

KULTUR PFLANZEN magazin

Ausgabe 2020

**KINDER-
SPASS**
FÜR UNTERWEGS

HEIMISCHE HÜLSENFRÜCHTE

VON A WIE ANBAU BIS Z WIE ZUBEREITUNG

LEGUMINOSEN
**Bohne, Erbse,
Lupine und
Soja**

KLIMASCHUTZ
**Nachhaltige
Mobilität durch
Raps**

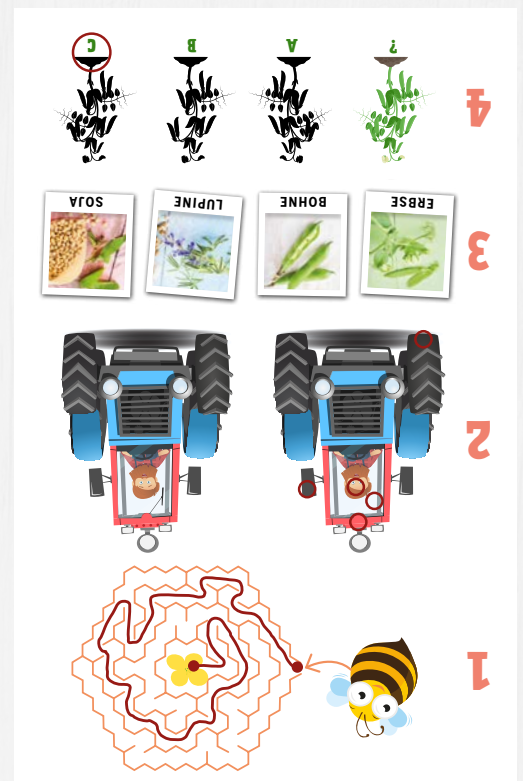
JUNGBRUNNEN
**Vital mit
pflanzlichen
Proteinen**

Bildnachweise:

- S. 10 54613/Shutterstock.com
Katarzyna Hurova/Shutterstock.com
- S. 12 bbernard/Shutterstock.com
- S. 14-15 Verband für Alternative Proteinquellen e. V.
- S. 16 Forschungskreis der Ernährungsindustrie e. V. (FEI)
Imani Waithera Reiser
- S. 18-19 OVID/Anita Drbohlav
- S. 20 Verband Lebensmittel ohne Gentechnik e. V. (VLOG)
- S. 21 iStock.com/KateDemianov
- S. 22 Hein Nouwens/Shutterstock.com
DrDrawer/Shutterstock.com
- S.24-25 Jürgen Pfänder
John Deere GmbH & Co. KG
Peter Pickel/John Deere GmbH & Co. KG
- S. 28-29 Biolandhof Kelly
Up Candle UG
Pottburri GmbH
Jacob Lund/Shutterstock.com
- S. 30-31 iStock.com/kbels
iStock.com/KY
Nadiia 80/Shutterstock.com
Antiv/Shutterstock.com
iStock.com/Bezvershenko
iaodesign/Shutterstock.com
- S. 32-33 Nikitina Olga/Shutterstock.com
mything/Shutterstock.com
Irin.a.r.t/Shutterstock.com
Twin Design/Shutterstock.com
Maike Hildebrandt/Shutterstock.com
- S.34 tovoan/Shutterstock.com
Filip Bjorkman/Shutterstock.com
- S. 35 Kurverwaltung Insel Poel
Mahey/Shutterstock.com

(Alle anderen Bildquellen: UFOP e. V.)

Auflösungen der Seiten 34/35



Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

in diesem außergewöhnlichen und herausfordernden Jahr haben wir gelernt, dass nichts selbstverständlich ist: weder unsere Gesundheit noch unser soziales Miteinander oder wie wir unserer Arbeit nachgehen können. Unsere Ernährungs- und Versorgungssicherheit stand vielfach auf dem Prüfstand, denn das Coronavirus hatte auch Auswirkungen auf die Landwirtschaft. Heute können wir zufrieden festhalten, dass die Ernte 2020 vielerorts trotz der widrigen Umstände erfolgreich ausfällt.

Wir freuen uns daher umso mehr, Ihnen die zweite Ausgabe des Kulturpflanzen-Magazins präsentieren zu dürfen. Im Mittelpunkt stehen neben Raps als der wichtigsten heimischen Ölpflanze ganz besondere Hülsenfrüchte: Ackerbohnen, Körnererbsen, Süßlupinen und Sojabohnen gedeihen in unseren Breiten und sind vor allem wegen ihres hochwertigen Eiweißes gefragt. Inwieweit wir mit einer Ernährung, die reich an pflanzlichem Protein ist, Alterungsprozesse im eigenen Körper begegnen können, wird aktuell von NutriAct erforscht, einem von der Bundesregierung geförderten Zusammenschluss renommierter Institute und Universitäten. Eine weitere Aufgabenstellung der ForscherInnen besteht darin, Lebensmittel mit neuartiger Zusammensetzung zu entwickeln, mit deren Hilfe Menschen die Ergebnisse der Forschungsarbeit ganz praktisch selbst „erkochen“ können.

Auch Studentinnen der Technischen Universität Berlin haben sich innovativen Produkten auf Basis heimischer Hülsenfrüchte verschrieben. Sie setzen dabei ganz auf die Körnererbse. Das Ergebnis kann sich sehen bzw. schmecken lassen: ein neuartiger Tempeh-Snack, der bereits mit zwei renommierten Food-Preisen ausgezeichnet wurde.

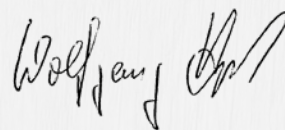
Anregungen, welche Köstlichkeiten Sie darüber hinaus mit Ackerbohne & Co. in Ihrer Küche zubereiten können, finden Sie im vorderen Teil des Magazins. Und einen kleinen Einblick zu den Möglichkeiten der vielseitigen Kulturpflanzen jenseits des Speiseplans verschafft Ihnen unser Artikel „Ungewöhnliche Alleskörner“.

Wussten Sie, dass 2020 das Jahr der Bioökonomie ist? Die Kampagne stellt lokale Wertschöpfungsketten mit nachwachsenden Rohstoffen in den Vordergrund. In unserer

Landwirtschaft ist die Bioökonomie vielerorts bereits Realität, dank des Multitalents Raps. Mit intelligenten und wirtschaftlich tragfähigen Lösungen werden mit der Ölpflanze Wirtschaftskreisläufe geschlossen und strenge Klimaziele erreicht. Neben der Lieferung des beliebtesten Pflanzenöls in Deutschland liegt der große Wert des Rapses in seiner Nutzung als Rohstoff in der chemischen Verarbeitung, beispielsweise als Glycerin oder Tensid, in seiner Weiterverarbeitung zu Biokraftstoff sowie in der Lieferung von beehrtem gentechnikfreiem Tierfutter. Mehr zu Raps, unserer Ölpflanze Nr. 1, finden Sie im Mittelteil unseres Magazins. Dort erwarten Sie eine Pflanzenkunde und ein Marktüberblick mit Zahlen und Zusammenhängen.

Und wenn Sie wissen möchten, was Hannibal Lecter mit Ackerbohnen zu tun hat, empfehlen wir Ihnen die Doppelseite „Ein Blick über den Tellerrand“.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen unseres Magazins. Entdecken Sie die vielseitigen Potenziale unserer heimischen Kulturpflanzen.



Ihr Wolfgang Vogel
Landwirt und Vorsitzender der Union zur Förderung
von Oel- und Proteinpflanzen e. V. (UFOP)

Inhalt

KULTURPFLANZEN MAGAZIN 2020

03 | EDITORIAL

06 | NEUE REZEPTE

mit Hülsenfrüchten und Rapsöl

10 | MICROGREENS

Knackige Frische von der Fensterbank

11 | ZUKUNFTSMUSIK ODER WACHSENDER TREND?

Sojaanbau in Deutschland

12 | DIE RICHTIGE ERNÄHRUNG FÜR EIN GESUNDES ALTER

Vitalität und Wohlbefinden mit pflanzlichen Proteinen

14 | PFLANZLICHES EIWEISS IN DER TÄGLICHEN ERNÄHRUNG

Interview mit Sebastian Biedermann, BALPro e. V.

16 | INDONESISCHE KRÄCKER AUS HEIMISCHER KÖRNERERBSE

Das erfolgreiche Studienprojekt TempSta

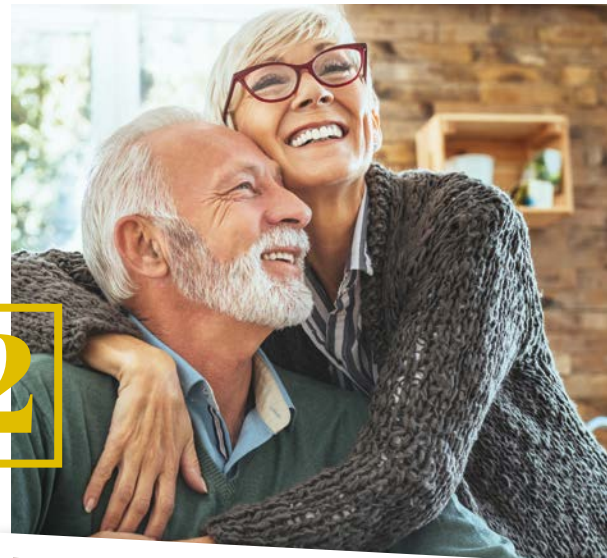
17 | RAPS IN DER BIOÖKONOMIE

Vorreiterrolle in der Landwirtschaft

18 | RAPS – VOM FELD IN UNSEREN ALLTAG

Von der Wurzel bis zur Blüte

Im Supermarkt, im Stall und in der Industrie, als Kraftstoff und Klimaretter





18



16

23 | ALTERNATIVE MOBILITÄT AUF DEM ACKER

Biodiesel, Biomethan und Elektroantrieb

26 | SHOWDOWN IN DER RHIZOSPHERE

Phänomen Knöllchenbakterien

28 | UNGEWÖHNLICHE ALLESKÖRNER

Öl- und Eiweißpflanzen jenseits von Teller, Tank und Trog

30 | AUF DEM FELD

Rätselspaß für Kinder



32 | BLICK ÜBER DEN TELLERRAND

Nützliches Halbwissen zu Erbse und Bohne

34 | RAPSBLÜTENFESTE IN DEUTSCHLAND

Interview mit dem Poeler Rapsblütenkönig



26



28

Impressum

Herausgeber:

Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen e.V. (UFOP)
 Claire-Waldoff-Str. 7
 10117 Berlin
 www.ufop.de

Redaktion:

WPR COMMUNICATION,
 Berlin/Sankt Augustin

Gestaltung:

WPR COMMUNICATION, Berlin

KÖRNERERBSEN BURGER BOWL

Vegetarische Burger-Pattys aus dem Frischeregal werden immer beliebter – Basis sind immer öfter auch Körnererbsen! In einer frischen Bowl mit Körnererbsen-Salat, Avocado-Tomaten-Guacamole und knackigen Gemüsen macht der pflanzliche Burger eine besonders gute Figur!

Und so geht's:

Für den Salat die Körnererbsen 12 Stunden einweichen, das Einweichwasser weggießen und die Erbsen in frischem Wasser ca. 90 Min. gar köcheln. Die Erbsen abgießen und kalt abschrecken, im Sieb abtropfen lassen. Aus Saurer Sahne, Schmand, Mayonnaise, 2 EL kaltgepresstem Rapsöl und den Senfsorten ein Dressing herstellen, mit Salz würzen. Die Körnererbsen leicht salzen und mit ein paar Esslöffeln Dressing marinieren. Übriges Dressing später zur Bowl servieren.

Für die Guacamole die Tomaten waschen, vierteln, den Stängelansatz ausschneiden, entkernen und würfeln. Die Avocado halbieren, den Stein entfernen, die Schale entfernen und das Fruchtfleisch würfeln. Avocado mit Tomatenwürfeln vermengen, alles mit Weißweinessig, 1 EL kaltgepresstem Rapsöl und Salz abschmecken.

Die Gurke waschen, streifig schälen und in Scheiben schneiden, kräftig salzen und beiseite stellen. Die Möhre schälen, dritteln und erst in Scheiben, dann in dickere Streifen schneiden. Mit Salz würzen. Salat waschen, putzen und trocken schleudern, Kresse vom Beet schneiden. Blaubeeren waschen.

3 EL Rapsöl in einer beschichteten Pfanne erhitzen, die Pattys darin nach Packungsanweisung braten. Die Bowl dann wie im Bild anrichten, mit dem übrigen Dressing servieren.



SÜSSLUPINEN-HUMMUS

Nah am Original und doch ganz eigen: Der Lupinen-Hummus schmeckt wunderbar nussig. Mit würzigem Salat, Gurken, Feta und Pfannen-Tomaten zu warmem Tortillabrot servieren!



Zutaten für 4 Portionen:

Hummus

150 g Süßlupinen, getrocknet
200 g Tahin (Sesampaste)
5 EL Rapsöl, kaltgepresst
1 – 2 EL Zitronensaft
½ Knoblauchzehe
Salz
Piment d'Espelette
(wahlweise Cayennepfeffer)

Beilagen

3 kleine Tortilla-Fladen pro Person
1 – 2 Mini-Snackgurken
Salz
100 g Pflücksalat-Mischung
1 kleine Handvoll gemischte Kräuter,
z. B. Basilikum und Minze
12 kleine Tomaten
2 EL Rapsöl
schwarzer Pfeffer aus der Mühle
150 g Fetakäse
Paprikapulver, edelsüß
1 Handvoll grüne Oliven

Zutaten für 4 Portionen:

Körnererbsen-Salat

180 g Körnererbsen, getrocknet
150 g Saure Sahne
50 g Schmand
50 g Mayonnaise
3 EL Rapsöl, kaltgepresst
2 – 3 TL Senf, scharf
2 TL Senf, grob
Salz

Guacamole

2 Tomaten
1 Avocado
1 – 2 Spritzer Weißweinessig
Salz

Burger und Beilagen

1 Mini-Snackgurke
Salz
1 dicke Möhre
1 Römervelut
1 Beet Kresse
125 g Blaubeeren
4 pflanzliche Körnererbsen-
Burger-Pattys, Kühlregal
3 EL Rapsöl

Und so geht's:

Süßlupinen 12 Stunden in Wasser weichen. Das Einweichwasser abgießen und Süßlupinen mit frischem Wasser in einem Topf 2 Stunden köcheln. Abgießen und kalt abbrausen.

