pestiziden deutlich zu verringern und den integrierten Pflanzenschutz zu stärken</p>	<p>Hanf benötigt nur <b>wenige Pflanzenschutzmittel</b> und ist perfekt für die Bio-Landwirtschaft geeignet. Bei Verwendung in einer Fruchtfolge wirkt Hanf sich positiv auf den Ertrag der Folgekulturen aus und kann als Pionierpflanze eingesetzt werden.</p>
<p>Vorschlag für einen Rechts-rahmen für <b>nachhaltige Lebensmittelsysteme</b></p>	<p>Hanf ist eine <b>nachhaltige Mehrzweckkultur</b>. Nichts wird weggeworfen, alles wird verwertet. Um das Potenzial des Hanfsektors voll auszuschöpfen, müssen lokale Lieferketten geschaffen werden.</p>
<p>Die beste Methode finden, um Mindestanforderungen für eine <b>nachhaltige Lebensmittelbeschaffung</b> festzulegen und so eine gesunde, nachhaltige Ernährung mit Bio-Produkten in Schulen und öffentlichen Einrichtungen zu fördern</p>	<p>Hanfsamen haben einen besonders hohen Gehalt an <b>hochwertigen Proteinen</b> und ein <b>einzigartiges Spektrum an essenziellen Fettsäuren</b>. Futtermittel mit Hanf können das Nährwertprofil von tierischen Erzeugnissen, vor allem von Fleisch und Eiern, verbessern.</p>
<p>Überarbeitung des <b>EU-Förderprogramms für Agrarerzeugnisse und Lebensmittel</b> zur Stärkung des Beitrags zu nachhaltiger Produktion und Verbrauch</p>	<p>Erzeugnisse mit besonders hohen Standards sollten finanziert werden. Förderprogramme könnten großen Nutzen für <b>Hanffasern</b> haben und den Wiederaufbau von Textil-Wertschöpfungsketten in Europa vorantreiben.</p>
<p>Überarbeitung des Rechtsrahmens des <b>EU-Schulprogramms</b> mit Schwerpunkt auf gesunder, nachhaltiger Ernährung</p>	<p>Das EU-Schulprogramm sollte eine größere Vielfalt an Produkten beinhalten, einschließlich <b>Hanfsamen und Hanfsamenöl</b>, die reich an Fettsäuren und anderen</p>

	Nährstoffen sind und sich besonders für eine gesunde Ernährung eignen.
EU-Initiative für eine <b>klimateffiziente Landwirtschaft</b>	Hanf lässt sich hervorragend für die klimafreundliche Landwirtschaft nutzen. Dies sollte gefördert werden, da Hanf <b>Kohlenstoff im Boden oder in Fertigerzeugnissen bindet</b> .
Überprüfung der Entwürfe <b>nationaler Strategiepläne</b> hinsichtlich der Ziele des europäischen Grünen Deals und der Strategie „Vom Hof auf den Tisch“	Hanf kann in der Fruchtfolge <b>zusätzliches Einkommen für die Landwirte</b> und neuen Aufschwung für die ländlichen Gebiete in der EU bringen. Sektorale Interventionen, gepaart mit Interventionen zur <b>Entwicklung des ländlichen Raums</b> , werden ausschlaggebend sein, um eine vollkommene Bio-Kreislaufwirtschaft auf der Grundlage von Hanf zu erreichen.
<b>Bewahrung und Schutz der Artenvielfalt</b>	
EU- <b>Biodiversitätsstrategie</b> für 2030	In Zeiten des Blütenmangels produziert Hanf Pollen für <b>Bienen und andere Bestäuber</b> sowie nahrhafte Samen für <b>Wildvögel</b> .  Hanf verbessert die <b>Bodengesundheit</b> , da er der Erosion entgegenwirkt, dem Boden Nährstoffe zuführt und auf natürliche Art Schwermetalle entzieht sowie den Ertrag von Folgekulturen steigert.
Maßnahmen zur Förderung <b>abholzungsfreier Wertschöpfungsketten</b>	Hanf stellt eine gute, nachhaltige Zellulosequelle für die Papierherstellung dar, dank der sich die <b>Abholzung</b> verringern könnte.
<b>Null-Schadstoff-Aktionsplan</b> für Luft, Wasser und Boden	Hanf ist eine ideale Pionierpflanze dank seines <b>Phytosanierungspotenzials</b> , er toleriert Cadmium und ist auch bei Langzeitexposition resistent gegen Schwermetalle.
<b>Einbeziehung der Nachhaltigkeit in alle Politikbereiche der EU</b>	
Vorschlag für einen <b>Mechanismus für einen gerechten Übergang</b> , mit einem Fonds für einen gerechten Übergang, und einen Investitionsplan für ein zukunftsfähiges Europa  Eine neue <b>EU-Strategie für ein nachhaltiges Finanzwesen</b>	Der Hanfsektor vertritt ein <b>nachhaltiges Wirtschaftsmodell</b> , das wirtschaftliche, soziale, ökologische und gesundheitliche Aspekte berücksichtigt.  Investitionen in den Hanfsektor sollten angeregt werden, da sie automatisch <b>positive</b> Effekte auf die Umwelt generieren und die Abhängigkeit von fossilen

