

Nutzhanf-Forschung aus nächster Nähe

Mitgliederexkursion zum Julius Kühn-Institut in Braunschweig



Forschung trifft Praxis: Mitglieder des Nutzhanf-Netzwerks mit dem JKI-Team vor den Hanfversuchen.

TERMIN

Mittwoch, 2. September 2026

ORT

JKI • Bundesallee 58 • Braunschweig

THEMA

Sorten • HemPFi • Faser • Sensorik

ANKOMMEN UND EINORDNEN

Ein Tag zwischen Versuchsfeld, Technik und Praxisfragen

Die von Bernd Wortmann für das Nutzhanf-Netzwerk organisierte Exkursion führte uns am 2. September 2026 zum Institut für Pflanzenbau und Bodenkunde des Julius Kühn-Instituts (JKI) in Braunschweig. Ab 11 Uhr erhielten wir einen ungewöhnlich direkten Einblick in die wiederaufgenommene und inzwischen deutlich ausgeweitete Hanfforschung: vom Sortenvergleich über die Probenaufbereitung bis zur drohnengestützten Phänotypisierung.

Institutsleiter Prof. Dr. Til Feike begrüßte die Gruppe und ordnete die Arbeiten in die übergeordneten Forschungsfragen des Instituts ein: Wie lassen sich Anbausysteme nachhaltiger, klimaangepasster und zugleich verlässlich produktiv gestalten? Gerade beim Nutzhanf zeigt sich, wie eng Genetik, Standort, Witterung und Anbaumanagement zusammenwirken.

Praxisnähe statt Elfenbeinturm

Unser Eindruck: Das JKI pflegt eine vorbildliche Verbindung zur Praxis und diskutierte die Fragen unserer Mitglieder offen und auf Augenhöhe.

Arbeitsweise: Versuchsmethoden, Technik und vorläufige Beobachtungen wurden nicht abstrakt behandelt, sondern immer auf Anbau, Ernte und Verarbeitung bezogen.

Jorita Krieger, Projektleiterin von HemPfi, konnte krankheitsbedingt nicht vor Ort sein. Sie wurde online zugeschaltet und stellte Ziele, Aufbau und erste Arbeitsschritte des Projekts vor. So blieb auch ihr fachlicher Beitrag fester Bestandteil des Besuchs.



Im Gespräch über Versuchsmaterial, Aufbereitung und die Aussagekraft der verschiedenen Prüfmerkmale.

VERSUCHSFLÄCHEN

Sortenunterschiede werden im Bestand sichtbar

Auf den Parzellen konnten wir zahlreiche Nutzhanfsorten unmittelbar nebeneinander sehen: Fedora 17, Felina 32, Mona 16, Santhica 70, USO 31, Białobrzесьkie, Futura 75, Ostara 9, Finola 2 sowie die neue Sorte Markant, die derzeit als Vorstufensaatgut geprüft wird. Im direkten Vergleich wurden Unterschiede bei Wuchshöhe, Entwicklungsstand, Bestandesaufbau und Ausprägung der Blütenstände anschaulich.

Der Feldtermin machte zugleich deutlich, warum eine Sortenentscheidung nicht allein nach einem Namen oder einem Einzelmerkmal getroffen werden sollte. Entscheidend ist das Zusammenspiel aus Nutzungsrichtung, Saatzeit, Standort und Witterung sowie Ernte- und Verarbeitungskette. Ein einzelner Besichtigungstag ist dabei eine Momentaufnahme; belastbare Empfehlungen entstehen erst durch systematische, mehrjährige und standortübergreifende Versuche.

Für die Praxis zählt das System

Genotyp × Umwelt × Management: Erst das Zusammenspiel entscheidet über Entwicklung, Ertrag, Faserqualität und Anbaurisiko.



Getrocknete Stängelproben machen Unterschiede zwischen Sorten und Behandlungen greifbar.



Gezielt geschützte Einzelpflanzen zeigen, wie differenziert die Bestände untersucht werden. Hier zur Ermittlung der Vorernteverluste durch Vogelfraß.