Süßlupinen mit Tahin, 2 EL kaltgepresstem Rapsöl, 1 bis 2 EL Zitronensaft, einer halben gepressten Knoblauchzehe und 2 bis 4 EL Wasser im Mixer cremig pürieren. Den Hummus mit Salz und Piment d'Espelette mild abschmecken.

Backofen auf 60 °C vorheizen, die Tortilla-Fladen hineingeben. Die Gurken waschen, streifig schälen, in Scheiben schneiden und salzen. Salate und Kräuter waschen und trocknen. Die Tomaten waschen, den Stängelansatz ausschneiden, halbieren und mit der Schnittfläche nach unten in einer heißen Pfanne mit 2 EL Rapsöl 2 bis 3 Min. braten. Wenden, pfeffern und salzen und noch 1 Min. braten.

Feta zerbröseln. Hummus mit Tortillas, Salat und Gemüse auf Tellern anrichten, mit dem restlichen kaltgepressten Rapsöl beträufeln, mit Feta und Paprikapulver toppen und mit grünen Oliven servieren.

Piment d'Espelette ist eine aromatische, fruchtige Chili-Sorte.



Ackerbohne

lateinisch **VICIA FABIA**

- Reich an Eiweiß, Kohlenhydraten, Mineralstoffen und Vitaminen
- Wird z. B. in Fleischwaren, Back- und Süßwaren, Desserts und Eis, als Ersatz von Milcheiweiß bzw. geschrotet und als Zutat in Broten eingesetzt
- Wird als Futtermittel in der Nutztierhaltung verwendet
- Bevorzugt schwere bis mittelschwere sowie tiefgründige Böden mit guter Wasserführung über die gesamte Vegetationsperiode
- Anbaufolge alle 4 bis 5 Jahre
- **Heimische Anbaufläche 2018: 49.200 Hektar**

Und so geht's:

Die Ackerbohnen 12 Stunden in Wasser einweichen. Dann in einem Sieb abtropfen lassen. Die Zwiebeln abziehen und würfeln. Speck in einem Topf in heißem Rapsöl anschwitzen lassen, die Zwiebeln zugeben und weich dünsten. Paprikaschoten waschen, putzen, entkernen und würfeln. Knoblauch abziehen und in Scheiben schneiden. Paprika, Knoblauch und Lorbeerblätter zur Speckmischung geben. Mit Paprikapulver bestäuben. Würste, Tomatenragout und 1 Liter heißes Wasser hinzufügen. Den Eintopf aufkochen lassen, die abgetropften Ackerbohnen zugeben und alles zugedeckt 90 Min. köcheln lassen.

Inzwischen die Bohnen waschen, putzen und in grobe Stücke schneiden. Staudensellerie waschen, putzen, das Grün abschneiden und beiseitelegen. Selleriestangen in Scheiben schneiden. Bohnen und Staudensellerie in Salzwasser 7 Min. kochen, abgießen und kalt abschrecken.

Den Eintopf zunächst zurückhaltend mit Salz abschmecken (Speck und Chorizo bringen schon reichlich natürliche Würze mit). Die grünen Gemüse unterrühren und alles aufkochen. Koriander waschen, trocknen und zusammen mit dem Staudenselleriegrün fein schneiden. Feta zerbröckeln und alles vor dem Servieren über den Eintopf streuen.

ACKERBOHNEN EINTOPF

Dieser wunderbare Eintopf erhält seine Würze durch Chorizo-Wurst und eine Gewürzkombination aus Lorbeer, Knoblauch und Koriander.



Zutaten für 4 Portionen:

- | | |
|---|---|
| • 200 g Ackerbohnen, getrocknet | • 1 EL Paprikapulver, edelsüß |
| • 2 Zwiebeln | • 8 Chorizo-Würste, mild |
| • 200 g Speck, geräuchert, ohne Schwarte, | • 1 Dose stückiges Tomatenragout (425 g EW) |
| • in 0,5 cm dicken Scheiben | • 300 g grüne Bohnen |
| • 4 EL Rapsöl | • 250 g Staudensellerie mit Grün |
| • 2 rote Paprikaschoten | • Salz |
| • 1 Knoblauchzehe | • einige Stängel Koriandergrün |
| • 2 Lorbeerblätter | • 100 g Fetakäse |

SPARE RIBS

MIT FEIGEN-HONIG-MARINADE UND CHINAKOHL SALAT

Wir feiern den Sommer mit knackig-fruchtigem Salat, Spareribs und natürlich Rapsöl. Die diesjährige Rapsernte begann mancherorts bereits im Juli. So gibt es bereits frischen Nachschub unseres beliebtesten Speiseöls. Rapsöl ist die Nr. 1 in deutschen Küchen – eigentlich keine Überraschung, geben Ernährungswissenschaftler dem vielseitigen heimischen Pflanzenöl doch Bestnoten.

Und so geht's:

Spareribs: Wasser in einem Topf zum Kochen bringen, Salz zufügen, Spareribs hineingeben und 30 Min. leise köcheln lassen. Die Rippchen herausnehmen, etwas abkühlen und antrocknen lassen.

Den Backofen auf 220 °C vorheizen.

Knoblauchzehe abziehen. Feigen waschen, trocknen, halbieren und das Innere herauslöfeln. Feigenfruchtfleisch zusammen mit Rapsöl, Senf, Honig, Tomatenmark, Knoblauch und beiden Paprikapulvern in einem Mixer oder mit einem Pürierstab pürieren. Die Rippchen mit der Marinade einstreichen, auf ein mit Backpapier ausgelegtes Blech legen und im heißen Backofen 20 Min. garen.

Salat: Aus Mayonnaise, Sauerrahm und kaltgepresstem Rapsöl ein Dressing anrühren, mit Salz würzen. Schnittlauch waschen, trocknen, in Röllchen schneiden und unter das Dressing rühren. Die Schale der Orangen mit einem Messer abschneiden, dabei auch die weiße Haut entfernen. Die Filets zwischen den Trennhäuten heraus schneiden und den Saft dabei auffangen. Den Saft unter das Dressing rühren.

Möhre schälen und quer halbieren. Die Stücke erst längs in dünne Scheiben, dann in feine Streifen schneiden. Die Streifen in kaltes Wasser legen. Chinakohl putzen, in Streifen schneiden, waschen und trocken schleudern.

Möhrenstreifen und Orangenfilets abtropfen lassen und mit dem Chinakohl vermengen. Salat mit dem Dressing beträufeln und zu den Rippchen servieren.



Zutaten für 2 Portionen:

Spareribs

- 1,2 kg Spareribs, in Stücke zu 3 bis 4 Rippchen geschnitten
- Salz
- 1 Knoblauchzehe
- 2 Feigen
- 4 EL Rapsöl
- 4 TL Dijon-Senf, scharf
- 4 TL Honig, flüssig
- 2 TL Tomatenmark
- 1 TL Paprikapulver, edelsüß
- 1 Msp. Paprikapulver, geräuchert (Pimenton de la Vera)

Gemüse

- 4 EL Mayonnaise
- 100 g Sauerrahm
- 2 EL Rapsöl, kaltgepresst
- ½ Bund Schnittlauch
- 2 Orangen
- 1 dicke Möhre
- ½ Chinakohl

Microgreens

KNACKIGE FRISCHE VON DER FENSTERBANK



Frische, Geschmack und Vitamine: Microgreens sind im Kommen. Kein Wunder – in den Keimlingen steckt die geballte Pflanzenpower. Auslöser für diesen knackig-frischen Trend ist nicht nur ein größeres Gesundheitsbewusstsein, sondern auch der Spaß am Gärtnern in den eigenen vier Wänden, verbunden mit einem ziemlich sicheren Erfolgserlebnis: Schließlich kann man den sprießenden Pflänzchen quasi beim Wachsen zusehen.

Anders als beim herkömmlichen Kräuter- und Gemüseanbau benötigen die Keimlinge nur sehr wenig Platz und kaum Pflege. Eine Anzuchtschale auf der Fensterbank reicht völlig aus. Verspeist werden Microgreens bereits ca. zwei Wochen nach der Aussaat.



Microgreens lassen sich mit vielem kombinieren – hier auf einem veganen Burger.

Und so geht's:

Geeignet sind Anzuchtschalen oder Siebschalen mit einem Untersetzer. Sie besitzen Abzugslöcher und sind im Fachhandel sowie in vielen Microgreens-Onlineshops erhältlich. Alternativ dazu kann jede flache Schale, etwa Pflanztopfuntersetzer oder Auflaufformen verwendet werden. Da hier das Wasser nicht ablaufen kann, ist Fingerspitzengefühl beim Bewässern gefragt. Befüllt wird das gewählte Pflanzgefäß mit feinkrümeliger Kompost- oder Anzuchterde, etwa zwei Zentimeter hoch. Die Saat wird dicht auf der Erde verteilt, leicht in die Erde gedrückt und mit einer Sprühflasche regelmäßig bewässert. Aufgepasst: Es gibt sowohl Licht- als auch Dunkelkeimer. Die Lichtkeimer werden mit Frischhaltefolie abgedeckt. Die Dunkelkeimer hingegen müssen lichtdicht abgedeckt werden, mit einer zweiten Schale oder einem Tuch.



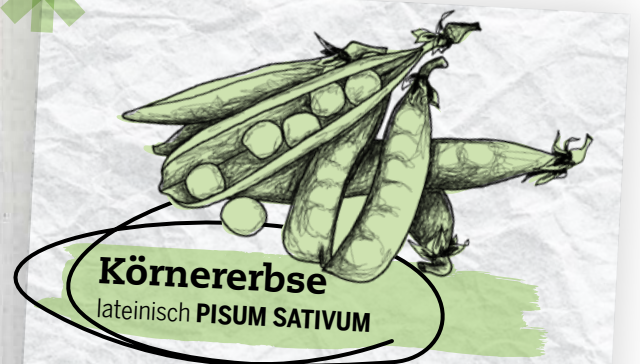
Welche Hülsenfrüchte sind Microgreen-tauglich?

Für den Anbau auf der Fensterbank können z. B. Erbsen- oder Ackerbohnen-samen verwendet werden. Die Samen werden vor der Aussaat über Nacht in Wasser eingeweicht. Ausgesät werden sie ungewöhnlich dicht. Dementsprechend „buschig“ lassen sich die Keimlinge ernten.

Microgreens pflegen

Das Saatgut wird täglich zwei bis drei Mal gelüftet und gleichmäßig befeuchtet. Achtung: Als Gießwasser für Microgreens frisches, zimmerwarmes Leitungswasser und kein abgestandenes Wasser oder Wasser aus der Regentonne verwenden. Wie beschrieben wachsen die Keimlinge schnell heran. Bereits nach ca. vier bis sechs Tagen kann die Abdeckung ganz abgenommen werden. Nach zehn bis 14 Tagen sind die Microgreens erntereif. Die Pflänzchen sind zu diesem Zeitpunkt etwa 15 Zentimeter hoch. Sie werden etwa fingerbreit über der Erde abgeschnitten.

Verspeist werden können und sollten die Microgreens erntefrisch: als Beilage zu Salaten, Fleisch, Suppen, Pasta und vielem mehr!



- Enthält Eiweiß, Kohlenhydrate, Mineralstoffe und Vitamine
- Wird in Backwaren, Fleischersatzprodukten, Desserts, Sportlernahrung und Drinks als Ersatz von Milch- oder Hühnereiweiß verwendet
- Futtermittel in der Nutztierhaltung
- Bevorzugt leichte bis mittelschwere Böden, die gut erwärmbar, locker und durchlässig sind
- Anbaufolge alle 6 bis 9 Jahre
- **Heimische Anbaufläche 2019: 74.600 Hektar**

ZUKUNFTSMUSIK ODER WACHSENDER TREND?

SOJAANBAU IN DEUTSCHLAND

Sojabohnen sind sprichwörtlich in aller Munde. Sie enthalten viel wertvolles Protein und haben sich längst aus der Vegetarier-Nische befreit. Doch die Diskussion um den Schutz des Regenwaldes, Gentechnik und Klimawandel rückt Soja, das meistens aus Südamerika oder den USA stammt, in ein äußerst zweifelhaftes Licht.

Die naheliegende Alternative? Ganz klar – eine Sojabohne, die von unseren heimischen Äckern stammt. Doch wächst Soja hierzulande überhaupt? Aber ja! Diverse frühreife Sorten vertragen unser Klima und werden in sogenannten Gunstlagen, etwa in Süddeutschland, bereits angebaut. Die Anbauzahlen sind steigend – milde Temperaturen begünstigen die Kultivierung.