<p>Überarbeitung der einschlägigen Leitlinien für <b>staatliche Beihilfen</b>, einschl. der Leitlinien für staatliche Umweltschutz- und Energiebeihilfen</p>	<p>Brennstoffen und dem Rohstoffabbau verringern würden.</p>
<p>Interessenträger sollten die <b>inkohärente Gesetzgebung</b>, die der Umsetzung des europäischen Grünen Deals im Wege steht, aufdecken und beheben</p>	<p>Die EIHA arbeitet daran, <b>Engpässe und Hindernisse für das Wachstum</b> zu identifizieren und hat bereits damit begonnen, die zuständigen Behörden auf diese aufmerksam zu machen.</p>
<p><b>Gemeinsame Arbeit – ein Europäischer Klimapakt</b></p>	
<p>Einführung des <b>Europäischen Klimapakts</b> / Vorschlag für ein 8. Umweltaktionsprogramm</p>	<p>Die EIHA ist bereit, die EU-Institutionen mit <b>transparenten, wissenschaftlich fundierten Informationen</b> zu unterstützen und ihren Beitrag zur Zukunftsgestaltung eines nachhaltigeren Europas zu leisten.</p>

## QUELLEN & LITERATURVERZEICHNIS

### EIN MULTITALENT FÜR DIE BIOWIRTSCHAFT

- [https://www.who.int/medicines/access/controlled-substances/UNSG\\_letter\\_ECDD41\\_recommendations\\_cannabis\\_24Jan19.pdf?ua=1](https://www.who.int/medicines/access/controlled-substances/UNSG_letter_ECDD41_recommendations_cannabis_24Jan19.pdf?ua=1)

### POSITIVE UMWELTEFFEKTE DES HANFANBAUS

- Hon, D.N.S. (1996) "A new dimensional creativity in lignocellulosic chemistry. Chemical modification of lignocellulosic materials". Marcel Dekker. Inc. New York.
- Puls, J., J. Schuseil (1993) "Chemistry of hemicelluloses: Relationship between hemicellulose structure and enzymes required for hydrolysis". In: Coughlan M.P., Hazlewood G.P. editors. Hemicellulose and Hemicellulases. Portland Press Research Monograph, 1993.
- Bjerre, A.B., A.S. Schmidt (1997) "Development of chemical and biological processes for production of bioethanol: Optimization of the wet oxidation process and characterization of products", Riso-R-967 (EN), Riso National Laboratory, Roskilde, Dänemark.
- Anne Belinda Thomsen, Soren Rasmussen, Vibeke Bohn, Kristina Vad Nielsen and Anders Thygesen (2005) "Hemp raw materials: The effect of cultivar, growth conditions and pretreatment on the chemical composition of the fibres". Riso National Laboratory, Roskilde, Dänemark. März 2005. ISBN 87-550-3419-5.
- Roger M Gifford (2000) "Carbon Content of Woody Roots", Technical Report N.7, Australian Greenhouse Office.