Auch die Probenaufbereitung gehört deshalb zur Versuchslogik: Nur wenn Pflanzenmaterial nachvollziehbar entnommen, gekennzeichnet und verarbeitet wird, lassen sich die Felddaten später mit Ertrag und Qualität verbinden.

FORSCHUNGSPROJEKT

HemPFI: passende Sorten und Saatzeiten für Deutschland

HemPFI steht für „Optimierung des Anbaus von Faserhanf in Deutschland hinsichtlich Saatzeit und Sortenwahl“. Das vom Bundesministerium über die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) geförderte Projekt läuft vom 1. Oktober 2025 bis 30. September 2028. Projektleiterin am JKI ist Jorita Krieger.

Im Mittelpunkt steht die Frage, welches Pflanzenmaterial unter unterschiedlichen deutschen Standort- und Jahresbedingungen stabil wächst und hochwertige Fasern liefert. Dazu werden an zwei Standorten gestaffelte Saatzeiten geprüft. Neun Faser- und drei Körnerhanfsorten bilden einen breiten Vergleich; zusätzlich werden genetische Ressourcen aus Europa, Uruguay und den USA einbezogen. Die deutsche Arbeit ist mit einem uruguayischen Schwesterprojekt abgestimmt.

Was wird gemessen?

- Aufgang, Entwicklung und Eignung für frühe beziehungsweise späte Saattermine
- Blattflächenindex, Bestandeshöhe, Entwicklungsstadium und Biomasse- beziehungsweise Stängelertrag
- Faseranteile, technische Faserqualität und der THC-Gehalt der geprüften Herkünfte
- optische Merkmale per RGB-, Multispektral- und Thermalkamera sowie räumliche Strukturen mit LiDAR

Was soll am Ende herauskommen?

Die Ergebnisse sollen Sortenwahl und Saatzeit besser absichern, das Produktionsrisiko verringern und genetisches Material identifizieren, das sich für eine künftige Züchtung unter deutschen Bedingungen eignet. Für die Praxis ist das besonders wichtig: Faserhanf braucht verlässliche Rohstoffqualitäten, damit Landwirtschaft und Verarbeitung ihre Verfahren aufeinander abstimmen können.

HemPFI kompakt

Laufzeit: 01.10.2025 bis 30.09.2028

Förderkennzeichen: 2224NR124X

Versuchsansatz: zwei Standorte, gestaffelte Saatzeiten, breites Sorten- und Genressourcenspektrum

Praxisnutzen: robustere Empfehlungen zu Sorte, Saatzeit, Ertrag und Faserqualität

[Zur offiziellen HemPFI-Projektseite des JKI](#) · [Zum FNR-Projektsteckbrief](#)

PROBENAUFBEREITUNG

Vom Stängel zu Bastfaser und Schäbe

Bei Faserhanf endet die Bewertung nicht mit der Ernte. Entscheidend ist, wie sich der geröstete Stängel mechanisch aufschließen lässt und welche Faser- und Schäbenfraktionen dabei entstehen. Am Hempbreaker zeigte das JKI-Team, wie Proben im kleinen Maßstab gebrochen und getrennt werden. Dadurch können Sorten und Behandlungen auch hinsichtlich ihrer Verarbeitbarkeit verglichen werden.



Am Hempbreaker erläuterte das JKI-Team die mechanische Trennung der Stängelbestandteile.



Der 1997 gebaute Hempbreaker steht zugleich für die lange Forschungstradition des Instituts.

Hanfforschung mit Vorgeschichte

Bereits in den frühen 1990er-Jahren untersuchte das Institut unter anderem Stickstoffdüngung, Bestandesdichte, Sorteneignung, Faserbildung und Faserqualität sowie die Entwicklung von THC und CBD in den verschiedenen Pflanzenorganen. Während des deutschen Hanfanbauverbots von 1982 bis 1996 kam die heimische Hanfforschung und -züchtung weitgehend zum Erliegen. Nach der Wiedezulassung übernahm das JKI zudem die vorgeschriebenen THC-Kontrollanalysen. Seit 2025 baut das Institut seine eigenen Feldversuche wieder sichtbar aus.

Die Verbindung von historischer Erfahrung und moderner Messtechnik war bei der Exkursion besonders eindrucksvoll: Bewährte Verfahren der Probenaufbereitung stehen heute neben digitaler, berührungsloser Bestandese Erfassung.