DER LANGE WEG ZUR HEIMISCHEN SOJABOHNNE

Tatsächlich steckt der Sojaanbau in Deutschland immer noch in den Kinderschuhen. Erst ca. 1 Prozent der Sojabohnen, die wir bei uns verbrauchen, stammen tatsächlich auch von unseren Äckern. Dabei ist eigentlich noch viel Luft nach oben: Schon heute könnten wir in Deutschland auf ca. 780.000 Hektar Ackerfläche ca. 2 Millionen Tonnen Sojabohnen jährlich erzeugen, so eine besonders optimistische Schätzung des Deutschen Sojaförderings. Eine solche Menge würde 40 bis 50 Prozent unseres heutigen Bedarfs decken. Bedingung für diesen hohen Grad an Soja-Selbstversorgung wäre jedoch ein Anteil



Sojabohne

lateinisch **GLYCINE MAX (L.) MERR.**

- Reich an ungesättigten Fettsäuren, fettlöslichen Vitaminen, Eiweiß, Phytostrinen
- Breite Einsatzmöglichkeiten z. B. in Fleischwaren, Fleischersatzprodukten, Tofu-Drinks, Backwaren oder Brotaufstrichen
- Sojaschrot wird in Futtermitteln in der Nutztierhaltung eingesetzt, **GVO-frei** aus europäischen Herkünften bzw. als **GVO-Soja** i. d. R. aus Süd- und Nordamerika
- Benötigt gute, warme Standorte; bevorzugt Regionen mit Weinbauklima
- Anbaufolge alle 2 bis 3 Jahre
- **Heimische Anbaufläche 2019: 28.900 Hektar**



GVO – gentechnisch veränderte Organismen

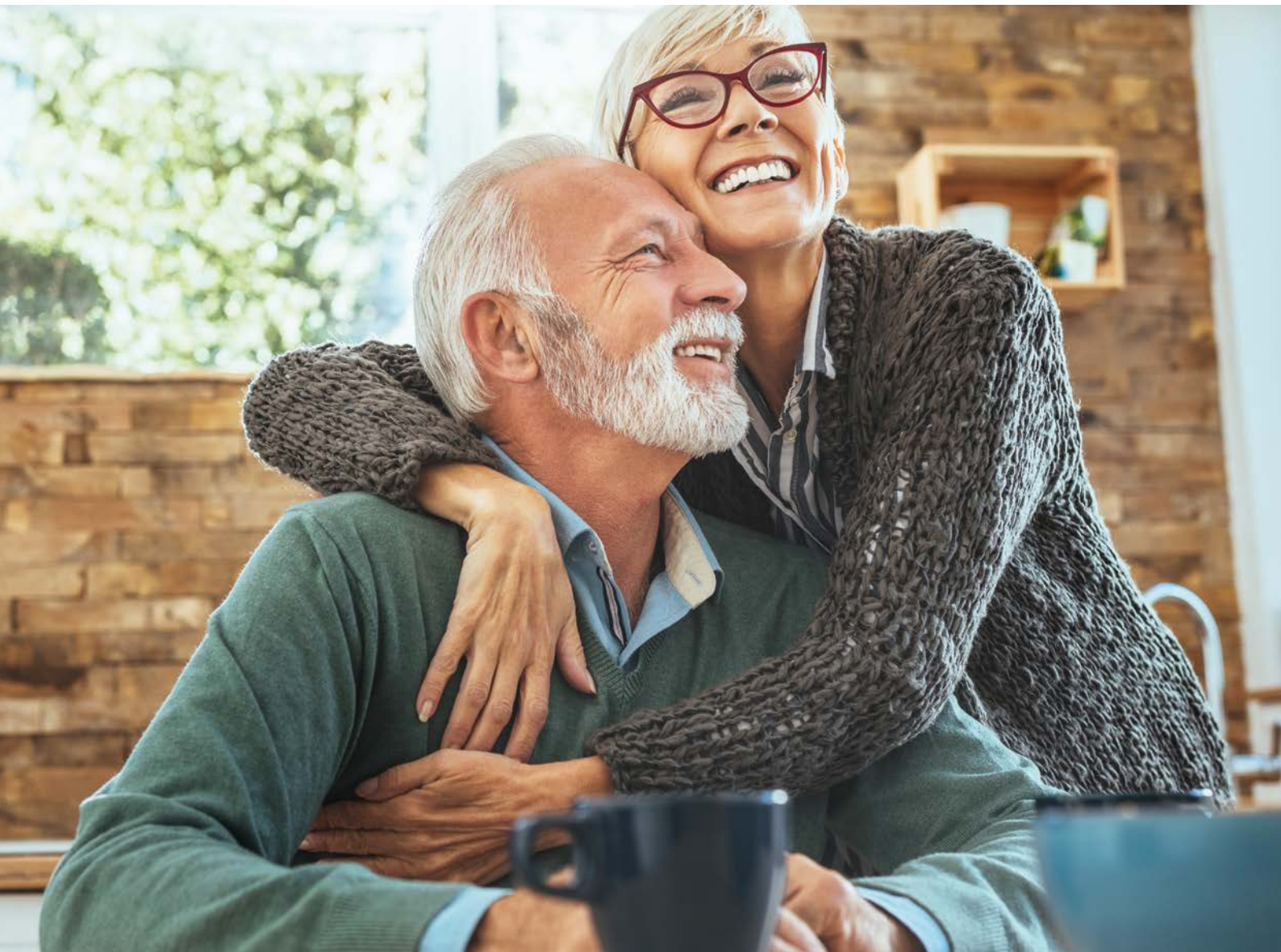
von über 20 Prozent an der gesamten Anbaufläche in den Gunstlagen, etwa in Bayern und Baden-Württemberg, so die Hochrechnung des Vereins.

KLIMASCHÜTZER HEIMISCHE SOJABOHNNE

In globalem Kontext betrachtet besäße ein verstärkter heimischer Sojaanbau durchaus ein Klimaschutzpotenzial: Durch eine wesentlich stärkere Einbindung in Fruchtfolgezyklen auf bereits vorhandenen Ackerflächen könnte in Südamerika einer weiteren Abholzung von Regenwald, der riesige Mengen CO₂ speichert und das globale Wetter wesentlich mitbestimmt, entgegensteuert werden. Zudem wäre die Abhängigkeit von Sojaimporten geringer. Auch die hiesige Landwirtschaft hätte was davon: Durch die positiven Eigenschaften der Knöllchenbakterien, nämlich Luftstickstoff zu binden (s. S. 26), eignet sich Soja wie alle Hülsenfrüchte für getreidereiche Fruchtfolgen. Die Wurzeln lockern den Boden auf und sparen eine erhebliche Menge an mineralischem Stickstoffdünger ein, der sehr energieaufwendig hergestellt werden muss. Hinzu kommt, dass in der EU im Gegensatz zu Nord- und Südamerika nur gentechnikfreie Sojabohnen zum Anbau zugelassen sind.

VITALITÄT UND WOHLBEFINDEN MIT PFLANZLICHEN PROTEINEN

DIE RICHTIGE ERNÄHRUNG FÜR EIN GESUNDES ALTER



Lassen Sie uns einmal Klartext reden:

Für viele stellt sich spätestens ab der zweiten Lebenshälfte das Bewahren der eigenen Gesundheit in den Vordergrund. Bis ins hohe Alter fit und vital zu bleiben – das wünschen sich schließlich die meisten.

Der Schlüssel zu einem wirklich gesunden und langen Leben ist die richtige Ernährung. Die Krux ist, dass viele gar nicht wissen, ob der eigene Speiseplan für einen Bund fürs „lange“ Leben taugt bzw. den Veränderungen im eigenen Körper gerecht wird: Ab den mittleren Jahren verlieren viele Menschen an Körpergewicht. Was auf den ersten Blick wie eine gute Botschaft klingen mag, hat jedoch damit zu tun, dass die Muskelmasse mit steigendem Alter abnimmt. Bereits ab dem 50. Lebensjahr sind das im Durchschnitt etwa ein bis zwei Prozent der Muskelmasse – pro Jahr. Wird der Körper im Alter nicht mit ausreichend Eiweiß versorgt, schreitet der Muskelabbau noch schneller voran.

Das Forschungsprojekt NutriAct

Die Zusammenhänge und Wechselwirkungen zwischen Ernährung und den Vorgängen im eigenen Körper sind für viele schwer zu verstehen. Das Projekt NutriAct (Nutritional Intervention for Healthy Aging: Food Patterns, Behavior and Products) des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) stellt sich dieser Komplexität. Das Ziel: Eine Ernährungsstrategie zu entwickeln, die für 50- bis 70-Jährige leicht umzusetzen und beizubehalten ist, in Verbindung mit neuen, schmackhaften und bezahlbaren Produkten, die eine altersgerechte Nährstoffzusammensetzung besitzen.

Für die Ernährungsstudie, die das NutriAct-Projekt begleitet, werden Teilnehmer zwischen 50 und 70 Jahren über drei Jahre hinweg medizinisch betreut. Sie erhalten regelmäßige Ernährungsberatungen und Lebensmittel, die eigens im Rahmen der Studie entwickelt werden, etwa auf Basis von ungesättigten Fettsäuren, pflanzlichen Eiweißen und extra vielen Ballaststoffen. Gerade Hülsenfrüchte wie Erbsen, Ackerbohnen oder Lupinen beinhalten diese wertvollen Stoffe. Gesättigte Fettsäuren, die in Butter und Sahne enthalten sind, werden in der Studie durch gesundes Rapsöl ersetzt. Da vielen Menschen Ernährungsumstellungen allgemein schwerfallen, steht für das Forschungsteam im Vordergrund, Lebensmittel zu gestalten, die sowohl dem Geschmack als auch der Konsistenz altbekannter und vertrauter Lebensmittel so sehr wie möglich entsprechen. So ist der Unterschied für die Probanden marginal: Sie erhalten gewohnte Lebensmittel, etwa Nudeln, die wesentlich mehr Eiweiß besitzen als gewöhnliche Pasta und z. B. aus Erbsen- oder Lupinenmehl hergestellt werden.



Lupinen-Aufstrich zum Frühstück, am besten auf ein Ackerbohnenbrot! Körnerleguminosen sind im Alltag in vielen Varianten verfügbar und in vielen Produkten enthalten.



INTERVIEW MIT SEBASTIAN BIEDERMANN, VERBANDSVORSTAND BALPro e. V.

Pflanzliches Eiweiß in der täglichen Ernährung



Warum pflanzliche Proteine nicht nur Potenziale für unsere Ernährung freisetzen, sondern auch aus ökologischer Sicht immer unverzichtbarer werden, schilderte uns BALPro e. V.-Verbandsvorstand Sebastian Biedermann im Interview.



Herr Biedermann, essen Sie täglich pflanzliche Eiweiße?

Ich persönlich versuche mir die gesundheitlichen Vorteile von pflanzlichen Proteinquellen optimal zunutze zu machen und esse sie daher täglich. Und bei der Auswahl, die der Markt heute bietet, fällt mir das auch nicht schwer.

Warum benötigen wir überhaupt alternative Proteinquellen?

Proteine sind ein wesentlicher Bestandteil der menschlichen Ernährung und unentbehrlich für unsere Gesundheit. Gleichzeitig ist ein Großteil der eiweißreichen Kost, die in Deutschland konsumiert wird, tierischen Ursprungs. Pflanzliche Proteine aus heimischem Anbau weisen eine positive Klimabilanz auf und sind in ihrer Produktion ressourcenschonend. Für eine nachhaltige, klimaschonende und gesunde Lebensweise sind alternative Proteinquellen also unverzichtbar.

Der Verband BALPro verbindet große Lebensmittelhersteller, darunter auch Fleischverarbeiter, und junge „vegane“ Start-ups: Wie harmonisch ist da eine Mitgliederversammlung?

Meiner Meinung nach ist die Tatsache, dass BALPro Fleischverarbeiter, „vegane Start-ups“ und viele mehr an einen Tisch bringt und ihnen ermöglicht, gemeinsam an einer nachhaltigeren Zukunft für alle zu arbeiten, unsere größte Stärke. Fortschritt lebt schließlich häufig von einem kons-

truktiven Diskurs, bei dem unterschiedliche Überzeugungen und Wertvorstellungen zusammengebracht werden und alle die Chance haben, voneinander zu lernen.

Warum sollten wir auch in Deutschland auf den Anbau von Proteinpflanzen setzen?

Eine Studie der Unternehmensberatung A. T. Kearney geht davon aus, dass Fleischersatzprodukte im Jahr 2030 einen Anteil von 28 Prozent am gesamten Fleischmarkt ausmachen werden. Dementsprechend ist der Anbau von Proteinpflanzen in Deutschland und die damit verbundene Schaffung von intelligenten, lokalen Wertschöpfungsketten für pflanzliche Eiweiße aus wirtschaftlicher Perspektive höchst rentabel.

Wie wird sich die Landwirtschaftsbranche durch eine gesteigerte Nachfrage nach pflanzlichem Eiweiß verändern?

Die Steigerung des regionalen Proteinpflanzenanbaus fördert das Fruchtartenspektrum und somit die Biodiversität und die Artenvielfalt. Gleichzeitig macht sie Deutschland zunehmend von Sojaimporten aus dem Ausland unabhängig, die noch immer viel zu oft mit Waldrodungen, Menschenrechtsverletzungen und erhöhten CO₂-Emissionen, die beim Transport entstehen, einhergehen.

Alles in allem ist die gesteigerte Nachfrage nach heimischem pflanzlichem Eiweiß, wie Erbse, Ackerbohne oder Rapskuchen im Bereich Tiernahrung, also eine einzigartige Chance für

Deutschland hin zu einer umwelt- und klimafreundlichen Agrarwende, die darüber hinaus auch noch wirtschaftlich effizient ist.

Bei welcher heimischen Hülsenfrucht sehen Sie das größte Potenzial, sowohl für den Markt als auch den Verbraucher?

Für die deutsche Landwirtschaft bietet insbesondere der Anbau von Süßlupinen zahlreiche Vorteile, weshalb diese Proteinpflanze derzeit eine kleine Renaissance erlebt. Dies liegt zum einen daran, dass sie keine hohen Ansprüche an den Boden stellt und nur wenig Düngung benötigt. Außerdem bietet die Süßlupine ernährungstechnisch zahlreiche Vorteile: So hat sie einen Eiweißanteil von über 30 Prozent, einen hohen Ballaststoffanteil und enthält die Vitamine B1 und A sowie die Mineralstoffe Kalzium, Kalium und Magnesium.