### BODENGESUNDHEIT & ARTENVIELFALT

- <https://rodaleinstitute.org/science/articles/industrial-hemp-trials-preliminary-results>
- Bócsa, Iván & Michael Karus (1998) "The Cultivation of Hemp: Botany, Varieties, Cultivation and Harvesting".
- Lotz LAP, Groeneveld RMW, Habekotté B, van Oene H (1991) "Reduction of growth and reproduction of *Cyperus esculentus* by specific crops". Weed Res 31:153–160.
- Berger, J. (1969) "The world's major fibre crops: their cultivation and manuring". Centre D'Etude de l'Azote, Zürich, S. 219.
- Van der Werf, Hayo & Mathussen, E. & Haverkort, A. (1996) "The potential of hemp (*Cannabis sativa* L.) for sustainable fibre production: A crop physiological appraisal". Annals of Applied Biology.
- Stickland, D. (1995) "Suitability of hemp for ecological agriculture". In: Proceedings of the Symposium Bioresource Hemp, S. 255–258.
- Michaela Ludvíková, Miroslav Gríga (2019) "Transgenic Fibre Crops for Phytoremediation of Metals and Metalloids", in Transgenic Plant Technology for Remediation of Toxic Metals and Metalloids.
- Linger, P. & Müssig, Jörg & Fischer, Holger & Kobert, J. (2002), "Industrial Hemp (*Cannabis sativa* L.) Growing on Heavy Metal Contaminated Soil: Fibre Quality and Phytoremediation Potential", Industrial Crops and Products. 16. S. 33-42.
- Angelova, V., Ivanova, R., Delibaltova, V., Ivanov, K. (2004) "Bioaccumulation and distribution of heavy metals in fibre crops (flax, cotton and hemp)" Ind Crops Prod. 19:197–205.
- Montford, Suzanne, & Small, Ernest, (1999), "Measuring harm and benefit: the biodiversity friendliness of *Cannabis sativa*". In: Global biodiversity, 8(4), 6–13.
- Nathaniel Ryan Flicker, Katja Poveda, Heather Grab, (2020) "The Bee Community of *Cannabis sativa* and Corresponding Effects of Landscape Composition". In: Environmental Entomology, Volume 49, Issue 1, S. 197–202.
- Seshadri, Arathi & O'Brien, Colton. (2019) "Bee diversity and abundance on flowers of industrial hemp (*Cannabis sativa* L.)". Biomass and Bioenergy. 122, S. 331-335.



## LEBENSMITTEL, FUTTERMITTEL & NAHRUNGSERGÄNZUNGSMITTEL

- Ujah, A. (2014), "Phytochemical, proximate composition, amino acid profile and characterization of Marijuana (Cannabis sativa L.)".
- Callaway, J.C. (2004), "Hempseed as a nutritional resource: An overview". Euphytica 140, S. 65–72.
- Neijat, M., Suh, M., Neufeld, J. et al. (2016) "Hempseed Products Fed to Hens Effectively Increased n-3 Polyunsaturated Fatty Acids in Total Lipids, Triacylglycerol and Phospholipid of Egg Yolk". Lipids 51, S. 601–614.
- Karlsson, Linda & Finell, Michael & Martinsson, Kjell. (2010). "Effects of increasing amounts of hempseed cake in the diet of dairy cows on the production and composition of milk". Animal: an international journal of animal bioscience. 4. 1854-60.
- <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/consumer-business/deloitte-uk-plant-based-alternatives.pdf>

## BAUSTOFFE

- <https://www.astm.org/Standards/E84.htm>
- <https://hemptoday.net/astm-fire-tests/>
- [https://ec.europa.eu/info/news/focus-energy-efficiency-buildings-2020-feb-17\\_en](https://ec.europa.eu/info/news/focus-energy-efficiency-buildings-2020-feb-17_en)
- <https://www.theguardian.com/sustainable-business/2014/sep/25/hemp-wood-fibre-construction-climate-change>
- <https://www.constructioncayola.com/batiment/article/2020/03/10/128238/batiment-beton-chanvre>
- [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/31773/10-1266-low-carbon-construction-IGT-final-report.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/31773/10-1266-low-carbon-construction-IGT-final-report.pdf)
- Arrigoni, Alessandro & Pelosato, Renato & Melià, Paco & Ruggieri, Gianluca & Sabbadini, Sergio & Dotelli, Giovanni. (2017). "Life cycle assessment of natural building materials: the role of carbonation, mixture components and transport in the environmental impacts of hempcrete blocks". Journal of Cleaner Production. 149. 10.1016/j.jclepro.2017.02.161.
- Jami, Tarun; M.E Phd, Deepak & Agrawal, Yadvendra. (2016). "Hemp Concrete: Carbon Negative Construction". Emerging Materials Research. 5. 10.1680/jemmr.16.00122.
- Gauvreau-Lemelin, C., Attia, S. (2017) "Benchmarking the Environmental Impact of Green and Traditional Masonry Wall Constructions", International Conference on Passive and low energy architecture: design to thrive, 3.-5. Juli 2017, Edinburgh, Vereinigtes Königreich.