DIGITALE PHÄNOTYPISIERUNG

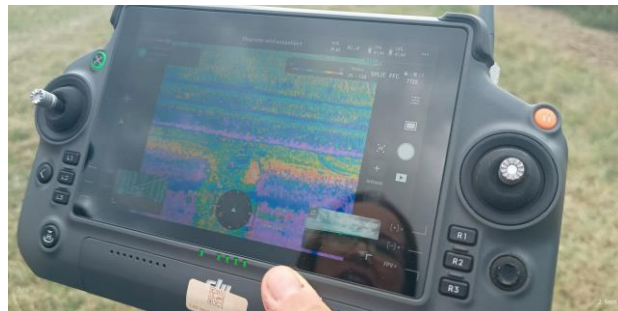
Sensorik über dem Hanfbestand

Auf den Versuchsflächen demonstrierte das JKI den Einsatz mehrerer Forschungsdrohnen. Wiederholte Überflüge ergänzen die klassischen Bonituren: Sie erfassen ganze Parzellen nach einem einheitlichen Schema und machen räumliche Unterschiede sichtbar, ohne den Bestand zu beschädigen.

Vor dem Start werden Flugroute, Höhe, Geschwindigkeit und die Überlappung der Einzelaufnahmen festgelegt. Eine hochgenaue, RTK-gestützte Positionsbestimmung hilft dabei, dieselben Parzellen zu späteren Entwicklungsstadien erneut möglichst deckungsgleich zu erfassen. Aus einem Überflug entsteht deshalb nicht nur ein Luftbild, sondern eine georeferenzierte Messreihe.



Drohne und Steuerung vor den Hanfparzellen: Grundlage für wiederholbare Aufnahmen aus der Luft.



Auf dem Controller werden Infrarotdaten der Parzellen unmittelbar sichtbar.

Vier ergänzende Blickwinkel

- RGB-Aufnahmen dokumentieren Bestand, Lücken, Farbe und sichtbare Entwicklung.
- Multispektraldaten helfen, Unterschiede in Vitalität und Pflanzenbedeckung zu quantifizieren.
- Thermalbilder können Temperaturunterschiede im Bestand und damit mögliche Stressreaktionen sichtbar machen.
- LiDAR liefert dreidimensionale Informationen, etwa zu Höhe und räumlicher Struktur des Bestandes.

Die Technik ersetzt die Handbonitur nicht. Ihr Mehrwert liegt darin, viele Parzellen wiederholt, objektiv und flächendeckend zu erfassen. Zusammen mit Ertrags-, Qualitäts- und Wetterdaten entsteht so ein genaueres Bild der Reaktion einer Sorte auf Standort, Saatzeit und Jahresverlauf.

VOM ÜBERFLUG ZUR AUSWERTUNG

Wie aus Drohnenbildern belastbare Versuchsdaten werden

Die Drohne ist nur der sichtbare Teil eines größeren Messsystems. Zum Einsatz gehören Sensoren, präzise Flugplanung, Akkus, Steuerung, Datensicherung und anschließend eine aufwendige Auswertung. Erst die Verknüpfung mit den Beobachtungen und Proben aus dem Bestand macht die Luftbilder wissenschaftlich aussagekräftig.



Der komplette Feldaufbau: Fluggerät, Sensorik, Steuerung, Akkus und Transporttechnik.



Die Infrarotdarstellung wurde direkt am Controller erläutert und mit den Parzellen verknüpft.

Die Datenkette in fünf Schritten

- 1 • Flug planen:** Route, Flughöhe, Bildüberlappung und Sensor werden für die jeweilige Fragestellung festgelegt
- 2 • Parzellen erfassen:** die Drohne nimmt den gesamten Versuch nach einem einheitlichen und wiederholbaren Raster auf
- 3 • Karten berechnen:** Einzelbilder werden zu georeferenzierten Flächenkarten; LiDAR-Daten liefern zusätzlich dreidimensionale Punktwolken
- 4 • Bodenbezug herstellen:** Handbonituren, Pflanzenproben, Ertrag, Faserqualität und THC-Gehalt dienen als unverzichtbare Referenz
- 5 • Varianten vergleichen:** Sorten, Saattermine, Standorte und Entwicklungsstadien können objektiver miteinander verglichen werden