Wie prognostiziert Ihr Verband die Ernährungsentwicklung in Deutschland, was essen wir Deutsche im Jahr 2050?

Im Jahr 2050 werden laut Schätzungen der UN fast 10 Milliarden Menschen unseren Planeten bevölkern. Um eine nachhaltige und gesunde Nahrungsmittelproduktion für all diese Menschen zu gewährleisten, ist eine Umstellung der Essgewohnheiten und eine Begrenzung der Lebensmittelverschwendung unverzichtbar. Derzeit wird beispielsweise nur gut die Hälfte aller weltweit produzierten pflanzlichen Kalorien für die menschliche Ernährung benutzt. Meine Einschätzung ist deshalb, dass im Jahr 2050 pflanzliche Nahrungsmittel eine deutlich größere Rolle auf unserem Speiseplan spielen.

Welche Innovationen aus pflanzlichen Proteinen werden wir bald in den Supermarktregalen finden?

Nachdem derzeit kaum ein Alternativprodukt so gehypt wird, wie der Beyond Meat Burger, ist davon auszugehen, dass auch einheimische Produzenten weiterhin versuchen werden, an diesen Erfolg anzuknüpfen. Außerdem soll noch in diesem Jahr Just Egg auf den deutschen Markt kommen ein veganer, flüssiger Ei-Ersatz, hergestellt auf Mungobohnen-Basis, der sich in Geschmack, Konsistenz und Farbe kaum vom echten Produkt unterscheidet.

Haben Sie ein Lieblingsrezept mit heimischen Körnerleguminosen?

Ich habe kürzlich festgestellt, dass Lupinenschrot eine perfekte Alternative zu Hackfleisch ist. Und genau deshalb setze ich dieses momentan mit viel Begeisterung zur Zubereitung von Nudelgerichten und Lasagnen ein.



Blaue Süßlupine
lateinisch **LUPINUS ANGUSTIFOLIUS**

- Reich an Eiweiß, Mineralstoffen und Vitaminen
- Breite Einsatzmöglichkeiten z. B. in Fleischersatzprodukten, Drinks, Brotaufstrichen, Eis oder Nudeln
- Verwendung als Mehl, Grieß, Schrot zum Backen und Kaffeeersatz
- Wird als Futtermittel in der Nutztierhaltung verwendet
- Wächst auf leichten bis mittleren Standorten, insbesondere auch auf Sandböden
- Anbaufolge alle 4 bis 5 Jahre
- **Heimische Anbaufläche 2018: 23.400 Hektar**



Produkte aus proteinreichen Pflanzen sind aus den Supermarktregalen nicht mehr wegzudenken.

Eine neue öffentlichkeitswirksame Stimme haben sie nun durch den Verband für Alternative Proteinquellen BALPro e. V. aus Düsseldorf erhalten, der Anfang 2019 von Start-ups, Unternehmen und Lebensmittelexperten gegründet wurde. BALPro e. V. bringt die verschiedenen Akteure, die sich der Förderung alternativer Proteinquellen verschrieben haben, zusammen und ermöglicht einen aktiven Austausch.

INDONESISCHE KRÄCKER AUS HEIMISCHER KÖRNERERBSE

Zukunftsmusik oder schon morgen im Supermarktregal? TempSta ist ein proteinreicher Tempeh-Snack aus Erbsen, der beim Food-Innovation-Wettbewerb ECOTROPHELIA 2019 den dritten Platz gemacht hat. Entwickelt wurde er von fünf Studentinnen der TU Berlin. Wie das Team ausgerechnet auf die heimische Körnererbse kam, erklären uns die Studentinnen im Interview.



Das junge Forscherinnen-Team: Cigdem Özbilen, Carla Großpietsch, Sakurako Yagami, Imani Reiser und Deborah Becker.

Ihr Team hat in TempSta Sojabohnen durch heimische Erbsen ersetzt. Glauben Sie, dass manche Menschen Berührungsängste mit der ungewöhnlichen Rezeptur haben? Sicherlich sind viele Leute erst einmal skeptisch. Umso schöner ist es, wie begeistert sie von unseren TempSta-Kräckern sind, wenn sie sie erst einmal probiert haben. Der Geschmack erinnert überhaupt nicht an die Erbse. Das nussig-milde Aroma entsteht während des Fermentationsprozesses. Verfeinert wird es durch die Röstaromen und unsere einzigartige Gewürzmischung.

Können Sie uns beschreiben, wie die Idee zu TempSta entstanden ist? In unserer Ideenfindung spielten sowohl gesunde Ernährung, Nachhaltigkeit als auch Lebensmittelinnovation eine große Rolle. Ein Teil unseres Teams hat bereits vor einigen Jahren im Rahmen eines Uniprojektes mit verschiedenen Hülsenfrüchten als Rohstoff für Tempeh experimentiert. Die zündende Idee für TempSta war, Tempeh basierend auf einer lokalen Hülsenfrucht und durch Heißluftfrittieren in eine konservierte Form zu bringen.

Wie unterscheiden sich der Geschmack und die Konsistenz von TempSta von Tempeh, das auf Soja basiert? Uns sind nur geringe Unterschiede in der Konsistenz und im Mundgefühl aufgefallen. Sowohl Soja- als auch Erbsen-Tempeh besitzen im rohen, ungewürzten Zustand einen weitgehend neutralen Geschmack. Beide bilden eine wunderbare Grundlage, um mit Marinaden und Gewürzen gesunde Köstlichkeiten zu zaubern.

Gibt es schon Interesse von der Lebensmittelindustrie? Wann kann man TempSta im Laden kaufen? Seit Juni 2020 entwickeln vier von uns im Rahmen einer Zusammenarbeit mit Nestlé Research & Development in der Schweiz in deren Accelerator-Programm „From Lab To Shop in 6 Months“ das Produkt weiter und unterziehen es einem ersten Markttest. Wir hoffen sehr, dass TempSta bzw. TempSta 2.0 anschließend aufgrund dieser Zusammenarbeit auf dem Markt erhältlich sein wird.



WIE WIRD TEMPSTA GEMACHT?

Für traditionelles Tempeh werden gekochte Sojabohnen mit einem Pilz kultiviert – in TempSta hingegen werden die Sojabohnen durch regional angebaute Erbsen ersetzt. Nach der Fermentation der Erbsen mit dem Pilz *Rhizopus oligosporus* wird das Erbsen-Tempeh in dünne Scheiben geschnitten und in Heißluft frittiert. Das dabei verwendete Rapsöl wird sehr fein zerstäubt, sodass TempSta deutlich weniger Fett enthält, als es bei herkömmlichem Frittieren der Fall wäre.

Vorreiterrolle

Raps in der Bioökonomie

Raps ist Rohstoff für unterschiedlichste Produkte: Von unserer Ernährung – direkt oder indirekt als wertvoller, gentechnikfreier Futterlieferant in der Nutztierhaltung – über Kleidung, als Kunststoff, in Kosmetik, Waschmitteln und Farben bis hin zu Kraftstoff für unsere Autos, Lkw, Busse und Schiffe reicht das Spektrum. Raps ist ein wichtiger Bestandteil unserer heimischen Bioökonomie. Er trägt zur Wertschöpfung in den Anbauregionen und zum Klima- und Umweltschutz bei. Deutscher Raps ist nachhaltig zertifiziert, beginnend auf der Anbaufläche über den Agrarhandel bis zu den Ölmühlen.

2014

Historisch höchste Rapsertträge in Deutschland mit 44,8 Dezitonnen/Hektar

2018

Rapsspeiseöl mit einem Anteil von 40 Prozent Marktführer, vor Sonnenblumenöl (30 %) und Olivenöl (16 %) Rapsschrot mit 49 Prozent erstmals größter Anteil in der Tierfütterung

2019

Emissionseinsparung von Raps-Biodiesel gegenüber Mineralöldiesel bei über 70 Prozent

2013

Deutsche Ölmühlen produzieren erstmals über 5 Mio. Tonnen Rapsextraktionsschrot als gentechnikfreies Proteinfuttermittel (Kennzeichnung „ohne Gentechnik“) für die Tierernährung

2009

Historisch größte Rapserte in Deutschland: rund 6,3 Mio. Tonnen; deklariertes Rapsspeiseöl Nr. 1 im deutschen Lebensmittel-einzelhandel

2007

Rapsanbau-Höchststand bei 1,55 Mio. Hektar in Deutschland; Rekordabsatz Biodiesel: 3,6 Mio. Tonnen, ca. 13 Prozent Anteil am Dieserverbrauch

2003

„Freie Tankstellen“ für Biodiesel als Reinkraftstoff: 1.700 Biodieseltankstellen, Qualitätssicherungssystem schafft Vertrauen

1993

Erstmals deklariertes Rapsspeiseöl im Einzelhandel

2000

Rapsspeiseöl wird von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfohlen

1991

Erste öffentliche Biodieseltankstelle in Deutschland: in Leese, Niedersachsen

1985

Die Züchtung des 00-Rapses ermöglicht den Einsatz als Tierfutter

1950 – 1970

Rapsöl als technisches Öl (u. a. Schmiermittel, Seifenherstellung)

1974

Neue Märkte dank Pflanzenzüchtung: Zum ersten Mal wird erucasäurefreier Raps (0-Raps/Null-Raps) angebaut – Rapsöl wird fortan ein Nahrungsmittel

1918 / 1945

Weltkriege: Nutzung von Rapsöl in Margarine und Speiseöl trotz Bitterstoffen

1600 – 1850

Rapsöl als Brennstoff für Öllampen

WAS IST BIOÖKONOMIE?

Bioökonomie beschreibt die Transformation von einer erdöl-basierten Marktwirtschaft hin zu einer Marktwirtschaft, in der fossile Ressourcen durch verschiedene nachwachsende Rohstoffe ersetzt werden. Sie ist somit eine richtungweisende Triebfeder für eine postfossile Wirtschaft, deren Kernmotiv Nachhaltigkeit ist.

RAPS – VOM FELD IN UNSEREN ALLTAG

Von der Wurzel bis zur Blüte: Die gesamte Rapspflanze bietet die unterschiedlichsten Vorteile für Mensch, Tier, Natur und Landwirtschaft. Als Lieferant für nachwachsende Rohstoffe ist Raps die zweitwichtigste Kulturart in Deutschland. Deutschlands schönste „Ölfelder“: In den letzten Jahren betrug die Anbaufläche von Raps bundesweit jährlich um 1 Mio. Hektar.

DIE BLÜTE lockt im Frühling Bienen an (Zeitpunkt: Ende April bis Anfang Mai, ca. 3 Wochen)



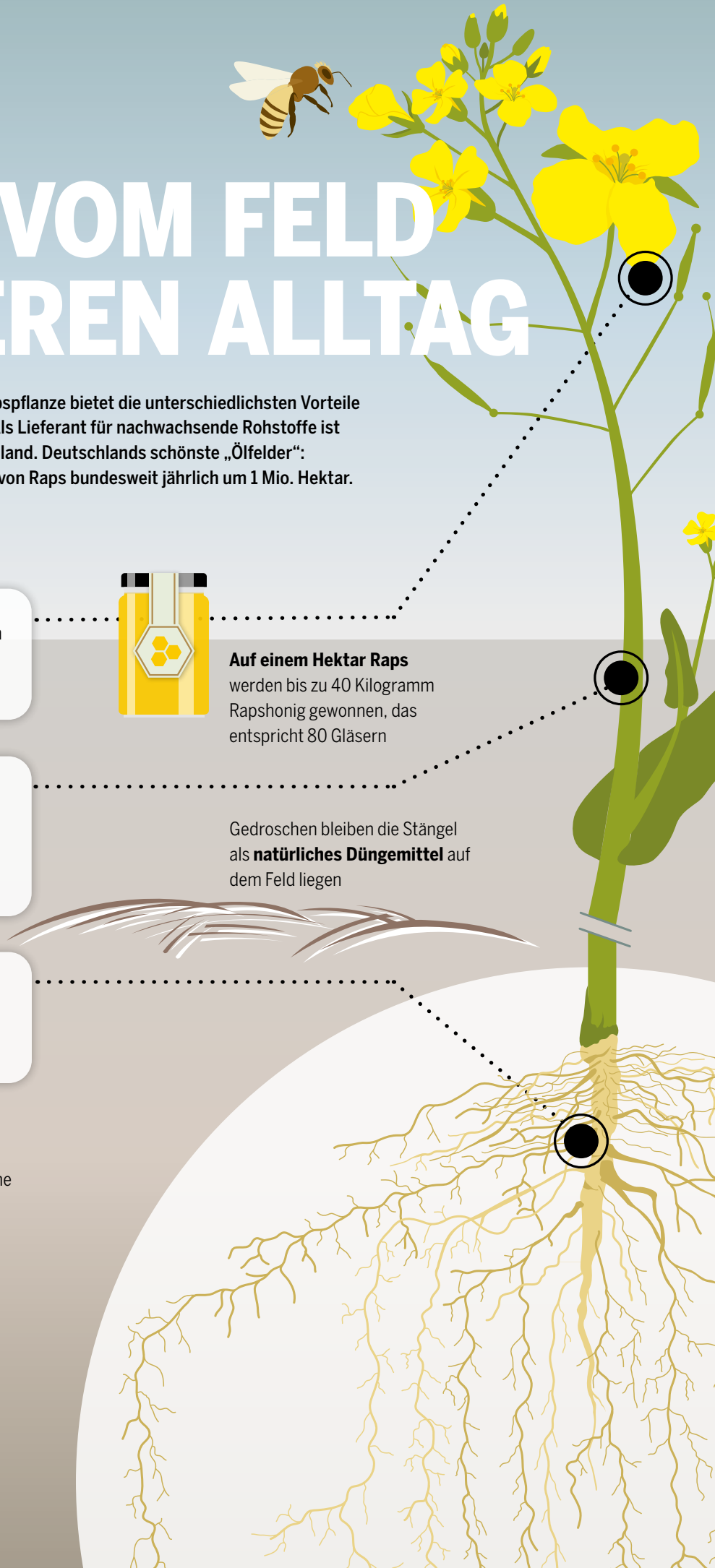
Auf einem Hektar Raps werden bis zu 40 Kilogramm Rapshonig gewonnen, das entspricht 80 Gläsern