## BIOKOMPOSITE & ALTERNATIVEN ZU KUNSTSTOFF

- <https://tech.sncf.com/les-materiaux-bio-sources-la-promesse-de-ter-encore-plus-verts/>
- <https://www.aisslinger.de/hemp-chair/>
- <https://www.cnbc.com/video/2017/07/18/this-car-made-from-cannabis-is-stronger-than-steel.html>
- <https://www.aisslinger.de/hemp-chair/>
- <https://www.iom3.org/materials-world-magazine/feature/2016/aug/02/material-month-hemp>
- <http://www.renewsportscars.com>
- <https://abcnews.go.com/Technology/story?id=98529&page=1>
- <https://www.financialexpress.com/auto/car-news/forget-electric-cars-henry-fords-cannabis-car-was-made-from-hemp-10xstronger-than-steel-100-green/1384733/>
- [https://www.ansa.it/canale\\_motori/notizie/analisi\\_commenti/2019/08/02/agosto-1941-debutta-prima-e-unica-automobile-di-cannabis\\_227eb832-a285-4f56-8617-4742b4a291b2.html](https://www.ansa.it/canale_motori/notizie/analisi_commenti/2019/08/02/agosto-1941-debutta-prima-e-unica-automobile-di-cannabis_227eb832-a285-4f56-8617-4742b4a291b2.html)
- <https://mediamanager.sei.org/documents/Publications/SEI-Report-EcologicalFootprintAndWaterAnalysisOfCottonHempAndPolyester-2005.pdf>
- <https://www.fauincia.com/en/newsroom/breakthrough-lightweight-biomaterials-gains-momentum>
- <https://newsroom.porsche.com/en/products/porsche-world-premiere-new-718-cayman-gt4-clubsport-16733.html>
- Autocar Pro News Desk 3/2018

## FASERN & TEXTILIEN

- <https://www.mit.edu/~thistle/v13/2/history.html>
- <https://canapaindustriale.it/2013/08/29/canapa-la-rivista-per-donne-del-1954/>
- <https://www.ikea.com/gb/en/p/heddamaría-cushion-cover-natural-striped-50455917/>
- <https://www.patagonia.com/shop/hemp-clothing>
- [https://www.levi.com/US/en\\_US/blog/article/levis-wellthread-x-outerknown-present-cottonized-hemp/](https://www.levi.com/US/en_US/blog/article/levis-wellthread-x-outerknown-present-cottonized-hemp/)
- <https://hanf-lyocell.de>
- [https://www.museodellacanapa.it/it/blog/post/canapa-tessuto-che-dura-un-secolo\\_11.html](https://www.museodellacanapa.it/it/blog/post/canapa-tessuto-che-dura-un-secolo_11.html)
- [https://www.scriptiebank.be/sites/default/files/VanEyndeHannes\\_KUL\\_Eindwerk.pdf](https://www.scriptiebank.be/sites/default/files/VanEyndeHannes_KUL_Eindwerk.pdf)
- Khan, B. A., Warner, P., & Wang, H. (2014). "Antibacterial properties of hemp and other natural fibre plants: A review," *BioRes.* 9(2), S. 3642-3659.
- Hao, X. M., Yang, Y., An, L. X., Wang, J. M., & Han, L. (2014). "Study on Antibacterial Mechanism of Hemp Fibre". *Advanced Materials Research*, S. 887-888, S. 610-613. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/amr.887-888.610>
- Cherrett, N., Barrett, J., Clemett, A., Chadwick, M. & Chadwick, M. J. (2005). "Ecological Footprint and Water Analysis of Cotton, Hemp and Polyester". Report prepared for and reviewed by BioRegional Development Group and World Wide Fund for Nature – Cymru. Stockholm Environment Institute.
- La Rosa, A. D.; Grammatikos, (2019) "S.A. Comparative Life Cycle Assessment of Cotton and Other Natural Fibres for Textile Applications". *Fibres*, 7, S. 101.

## PAPIERPRODUKTE

- <https://www.mit.edu/~thistle/v13/2/history.html>
- [http://agro.icm.edu.pl/agro/element/bwmeta1.element.agro-c9eb2861-1d46-4802-9aad-f24e907d5666/c/134\\_Annals91.pdf](http://agro.icm.edu.pl/agro/element/bwmeta1.element.agro-c9eb2861-1d46-4802-9aad-f24e907d5666/c/134_Annals91.pdf)
- Małachowska, Ewa, Piotr Przybysz, Marcin Dubowik, Marcin Kucner & Kamila Przybysz Buzafa (2015) "Comparison of papermaking potential of wood and hemp cellulose pulps." *Annals of Warsaw University of Life Sciences - SGGW. Forestry and Wood Technology* 91.
- Craciun, Grigore, Dutuc, Gheorghe, Botar, Alexandru, Puitel, Adrian & Gavrilescu, Dan. (2010) "Environmentally friendly techniques for chemical pulp bleaching". *Environmental Engineering and Management Journal*. 9. S. 73-80.