Nutzen für HemPfi

- Bestandesetablierung, Bedeckungsgrad, Wuchshöhe und räumliche Gleichmäßigkeit lassen sich über die Zeit verfolgen.
- Unterschiede werden über die gesamte Parzelle sichtbar und nicht nur an einzelnen Messpunkten.
- Auffällige Bereiche können gezielt im Bestand kontrolliert und beprobt werden.
- Die Sensordaten lassen sich mit Ertrag, Faseranteil, Faserqualität und THC-Werten verbinden.

Farben oder Vegetationsindizes sind jedoch noch kein Ertragsergebnis. Licht, Wind, Temperatur, Entwicklungsstadium und Kalibrierung beeinflussen die Messung. Deshalb standardisiert das JKI die Flüge und prüft die Fernerkundungsdaten stets gegen Messungen am Boden. Gerade diese Verbindung aus moderner Sensorik und klassischer Feldarbeit macht das Verfahren wertvoll.

Mehr zur Sensorik im Projekt HemPfi

DIE MENSCHEN HINTER DER FORSCHUNG

Vier Perspektiven auf Anbau, Versuch und Auswertung

Die fachliche Stärke des Besuchs lag im Zusammenspiel unterschiedlicher Aufgaben: Institutsleitung, Projektsteuerung, anwendungsnahe Pflanzenbauforschung und wissenschaftliche Qualifikation griffen ineinander.

Prof. Dr. Til Feike**INSTITUTSLEITER**

Er leitet das Institut für Pflanzenbau und Bodenkunde. Seine Arbeit verbindet nachhaltige Produktionssysteme, Klimaanpassung, Genotyp-Umwelt-Management-Analysen, Modellierung und Ökobilanzierung. Diese Systemperspektive gab der Exkursion den fachlichen Rahmen.

Jorita Krieger**PROJEKTLEITUNG HEMPFI**

Sie leitet HemPfi und stellte das Projekt krankheitsbedingt online zugeschaltet vor. Im Zentrum stehen die Versuchsplanung, die vergleichende Bewertung des Pflanzenmaterials und die Überführung der Ergebnisse in belastbare Empfehlungen.

Dr. Laura Lewerenz**WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITERIN**

Zu ihren Arbeitsgebieten gehören der Hanfanbau und die Wechselwirkungen von Genotyp, Umwelt und Management bei Faserhanf. Im Projekt HemPfi bringt sie pflanzenbauliche Versuchsarbeit und die Bewertung der Bestandesreaktionen zusammen.

M.Sc. Anne-Marie Stache**DOKTORANDIN**

Sie arbeitet im Rahmen von HemPfi an der Phänotypisierung von Hanfsorten und genetischen Ressourcen. Ihr Schwerpunkt liegt ebenfalls auf den Wechselwirkungen von Genotyp, Umwelt und Management bei Faserhanf.

Zum Abschluss bedankte sich Organisator Bernd Wortmann bei den anwesenden Damen mit kleinen Blumensträußen für die engagierte Vorbereitung, die anschaulichen Erläuterungen und den offenen Austausch.



Nach den Vorträgen vor dem Institut: Die überreichten Blumensträuße waren ein kleines persönliches Dankeschön.

BESONDERER GAST

Dr. Frank Höppner: Erfahrung aus Jahrzehnten Hanfforschung

Ganz besonders gefreut hat uns, dass Dr. Frank Höppner trotz seines Ruhestands für unsere Exkursion noch einmal an seine frühere Wirkungsstätte gekommen war. Damit war nicht nur ein langjähriger Kenner der Kultur vor Ort, sondern auch ein wichtiges Stück Forschungsgeschichte des Instituts.

Bereits in den 1990er-Jahren war Höppner an grundlegenden Anbauversuchen zu Faserhanf beteiligt. Gemeinsam mit Ute Menge-Hartmann veröffentlichte er unter anderem Ergebnisse zum Einfluss von Stickstoffdüngung und Bestandesdichte, zur Faserbildung und Faserqualität verschiedener Sorten sowie zur Entwicklung der Cannabinoide THC und CBD während des Pflanzenwachstums. Später untersuchte er Ertrag und Qualität von Faser und Öl zahlreicher Sorten.