DIE STÄNGEL ergeben 10 Tonnen Trockenmasse pro Hektar und fördern den Humusaufbau. Kohlenstoff aus der Luft wird gebunden, die Bodenqualität verbessert

Gedroschen bleiben die Stängel als **natürliches Düngemittel** auf dem Feld liegen

DIE WURZEL dringt bis 1,80 Meter tief in den Boden ein. Die stark verzweigte Wurzel lockert und durchlüftet den Boden

- Raps speichert auf einem Hektar Anbaufläche rund 220 Kilogramm **Stickstoff**
- Raps führt zu einem **Mehrertrag bei Weizen** als Folgefrucht (+10 %) und Einsparung von Düngemittel (Stickstoff) für die Folgefrucht
- Durch die **Ausscheidungen der Rapswurzel** werden im Boden lebende Erreger für Getreidekrankheiten gehemmt
- Die **elfmonatige Bodenbedeckung** (Aussaat im August, Ernte im Juli) mindert die Erosion





Raps

lateinisch **BRASSICA NAPUS**

- Reich an ungesättigten Fettsäuren, fettlöslichen Vitaminen und Eiweiß
- Besitzt ein sehr günstiges Verhältnis von Omega-3- zu Omega-6-Fettsäuren
- Wird verwendet für kaltgepresstes oder raffiniertes Rapsöl, Rapsmehl als Senfersatz in Fleischmarinaden und hoch-ölsäurereiches Rapsöl als Frittieröl
- An Rapsproteinisolaten für die menschliche Ernährung wird gearbeitet
- Rapsöl wird auch als Biokraftstoff verwendet und erucasäurehaltige Rapssorten für technische Anwendungen
- Glycerin wird in der Chemie- und Kosmetikindustrie eingesetzt
- Rapsschrot und -kuchen als eiweißreiches und gentechnikfreies Futtermittel in der Nutztierhaltung
- Anbaufolge alle 4 Jahre auf derselben Fläche (Rotation)



DIE RAPSSCHOTE

enthält 15 bis 18 Saatkörner



- Die Rapssaat hat einen Ölgehalt von **40 – 45 Prozent**
- Pro Hektar werden **3,5 – 4,5 Tonnen** Rapssaat geerntet (an sehr guten Standorten bis 6 t/ha)
- Daraus werden ca. **1.650 Liter Rapsöl** gewonnen
- Ein Hektar Raps liefert **2.500 Kilogramm** hochwertiges eiweißreiches Rapsschrot, das wie das Öl beim Pressen entsteht
- Ein Hektar Raps kann damit **drei Milchkuhe** pro Jahr mit Proteinfutter versorgen

DIE ERNTEFLÄCHE

- Die **Erntefläche** in Deutschland lag für Raps im Jahr 2019 bei 857.500 Hektar
- Winterraps bedeckte **7,7 Prozent der Gesamtackerfläche** Deutschlands
- **Geerntet wurden 2019** ca. 2,9 Mio. Tonnen Rapssaat
- Die **Aussaatfläche** für das Jahr 2020 liegt bei knapp 1,0 Mio. Hektar
- **Hauptanbauggebiete** liegen in Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Bayern und Thüringen



Weitere Informationen im Flyer „**Die Rapswurzel**“

Vielfältige Fruchtfolgen ...

Das Bundeslandwirtschaftsministerium entwickelte im Jahr 2019 die Ackerbaustrategie 2035. Ziele: mehr Biodiversität, Boden- und Klimaschutz, das bedeutet vielfältige Fruchtfolgen. Hier bieten sich neben Raps auch Hülsenfrüchte an. Diese positiven Effekte hätte eine Anbausteigerung bei Raps und Hülsenfrüchte auf jeweils 10 Prozent der deutschen Ackerfläche (ca. 12 Mio. ha) zur Folge.

... optimieren die Ökosystemleistung!

- Raps und Hülsenfrüchte (Körnerleguminosen) sind Blühpflanzen, die zu unterschiedlichen Zeiten blühen
- Insekten (u. a. Bienen, Laufkäfer, Bodenlebewesen) finden Nahrung und Schutz
- Hoher Vorfruchtwert: Einsparung von Stickstoffdünger, leichtere und effizientere Bodenbearbeitung für Folgefrüchte
- Boden- bzw. Erosionsschutz; Verbesserung der Bodenstruktur, Luftdurchlässigkeit
- Verbesserung der Klimabilanz für alle Kulturen in der Fruchtfolge
- Einsparung von Sojaimporten, Raps und Körnerleguminosen verringern somit den „Druck“ zur Entwaldung und Landnahme in Südamerika
- Regionale Futtermittelproduktion schafft Wertschöpfung und Wertschätzung

RAPS

AUF DEM EINKAUFSZETTEL

Im Supermarkt

- * Speiseöl
- * Dressings
- * Bratöl
- * Fischkonserven
- * Fertiggerichte
- * Brotaufstriche
- * Grillsaucen
- * Mayonnaise
- * Chips und Salzgebäck
- * Nussmischungen
- * Backwaren, z. B. Kuchen, **Toast***

Kühlregal

- * Milch und Milchprodukte (von Kühen, die mit gentechnikfreiem Rapsextraktions-schrot gefüttert werden), die das „Ohne GenTechnik“-Siegel tragen können
- * Pasta aus dem Kühlregal, z. B. Tortellini
- * Kartoffelprodukte wie Reibekuchen
- * Margarine und Mischstreichfette (wie Butter mit Rapsöl)
- * Wurst
- * Vegetarische/vegane Wurсталternativen
- * Vegane Milchalternativen
- * Sandwiches
- * Feinkostsalate

Rapsöl für jeden Geschmack

Angeboten wird Rapsöl als kaltgepresste Spezialität mit intensiv nussigem Aroma sowie als raffiniertes Allround-Öl für jeden Tag. Steht auf dem Etikett ausschließlich der Begriff „Rapsöl“, handelt es sich immer um ein mildes, geschmacksneutrales Raffinat. Kaltpressungen werden demgegenüber stets ausdrücklich gekennzeichnet.

Bei der reichhaltigen Auswahl an Rapsölen im Lebensmittelhandel fällt es manchem Verbraucher schwer, sich für ein Produkt zu entscheiden. Für mehr Durchblick beim Einkauf sorgt die DLG-Qualitätsprüfung. Nur Rapsöle, die im Laufe eines Jahres zweimal umfassende Qualitätskontrollen durchlaufen haben und die Prüfungsvorgaben erfüllen, sind berechtigt, das Siegel „Jährlich DLG-prämiert“ der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft e. V. zu tragen.

Wussten Sie, dass auch viele Tiefkühlprodukte wie z. B. Fischstäbchen und Speiseeis mit Rapsöl hergestellt werden?



- * Rapsöl findet sich in vielen Backwaren, die wir aus dem Alltag kennen, wie in **Toast** oder **Aufbackbrötchen**. Warum eigentlich? Es sorgt für eine weiche, frische Krume im Inneren und verbessert zugleich die Lagerfähigkeit, denn die Backwaren schmecken länger frisch.

RAPS

KRAFTFUTTER & REGENWALDRETTNER

Koppelprodukt der Ölmühle

Die Rapssaat besteht zu durchschnittlich 42 Prozent aus Öl, enthält darüber hinaus jedoch hochwertiges Eiweiß und Rohfaser. Diese Bestandteile bleiben beim Pressen der Saatkörner übrig. Man bezeichnet sie als Rapskuchen (aus der Kaltpressung) oder Rapschrot (aus der Extraktion). Sie sind als gentechnikfreie heimische Futtermittel sehr begehrt.

Die Verfütterung des heimischen Rapschrots erspart den Import von überwiegend gentechnisch veränderten Sojabohnen aus USA und Brasilien bzw. Sojaschrot aus Argentinien.

Eine konsequente Verwendung heimischen Raps-Tierfutters als Alternative zu Soja-futter führt zur Einsparung von rund 1,0 Mio. Hektar Soja-Anbaufläche (Jahr 2015).

D. h. der Rapsanbau und die Verfütterung von Raps-Tierfutter vermindern weitere Abholzungen von Wäldern, insbesondere Regenwälder mit hoher Artenvielfalt.

RAPS

ROHSTOFF FÜR DIE INDUSTRIE

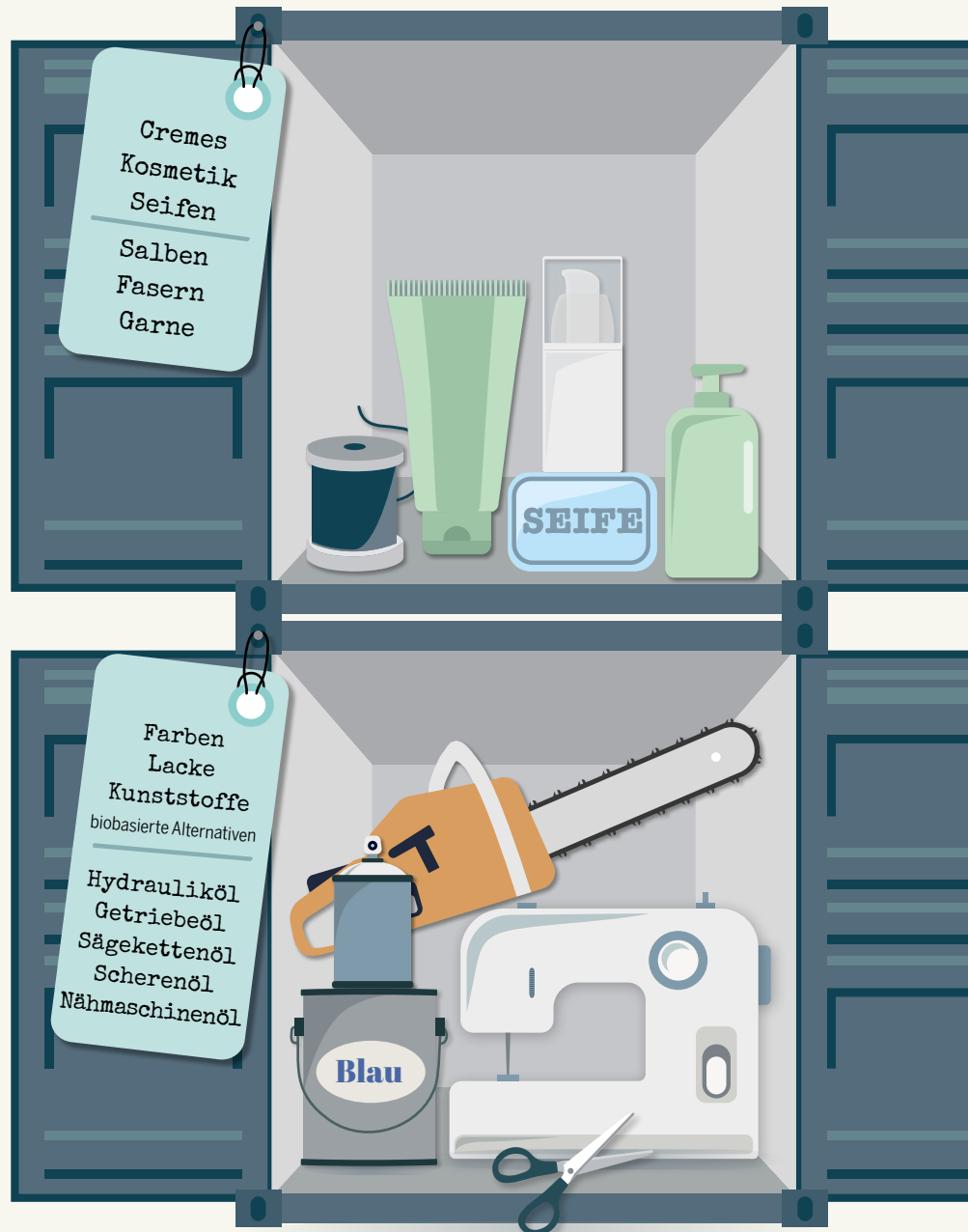
Nachwachsender Rohstoff für die Industrie

Rapsöl ersetzt fossiles Öl und kann somit auch Rohstoff für die Textilindustrie sowie Grundstoff für Kunststoffe, Waschmittel und Schmierstoffe sein. Bei der Herstellung von Biodiesel aus Raps werden in Deutschland 300.000 Tonnen Glycerin als Nebenprodukt gewonnen.

Glycerin ist ein Zucker-Alkohol und begleitet uns durch den Alltag, z. B. in Kosmetik, Zahnpasta, Frostschutzmitteln oder Schmiermitteln.

Raps-Lecithin ist gentechnikfrei und kommt in der Nahrungsmittelproduktion (insbesondere beim Backen), in Tierfutter, aber auch in der Pharmazie und in kosmetischen Erzeugnissen zum Einsatz.

Raps-Tenside kommen in immer mehr Wasch-, Putz- und Reinigungsmitteln vor.



Jährlich* werden **3,0 Mio. Tonnen** gentechnikfreies Raps-Eiweißfutter für Nutztiere eingesetzt.

- in der Milchviehhaltung
- in der Schweinemast
- in der Geflügelmast (Huhn, Pute)

Rapsöl wird dem Tierfutter als wichtige Nahrungsergänzung beigelegt.

Rapsextraktionsschrot hat 2015 Sojaextraktionsschrot als wichtigstes Ölschrot der Tierfütterung in Deutschland abgelöst.

Rapsschrot ist das Standard-Eiweißfutter für Milchkühe.

* Bezugsjahr 2015, mit 1,4 Mio. Hektar Anbaufläche. Der heimische, nachhaltig optimierte Anbau von Raps vermeidet global negative Umwelteffekte und ist ein Beitrag, Lieferketten möglichst kurz und damit sicher zu halten.



RAPS

KRAFTSTOFF & KLIMARETTER

Nach Energiewirtschaft und Industrie trägt der Verkehr mit ca. 160 Mio. Tonnen CO₂ als drittgrößter Emittent zu den jährlichen Treibhausgasemissionen in Deutschland bei. Gemäß Klimaschutzgesetz muss der Verkehrssektor die Treibhausgasmenge bis 2030 auf 95 Mio. Tonnen senken. Viel wird über Wasserstoff und Batterie diskutiert, doch flächendeckend überzeugen aktuell nur Biokraftstoffe!

Rapskraftstoffe können in Dieselmotoren mit 30 Prozent Biodieselanteil oder als Reinkraftstoff vielfältig als Klimaschützer eingesetzt werden. So lassen sich u. a. im Schwerlastverkehr, in Traktoren oder auch in der Schifffahrt schnell Treibhausgase senken. Eine steigende Bepreisung des CO₂-Ausstoßes wird Raps-Biodiesel zukünftig noch attraktiver machen.

Fakten zum Biodiesel:

- 72 Prozent des eingesetzten Biokraftstoffs in Deutschland sind Biodiesel (2,3 Mio. t).
- Raps ist dabei wichtigster aus Deutschland stammender Ausgangsstoff.
- Raps-Biodiesel erreicht eine Einsparung von CO₂-Emissionen im Vergleich zu fossilem Diesel von über 70 Prozent.

Insgesamt betrachtet wurden im Jahr 2018 durch Biokraftstoffe in Deutschland 9,5 Mio. Tonnen CO₂ weniger ausgestoßen.* Biodiesel leistete mit 6,5 Mio. Tonnen CO₂ den größten Klimaschutzbeitrag.

* BLE

WER KANN BIODIESEL TANKEN?

Pkw



Lkw



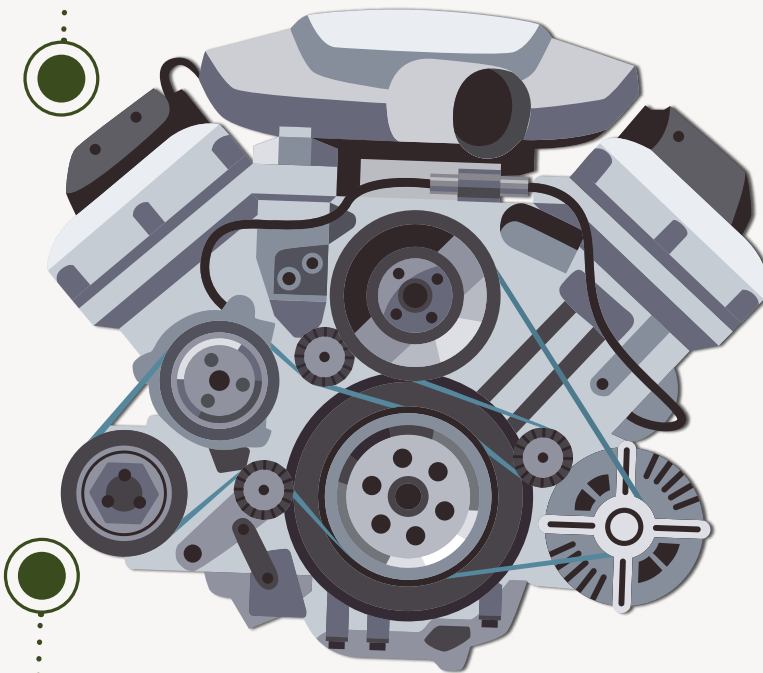
Bus



Transporter



Schiffe



Traktoren



Forstmaschinen



Baustellenfahrzeuge



Wohnmobile



Eisenbahnen



Flugzeuge



Das Raps-Fazit:

Raps ist ein Multitalent und ein wichtiger Ökosystemträger. Produkte aus der Rapspflanze füllen unsere Supermarktregale und füttern unsere Milchkuhe. Rapsöl kann Erdöl für die Herstellung von Kunststoffen und Kraftstoffen ersetzen und im Vergleich zu vielen anderen Alternativen schon jetzt einen spürbaren Beitrag zum Klimaschutz und zur Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele

leisten. Die Verpflichtungsperiode beginnt 2021, der Handlungsdruck ist enorm, denn die Landwirtschaft kann als Wirtschaftssektor vor den Folgen des Klimawandels nicht „weglaufen“. Nachhaltig angebaute Raps und die Nutzung des Anbau- und damit Rohstoffpotenzials in Deutschland sind das Gesicht einer vernetzten und in seiner Vielfältigkeit gelebten Bioökonomie.



ALTERNATIVE MOBILITÄT AUF DEM ACKER



GANZHEITLICHE KONZEPTE FÜR EINEN MODERNEN KLIMASCHUTZ

Trockenheit, Hitzestress und Starkregen – die Landwirtschaft ist bereits erheblich von den Effekten des Klimawandels betroffen. Doch nicht nur Wetterkapriolen, sondern auch EU-Richtlinien, das neue Klimaschutzgesetz und -verordnungen von Bund und Ländern stellen die Bauern vor neue Herausforderungen: Denn auch die Landwirtschaft emittiert das Treibhausgas CO₂, indirekt durch die Herstellung und den Transport von mineralischem Dünger, direkt durch die Düngung mit Stickstoff, wobei Lachgas (N₂O) freigesetzt wird. Auch die im Ackerbau eingesetzten Fahrzeuge wie Traktoren, Mähdrescher usw. werden in der Regel mit fossilen Kraftstoffen betrieben und emittieren folglich fossiles CO₂.

Das Klimaschutzgesetz der Bundesregierung gibt für die Landwirtschaft, aber auch im Verkehrs- und Gebäudesektor verbindliche, klare Klimaschutzziele vor: So muss bis 2030 der Klimagasausstoß um mindestens 55 Prozent verringert werden. Bereits für das Jahr 2021 darf die

vorgegebene Menge an Treibhausgasemissionen nicht überschritten werden. Das Klimaschutzgesetz sieht jährliche Etappenziele vor. Im Falle der Überschreitung muss sofort reagiert und Maßnahmen beschlossen werden. Für die Landwirtschaft stellt sich die Herausforderung, die Bewirtschaftung zwischen „ökologisch nachhaltig“ und „ökonomisch vertretbar“ auszubalancieren.

Viele Landwirte entwickeln in Verbindung mit der Erwartung, dass die Politik die hierfür erforderlichen förderpolitischen Rahmenbedingungen schafft, Konzepte zur betrieblichen Nutzung von erneuerbaren Energiequellen (Strom aus Fotovoltaik/Windkraft) und -trägern wie Biogas und Biokraftstoffe aus Rapsöl, die wegen ihrer hohen Energiedichte gut speicher- und transportierbar sind. Viele Landwirte haben bereits grundsätzlich erkannt, welche wirtschaftlichen Chancen im Klimaschutz stecken, gerade wenn er **konsequent auf dem eigenen Hof praktiziert wird** – und erweisen sich damit schon heute als Vorreiter. »»

Emissionseinsparung mit Biodiesel, Biomethan und Elektroantrieb

Ein wesentlicher Baustein zum aktiven Klimaschutz auf dem Hof sind die dort eingesetzten Maschinen. Mit dem Einsatz von Biokraftstoffen und teilweise auch bereits mit „grünem“ Strom elektrisch betriebenen Landmaschinen könnten CO₂-Emissionen deutlich reduziert werden. Viele Landwirte haben bereits Fotovoltaik- oder auch Biogasanlagen und suchen infolge des Auslaufens der Erneuerbare-Energien-Förderung (EEG) nach Konzepten, zukünftig diese klimafreundliche Strom- und Gasquelle verstärkt innerbetrieblich zu nutzen – Energieautonomie in Verbindung mit Biokraftstoffen aus Rapsöl und Biomethan ist das Ziel.

Auf der Internationalen Grünen Woche 2020 stellten am Stand der Branchenplattform „Biokraftstoffe in der Land- und Forstwirtschaft“ gleich drei Traktorenhersteller unterschiedliche Mobilitätskonzepte vor, die schon heute die Emissionseinsparungen der Zielsetzung für 2030 ermöglichen.

John Deere präsentierte ein ausgefeiltes Multi-Fuel-Konzept: ein 250-PS-Traktor, dessen Tank je nach Verfügbarkeit mit Pflanzenöl, Biodiesel, Diesel und Kraftstoffmischungen befüllt werden kann. Die Motorleistung bleibt bei allen Kraftstoffarten gleich. Durch das niedrige Gewicht ist der Schlepper sehr bodenschonend und beugt Erosionen vor.

New Holland stellte einen serienreifen Methan-Traktor vor, dessen Emissionen drastisch unter den nach der neuen Abgasnorm Stufe V geforderten Werten liegen und der damit – beim Betrieb mit Biomethan – 95 % der CO₂-Emissionen eines vergleichbaren Dieseltraktors einspart.

Fendt überzeugte mit einem ersten praxisgerechten, voll elektrischen Kompakttraktor, der ein emissionsfreies, geräuschloses Arbeiten ermöglicht. Anbaugeräte werden über die vollwertige Hydraulik oder Zapfwelle angetrieben, können aber auch elektrisch mit kurzzeitig bis zu 150 kW betrieben werden. Die erneuerbare Stromquelle kann z. B. ein Biogas-Blockheizkraftwerk am Hof sein. Ob Multifuel-, Methan- oder elektrischer Antrieb: Alle drei Fahrzeuge haben ein erhebliches und zuverlässiges

Biokraftstoffe sind in der Lage, fossile Kraftstoffe eins zu eins zu ersetzen. Sie können in allen Traktortypen, bis hin zum Mähdrescher, eingesetzt werden.



Klima- und Umweltschutzpotenzial. Zudem leisten Biokraftstoffe aufgrund ihrer biologischen Abbaubarkeit einen wichtigen Beitrag zum vorbeugenden Gewässer- und Bodenschutz, insbesondere wenn in den Maschinen zusätzlich biogenes Getriebe- und Hydrauliköl eingesetzt wird.



Praxisbeispiele zu alternativer Mobilität

Auf vielen Höfen und in ländlichen Gemeinden werden nachhaltige und lokale Stoffkreisläufe längst gelebt. Pflanzenöl (z. B. Rapsöl) vom eigenen Acker kann fossile Kraftstoffe in der Bewirtschaftung ersetzen. Was nicht schwerfällt, da die meisten Landmaschinenhersteller Fahrzeugvarianten in ihrem Portfolio führen, die mit Biokraftstoffen, also Pflanzenöl, Biodiesel oder Biomethan, betankt werden können.

Mähdrescher mit Rapsöl-Kraftstoff

Im Februar 2019 erarbeitete John Deere ein Konzept zum Umbau des Mähdreschers

T560i, sodass dieser mit Rapsöl betankt werden kann. Dazu gehörte etwa die Implementierung eines auf die Erfordernisse des Pflanzenöls angepassten Niederdruck-Kraftstoffsystems. Dem technischen Umbau, der innerhalb eines Tages bewerkstelligt wurde, folgt lediglich die Modifizierung der Steuerungssoftware durch ein „Rapsöl-Update“. Der praktische Einsatz wurde von Juni bis September 2019 auf dem Acker getestet. Der T560i war 292 Stunden im Einsatz, vorwiegend zur Ernte von Weizen, Hafer, Roggen und Raps. Auch den anschließenden Einsatz im Körnermais absolvierte der Mähdrescher mit 150 Betriebsstunden einwandfrei.

Die MARA Ölmühle – Ganzheitlichkeit mit Raps!

Für Andreas Sollmann, Geschäftsführer der Ölmühle MARA, liegt die Zukunft der dezentralen Ölmühlen in

den vielfältigen Nutzungspotenzialen der verarbeiteten Rapssaat. Ob steigende Dieselpreise, der volumensreiche Rapsanbau vor Ort oder der Wunsch nach heimischen Futtermitteln: Anlässe für den Bau der Ölmühle im oberfränkischen Landkreis Lichtenfels gab es zur Genüge. Gegründet wurde die Ölmühle MARA GmbH & Co. KG im Jahre 2002 von 180 Landwirten, mit einem Geschäftsführer und einem aus sieben Landwirten bestehenden Aufsichtsrat. Mithilfe von zwei Pressen werden jährlich ca. 14.000 Tonnen Rapssaat verarbeitet, die von rund 4.500 Hektar Anbaufläche bezogen und zu etwa fünf Millionen Liter Rapsöl verwandelt werden. Genutzt wird das gewonnene Öl als Speiseöl, Futteröl und für Kraftstoff. Um interessierten Landwirten das Umsatteln auf den nachhaltigen Kraftstoff zu erleichtern, bietet MARA Umbauten von Pkw, Lkw und Traktoren auf Pflanzenöl an.

Grüne Flotte mit Rapsöl

Auch so geht aktiver Klimaschutz: Bereits 2005 ließ der Landwirt Jürgen Pfänder seinen Fendt Vario 815 zum Betrieb mit kaltgepresstem Rapsöl im 1-Tank-System umrüsten. Das Bewusstsein um die Endlichkeit fossiler Ressourcen und die Möglichkeit, aktiv CO₂-Emissionen einzusparen, waren für den Landwirt ausschlaggebend für den Umbau. Zudem begeisterte sich Jürgen Pfänder seit Langem für die regionale Wertschöpfung und den Kreislaufgedanken, den eigenen Kraftstoff selbst anzubauen, in der Region herstellen zu lassen und zu verwenden. Alltagstauglichkeit, Performance und Kraftstoffverbrauch überzeugten den Landwirt, was ihn im Jahre 2010 auch dazu bewegt hat, seinen Fuhrpark um einen weiteren Rapsölschlepper, einen Fendt Vario 820 Greentec, zu ergänzen.