Zu seinen Aufgaben am JKI zählten die Koordination von Feldversuchen und die THC-Bestimmung im Rahmen der amtlichen Kontrolle des Nutzhanfanbaus in Deutschland. Hinzu kamen der internationale Austausch in der ECPGR-Arbeitsgruppe Faserpflanzen sowie die Mitarbeit im Herausgebergremium des Journal of Industrial Hemp. Seine Verdienste liegen deshalb nicht nur in einzelnen Versuchen, sondern in der Verbindung von Pflanzenbau, Qualitätsbewertung, amtlicher Kontrolle und internationalem Wissenstransfer.

Sein Besuch schlug eine Brücke von der ersten intensiven Hanfforschungsphase des Instituts zur heutigen Wiederaufnahme der Feldversuche und zum Projekt HemPFi.

Unser Fazit

Die Exkursion hat gezeigt, wie wertvoll der direkte Austausch zwischen Forschung und Praxis ist. Das JKI forscht nicht im Elfenbeinturm, sondern pflegt eine vorbildliche Verbindung zu Landwirtschaft und Verarbeitung: Methoden, Beobachtungen und Grenzen wurden offen erläutert und gemeinsam eingeordnet. Für den Nutzhanfanbau gibt es selten einfache Antworten; Sorte, Saatzeit, Standort, Witterung, Ernteziel und Verarbeitung müssen zusammenpassen. Genau hier kann die neue Versuchsarbeit des JKI belastbare Orientierung schaffen.

- Sortenwahl muss zur Nutzungsrichtung und zur gesamten Verarbeitungskette passen.
- Mehrjährige und standortübergreifende Daten sind unverzichtbar für sichere Empfehlungen.
- Moderne Sensorik beschleunigt die Bewertung, gewinnt ihren Wert aber erst zusammen mit Feld-, Ertrags- und Qualitätsdaten.
- Der kontinuierliche Dialog mit Landwirtschaft und Verarbeitern hilft, Forschungsfragen praxisnah zu setzen.

Wir danken Prof. Dr. Til Feike, Jorita Krieger, Dr. Laura Lewerenz, M.Sc. Anne-Marie Stache, Dr. Frank Höppner und dem gesamten JKI-Team herzlich für die offene Aufnahme, die anschaulichen Erläuterungen und die Zeit für unsere vielen Fragen.

[Zur Personalseite von Dr. Frank Höppner](#)

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

Offizielle Seiten zu Hanf, HemPfi und den Mitwirkenden

Die folgenden Links führen direkt zu den Informations- und Personalseiten des Julius Kühn-Instituts. Sie sind im Dokument anklickbar.

Hanf am JKI

[JKI-Wissensportal Hanf](#) — Einstieg in Themen, Projekte und Ansprechpartner

[HemPfi](#) — Projektseite zur Optimierung von Saatzeit und Sortenwahl

[Hanfforschung hat Tradition](#) — Rückblick auf frühere Forschungsfragen und THC-Kontrollen

[Hanf-Vorversuche 2025](#) — Vorarbeiten für die aktuelle Versuchsserie

[Wiederaufnahme und Ausweitung der Hanfforschung](#) — Nachricht des Instituts für Pflanzenbau und Bodenkunde

Projektförderung

[FNR-Projektsteckbrief HemPfi](#) — Laufzeit, Förderkennzeichen und ausführliche Projektbeschreibung

Personen am Institut

[Prof. Dr. Til Feike](#) — Institutsleiter

[Jorita Krieger](#) — Projektleiterin HemPfi

[Dr. Laura Lewerenz](#) — Hanfanbau und Genotyp-Umwelt-Management

[M.Sc. Anne-Marie Stache](#) — Phänotypisierung im Projekt HemPfi

[Dr. Frank Höppner](#) — Feldversuche und THC-Bestimmung

Fotos

[Vollständiges Exkursionsalbum](#) — weitere Aufnahmen vom Besuch in Braunschweig

Fotos: Wilhelm Kruse und Bernd Wortmann.