Diese Beispiele zeigen, dass Bioökonomie schon heute vernetzt gelebt und im Sinne des Klimaschutzes und zur Sicherung der Wertschöpfung im ländlichen Raum intelligent weiterentwickelt werden kann. Zudem sind es Beispiele, die auch weltweit in Entwicklungshilfekonzerten für die dezentrale Energiegewinnung übertragbar sind.

Weitere Informationen und Praxisbeispiele:

www.biokraftstoffe-tankende.de



SHOWDOWN IN DER RHIZOSPHÄRE

Aufgehende Lupinensaat

Hülsenfrüchte, auch Körnerleguminosen genannt, finden sich schon etwa so lange wie Getreide auf dem menschlichen Speiseplan – quasi seit Beginn des Ackerbaus vor 12.000 Jahren. Zugleich kann man ohne Übertreibung sagen, unsere Äcker wären ohne die Wurzeln der Hülsenfrüchte andere geworden. Warum ist das so? Obwohl im Erdreich verborgen, sind die positiven Eigenschaften der Leguminosenwurzeln für die Böden schon in der Antike aufgefallen. So erkannte der griechische Naturforscher und Schüler des Aristoteles, Theophrast von Eresos (372 – 287 v. Chr.), dass Bohnen keine Last für die Böden sind, sondern – im Gegenteil – für eine verbesserte Fruchtbarkeit sorgen.

Eine kluge und richtige Beobachtung – auch wenn für Theophrast die tatsächlichen Verursacher noch unbekannt waren: die Knöllchenbakterien, auch Rhizobien genannt. Diese Einzeller kommen in unseren Böden in

großer Stückzahl vor. Sie können sich über Flagellen, kleine geißelartige Fäden, im Erdreich fortbewegen. Spannend wird es, wenn Rhizobien auf die Wurzel einer Leguminose wie Acker- oder Sojabohne, Erbse oder Süßlupine treffen.

In der Rhizosphäre, der unmittelbaren Umgebung der Wurzel, vereinen und verwandeln sich Bakterium und Pflanze.

Dort in der Rhizosphäre, der unmittelbaren Umgebung der Wurzel, vereinen und verwandeln sich Bakterium und Pflanze. Angelockt durch so genannte Exsudate, Aussonderungen der Wurzeln wie z. B. Aminosäuren,

Die Knöllchenbakterien erhalten von der Pflanze in Form von Kohlenhydraten Energie, dafür binden sie Stickstoff direkt aus der Luft und geben ihn als Nährstoff an die Pflanze weiter.

siedeln sich die Kleinstlebewesen an den Wurzelsträngen an. Die Knöllchenbakterien dringen in die Wurzelrinde ein und veranlassen dort Gewebswucherungen, die als Wurzelknöllchen bezeichnet werden. Die Knöllchenbakterien erhalten von der Pflanze in Form von Kohlenhydraten Energie, dafür binden sie Stickstoff direkt aus der Luft und geben ihn als Nährstoff an die Pflanze weiter. Bis zu 300 Kilogramm Stickstoff je Hektar können die Pflanzen auf diese Weise fixieren – eine beeindruckende Menge. Seit Millionen Jahren eine perfekt abgestimmte Teamarbeit, unzählige Symbiosen pro Kubikmeter Boden.

Der Ackerbau in Deutschland basiert auf dem System der Fruchtfolge, also einem mit den Jahren stattfindenden Wechsel verschiedener Kulturpflanzen auf derselben Fläche.

Der Ackerbau in Deutschland basiert auf dem System der Fruchtfolge, also einen mit den Jahren stattfindenden Wechsel verschiedener Kulturpflanzen auf derselben Fläche. Durch den Symbiose-Effekt mit den Knöllchenbakterien sorgen Hülsenfrüchte im Fruchtfolgezyklus für eine natürliche Bodendüngung durch Stickstoffanreicherung, also einen fruchtbaren Boden für die Folgepflanzen. Denn werden die Körner von Futtererbsen, Ackerbohnen, Blauen Süßlupinen und Sojabohnen geerntet, bleiben neben dem Stroh auch die Wurzeln der Pflanzen auf dem Feld zurück.

→ **Der Anbau heimischer Körnerleguminosen**

bietet zahlreiche ökologische und ökonomische Vorteile, die Umwelt, Natur und Landwirtschaft gleichermaßen nützen:



Knöllchenbakterien

- Wurzelknöllchen fixieren Stickstoff aus der Luft und dadurch wird bei der Körnerleguminose selbst keine und bei den Nachfrüchten weniger Stickstoffdüngung benötigt**
- Unterbrechung von Infektionszyklen bei Krankheiten und Schädlingen und dadurch weniger Pflanzenschutz**
- Humusaufbau im Boden durch Pflanzenrückstände**
- Lockerung der Ackerkrume und dadurch weniger Pflügen notwendig**
- Verbesserung des Nahrungsangebots für blütenbesuchende Insekten und Förderung des Bodenlebens**
- Reduktion von landwirtschaftlichen Treibhausgasemissionen**
- Verbesserung der heimischen Eiweißversorgung und Reduzierung von Futtermittelimporten**

Ungewöhnliche Alleskörner

ÖL- UND EIWEISSPFLANZEN JENSEITS VON
TELLER, TANK UND TROG

Produkte aus heimischen Öl- und Eiweißpflanzen sind extrem vielfältig. Rapsöl etwa ist ein äußerst hochwertiges Speiseöl, das zugleich auch in Form von Biodiesel zum Einsatz kommt. Skeptiker mögen hier eine Konkurrenz zwischen der Verwendung zu Ernährungszwecken und der stofflichen Nutzung sehen, die Praxis hat

jedoch bereits gezeigt, dass Mensch, Natur und Landwirtschaft davon profitieren, wenn das einmalige Potenzial der Alleskörner vom Acker voll ausgeschöpft wird. Denn an vielen Stellen haben sie das Zeug dazu, fossile Rohstoffe aus schwindenden Ressourcen umweltfreundlich und nachhaltig zu ersetzen.

1. Blaue Blume im Bart

Vom Hipsterflaum bis zum kernigen Naturburschen: Selten war die Barttracht so allgegenwärtig wie heute. So richtig in Form gerät der Bart mit speziellen Pflegeprodukten. Auch hier gibt es zu Pflegeölen auf Erdölbasis nachhaltige Alternativen, gemacht aus heimischen und nachwachsenden Rohstoffen. Nicht von einem Ölfeld in Saudi Arabien, sondern direkt von einem Acker am Bodensee etwa stammt „Lupinello Bartöl“. Es handelt sich dabei um Lupinenöl aus einer hofeigenen Ölpressen. Mehr dazu unter:

www.lupinello-shop.de



1



2. Rapsöl statt Palmöl

Bestanden Kerzen früher oft aus natürlichem Bienenwachs, werden heute überwiegend Wachse aus der oleochemischen Industrie wie Paraffin oder Stearin für die Lichtspender verwendet. Letzteres wird u. a. aus Palmöl und tierischen Fetten gewonnen. Eine nachhaltige und heimische Alternative sind Kerzen aus Rapswachs. Unschlagbar nachhaltig sorgen sie zudem auch für Nachschub an Bienenwachs, denn die Rapsfelder sind im Frühling eine wichtige Nahrungsquelle für die schwarz-gelben Insekten. Lieferbar bei upcandle.de

3. Mit Biokunststoff geht die Sonne(nblume) auf

Blumen zusammen mit dem Topf in die Erde eingraben? Wer meint, das könnte der Umwelt schaden, sollte zu den Töpfen von Pottburri greifen. Sie bestehen zu einem großen Teil aus Sonnenblumenkernschalen, die als Nebenerzeugnis bei der Produktion von Sonnenblumenkernen gewonnen werden – normalerweise ein reines Abfallprodukt, das verbrannt wird. Entwickelt wurde der verwendete Werkstoffmix SunCircle von der Golden Compound GmbH. Der Topf ist kompostierbar und wird so in kurzer Zeit wieder zu Biomasse. Bestellung via pottburri.de



Sonnenblume

lateinisch **HELIANTHUS ANNUUS**

- Reich an ungesättigten Fettsäuren, fettlöslichen Vitaminen, Eiweiß
- Wird als kaltgepresstes oder raffiniertes Sonnenblumenöl verwendet sowie hoch-ölsäurereiches Sonnenblumenöl als Frittieröl
- Sonnenblumenkerne werden als Snack oder Backzutat eingesetzt
- Sonnenblumenschrot findet in Futtermitteln in der Nutztierhaltung Verwendung
- Toleriert auch Trockenphasen, bevorzugt in klimatisch warmen Lagen
- Anbaufolge alle 4 Jahre, bevorzugt nach Gerste/Weizen und vor Raps
- **Heimische Anbaufläche 2018: 19.500 Hektar**

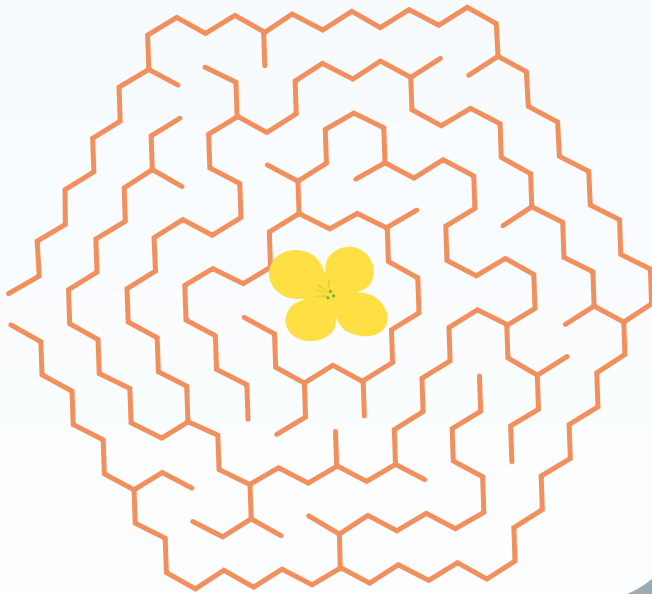


Auf dem Feld

Rätselspaß für Kinder

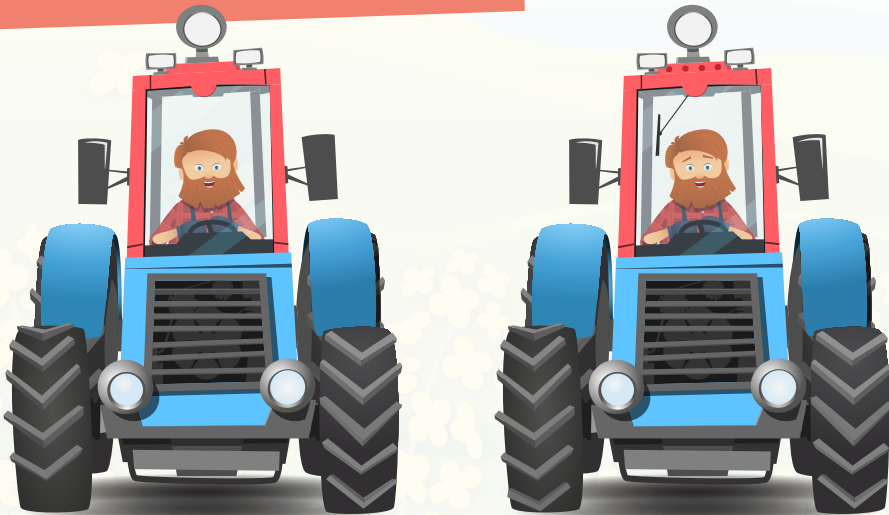
1

Zeige der Biene den Weg zur Rapsblüte!



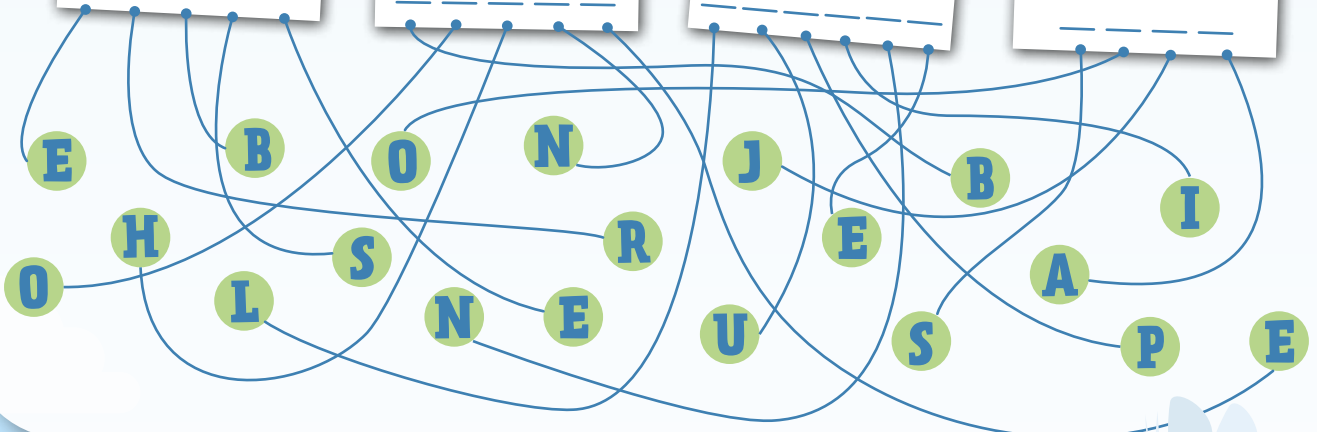
2

Findest du 5 Unterschiede?



3

Wie heißen diese Pflanzen?



4

Finde den richtigen Schatten!



?



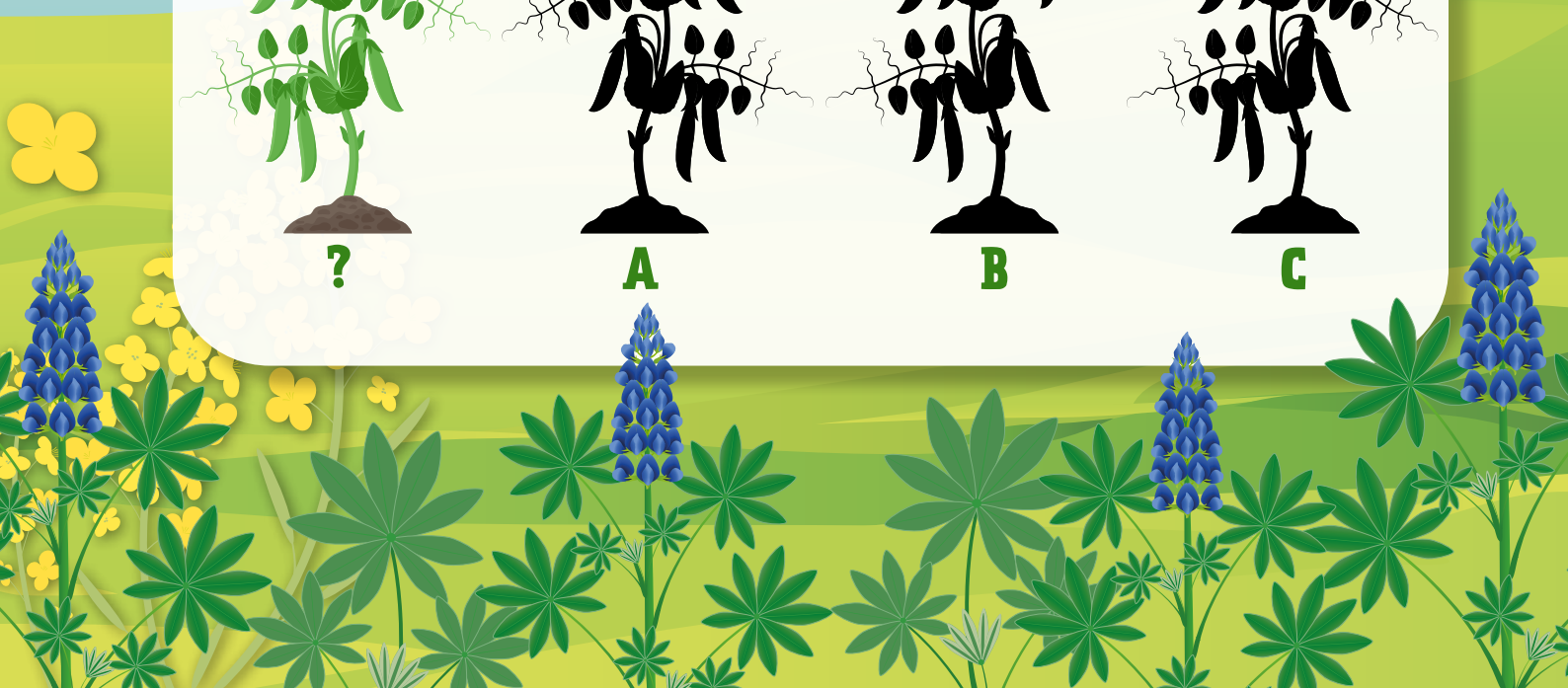
A



B



C



Ein Blick über den Tellerrand

NÜTZLICHES HALBWISSEN ZU ERBSE UND BOHNE



Grüne-Erbсен-Galaxien

Viele kennen das: Man liegt schlaflos im Bett, den Blick gen Sternenhimmel und fragt sich, wie das dunkle Zeitalter des Kosmos kurz nach dem Urknall zu Ende gegangen ist. Eine Antwort liefern uns sogenannte Grüne-Erbсен-Galaxien. Als sie 2007 im Rahmen des Projektes Galaxy Zoo entdeckt wurden, erschienen sie durchs Teleskop klein, rund und grün – wie Erbsen. Die grün leuchtende UV-Strahlung ist nicht weniger als neugeborenes Sternenlicht, das uns zeigt, wie es zu jener Zeit ausgesehen haben muss, in der man unsere Galaxie noch getrost als „junges Gemüse“ bezeichnen konnte.

Makaber

Brainfood à la Hannibal Lecter



Im Jahr 1992 wurde Anthony Hopkins für seine Rolle als feinsinniger Kannibale in „Schweigen der Lämmer“ mit einem Oscar ausgezeichnet. Nicht dass es die Taten seiner Rolle weniger schwer wiegen lassen, aber als Dr. Lecter verzichtete er bei seinen erlesenen Menüs nicht auf Körnerleguminosen: „I ate his liver with some fava beans and a nice Chianti“ gibt er im Verhör preis. Was der sonst so kultivierte Gourmet nicht bedachte: Der Eiweißgehalt der Ackerbohnen, englisch „Fava Beans“, wäre für eine vollwertige Mahlzeit ausreichend gewesen – und vor allem für sein Opfer die weitaus gesündere Alternative.



BIBLISCH

Ackerbohne auf der Arche Noah?

Archäologen fanden bei Ausgrabungen bei Nazareth in Israel Spuren von Ackerbohnen, die bis zu 6.800 Jahre vor Christus zurückreichen. Dieses biblische Alter lässt den Schluss zu, dass die Ackerbohne wohl auch einen Platz auf der Arche Noah gehabt haben musste, zumal sich die Bohne auch gut und gerne für eine längere Schifffahrt einlagern lässt. Das sind natürlich bloße Mutmaßungen, doch bestätigt ist durch den Fund: Die Ackerbohne begleitet die Menschheit seit Beginn der Acker- und Kulturgeschichte.



Nur die Bohne sichert ewiges Leben!

Traumhaft

Träumen Sie häufiger von Bohnen?

Glückwunsch! Denn in der spirituellen Traumdeutung werden Bohnen als Symbol für die Unsterblichkeit sowie für magische Kraft interpretiert. Deutlich irdischer wird die Bohne in der psychologischen Traumdeutung ausgelegt – schlicht als Symbol für Potenzial. Erscheinen Bohnen in der Traumwelt, dann hat der Träumende ausreichend Energie und Tatendrang. Beschäftigt sich der Träumende zudem damit, Bohnen anzupflanzen, zeigt er Vertrauen in seine Zukunft und außerdem den Wunsch, etwas Nützliches zu tun.

Cineastisch

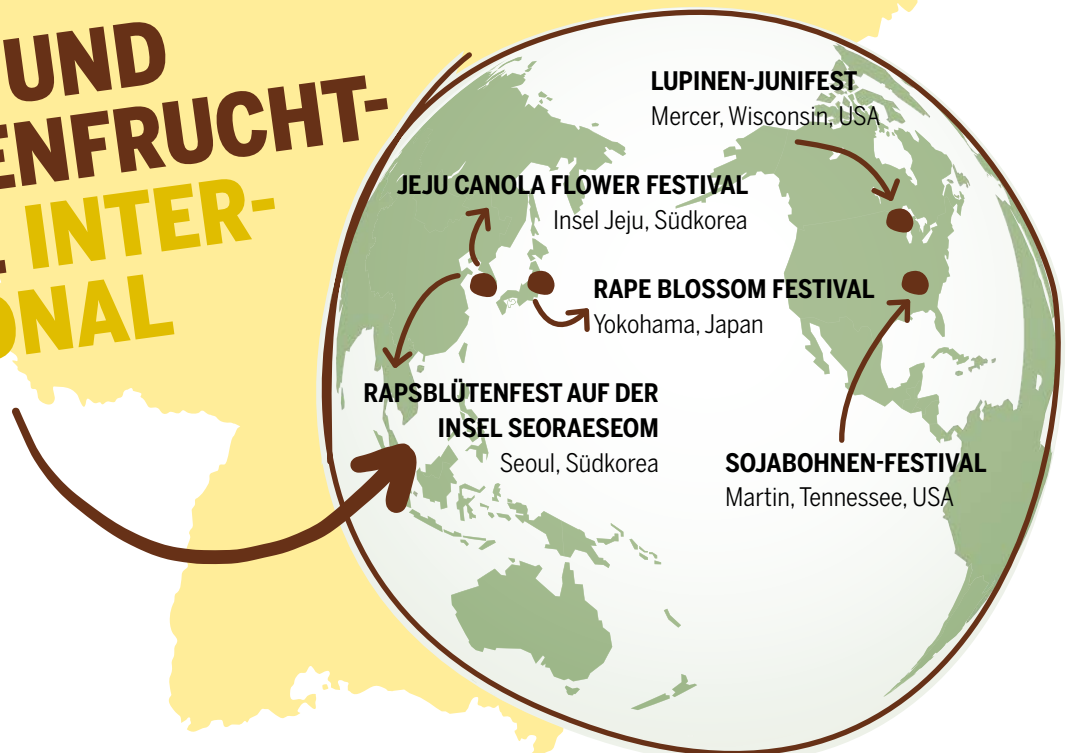
Ist Mr. Bean ein Erbsenzähler? Wer kennt ihn nicht, Mr. Bean, den pedantischen und zugleich anarchischen Tollpatsch aus England? Doch eigentlich würde der Name Mr. Pea – also Herr Erbse – viel besser zu ihm passen, schließlich ist Mr. Bean ein ausgemachter Erbsenzähler. Oftmals sind es seine kindlichen und manchmal manischen Versuche, seine Umgebung zu ordnen oder Geld und Zeit einzusparen, die uns heute noch zum Lachen bringen. Dabei stecken in eben diesen Versuchen viel Bemühungen und Sorgen, die wir alle nur zu gut kennen und die Mr. Bean köstlich auf die Bohne, Verzeihung, aufs Korn zu nehmen wusste.



RAPSBLÜTENFESTE IN DEUTSCHLAND



RAPS- UND HÜLSENFRUCHT- FESTE INTER- NATIONAL



Im **INTERVIEW** mit Nico Behrndt



Nico Behrndt, amtierender Rapskönig der Insel Poel
Alter: 21

Sie sind der erste Rapskönig der Insel Poel. Was hat Sie dazu veranlasst, sich als Mann auf dieses Amt zu bewerben? Wie haben Sie sich auf die Wahl vorbereitet?

Ich hab mir gedacht: Warum eigentlich nicht? Mehr als eine Absage kann mir nicht passieren. Was kein Problem wäre, da wir uns auf Poel alle kennen. Jeder weiß hier, wie der andere tickt. Ich hab ein paarmal gehört: „Wenn das einer macht, dann du, Nico!“ Auf die fachliche Prüfung der Wahl war ich gut vorbereitet, denn durch meine damalige Ausbildung zum Landwirt kannte ich mich mit Raps bereits sehr gut aus. Die Insel Poel kenne ich aber auch sehr gut, schließlich bin ich hier groß geworden.

Wie haben Sie damals bei der Wahl Ihre Chancen gegen ihre weiblichen Konkurrentinnen eingeschätzt? Und wie haben Ihre Mitbewerberinnen auf Sie reagiert?

Ich habe mich mit den Mitbewerberinnen gut verstanden. Wir haben uns nicht als Konkurrenz gesehen und hätten uns gegenseitig den Sieg gegönnt. Als wir alle vorgestellt wurden, war ich der Letzte von uns dreien. Der Applaus war tatsächlich schon cool. Hinter der Bühne sagte dann eine Mitbewerberin: „Nico, ich glaube, du gewinnst das. Die sind total von dir überzeugt.“

Was war für Sie bisher der schönste Moment während Ihrer Amtszeit?

Kein Auftritt konnte mich bislang glücklicher machen als die Krönung zum Rapskönig. Wie gesagt, auf Poel kennen



wir uns alle, und das Festzelt war voll mit Freunden und Bekannten. Als mein Name dann verkündet wurde, haben alle gejubelt, sind aufgestanden und haben mir applaudiert. Von einigen Freunden habe ich anschließend Videos von der Krönung gekriegt. Die sehe ich mir heute immer noch gerne an.

Welche Aufgaben und Pflichten muss ein Rapskönig erfüllen?

Ich werde als Rapskönig jetzt nahezu alle Veranstaltungen auf Poel besuchen und auch außerhalb der Insel bei landwirtschaftlichen und touristischen Veranstaltungen die Insel Poel repräsentieren. Tourismusmessen, Rapsblütenfeste oder das Kreiserntedankfest sind fester Bestandteil meiner Jahresplanung. Ich muss also oft von der Insel runter, um meine „hoheitlichen“ Aufgaben zu erfüllen. Ich habe aber auch kein Problem damit, das für die Insel zu tun – ich würde sogar ins Dschungelcamp gehen, wenn man das von mir als Rapskönig verlangen würde.

Was bedeutet der Rapsanbau für die Insel Poel?

Poel ist ja gerade wegen Raps und seinen gelben Feldern bundesweit bekannt. Wir haben die Rapsblüte sogar in unserem Wappen. Mit Hans-Georg Lembke hat hier die Rapszüchtung begonnen. Die Norddeutsche Pflanzenzucht hat nach wie vor ihren Firmensitz hier auf der Insel. Dort werden weiterhin neue Rapsorten erforscht.

Bitte verraten Sie unseren Leserinnen und Lesern doch noch eines Ihrer Lieblingsrezepte mit Rapsöl.

Ich bin kein besonders guter Koch. Wenn ich aber die Bratpfanne benutze, verwende ich immer Rapsöl, meistens für Spiegeleier, die ich mir über Nudeln mit Tomatensoße mache.



Insel Poel

www.ufop.de