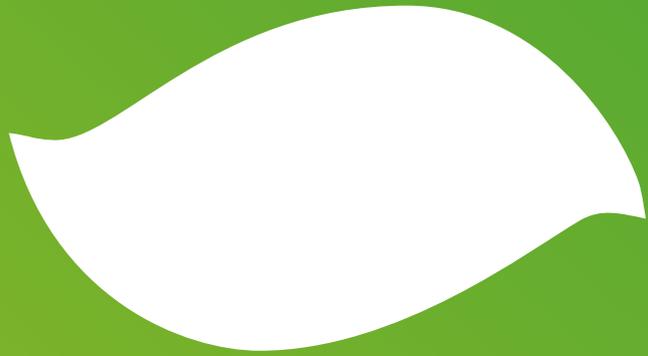


UNION ZUR FÖRDERUNG VON OEL- UND PROTEINPFLANZEN E.V.

GESCHÄFTSBERICHT 2020/2021



uföp

VORWORT



Die mit der Corona-Pandemie verbundenen Einschränkungen haben nicht nur die Arbeit der UFOP beeinflusst. Die UFOP hat sich schnell und konsequent auf die neuen Bedingungen eingestellt. Gremien haben virtuell getagt, Veranstaltungen wurden digital umgesetzt und fanden großen Zuspruch. Mit dem UFOP-Quartalsbericht für unsere Mitglieder wurde ein neues, kompaktes Medium entwickelt, mit dem unsere Rundschreiben und Pressemitteilungen mit aktuellen Informationen aus der politischen Arbeit, zu Veranstaltungen im UFOP-Netzwerk und aus den Gremien hervorragend ergänzt werden.

Das Berichtsjahr war auch geprägt von wichtigen agrar-, klima- und energiepolitischen Entscheidungen. Nach langen Verhandlungen wurde eine Einigung im GAP-Trilog erzielt; der Systemwechsel hin zu höheren Umweltleistungen wurde bestätigt. Viele Details der nationalen Umsetzung sind noch offen, zum Beispiel die Höhe der Prämien für die Eco-Schemes. Davon wird u. a. abhängen, welche Rolle die Körnerleguminosen in künftigen Fruchtfolgen einnehmen werden.

Im Mai 2021 hat der Bundestag eine gleichmäßige und ambitionierte Anhebung der Treibhausgas-Minderungsquote beschlossen. Das Parlament stimmte damit für mehr Klimaschutz im Verkehr und erfüllte eine wiederholte Forderung der UFOP. Mit Blick auf das Gesetzgebungsverfahren lässt sich festhalten, dass sich der Sachverstand durchgesetzt hat, nachdem das Umweltministerium im Herbst 2020 einen ambitionslosen Entwurf vorgelegt hatte, der von der UFOP und vielen weiteren Verbänden vernichtend kritisiert wurde. Nun haben heimische Landwirtschaft und Biokraftstoffwirtschaft mittelfristig mehr Planungssicherheit.

Mehr denn je hebt die UFOP die Bedeutung der Biokraftstoffe aus Anbaubiomasse als wichtigste Säule des Klimaschutzes im Verkehrssektor heraus. Gleichzeitig betonen wir die Bedeutung des Kraftstoffmarktes zur Absicherung der Rapsöl- und Erzeugerpreise. Nachhaltig erzeugte Biokraftstoffe sind ein wichtiger Pfeiler eines wirtschaftlich erfolgreichen Rapsanbaus. Die Verarbeitung heimischer Rohstoffe schafft zudem regionale Wertschöpfungsketten – ganz so, wie von der Politik gefordert. Brüssel und Berlin müssen dafür stabile Rahmenbedingungen schaffen. Nach der Anhebung der THG-Quote in Deutschland muss die EU-Kommission den förderpolitischen Rahmen so anpassen, dass Rapsölkraftstoffe als nachhaltige Alternative für die Land- und Forstwirtschaft weiter steuerlich gefördert werden können. Denn das bei der Biokraftstoffherstellung anfallende gentechnikfreie Rapschrot ist die wichtigste heimische Eiweißquelle.

National wie europäisch bleibt die politische Agenda der UFOP prall gefüllt. Die Umsetzung des Aktionsprogramms Insektenschutzgesetz wird die UFOP ebenso begleiten wie die neuen Regelungen der Düngeverordnung. Die Zukunftskommission

Landwirtschaft hat viele Anregungen für die Weiterentwicklung der Agrarpolitik und zur Zukunft des Ackerbaus geliefert. Die UFOP wird sich bei der Diskussion dieser Themen weiterhin konstruktiv und fachlich fundiert einbringen. In Brüssel wartet die Branche auf die Details der Farm-to-Fork-Strategie. Die UFOP hat mehrfach eine Folgenabschätzung der Reduktionsvorgaben bei Düngung und Pflanzenschutz eingefordert. Hier muss die EU-Kommission liefern. Angesichts bereits heute knapp versorgter Märkte in der EU können Produktivitätsverluste infolge pauschaler Vorgaben nicht das Ziel sein.

Zunehmende Restriktionen stellen den Ackerbau vor enorme Herausforderungen. Neue Strategien in der Bekämpfung von Schädlingen und Pflanzenkrankheiten sowie im Düngemanagement sind daher dringend notwendig. Die UFOP sieht vor allem in erweiterten Fruchtfolgen ein wichtiges Element zur Anpassung des Ackerbaus auch an die Auswirkungen des Klimawandels. Das von der UFOP vertretene Kulturartenspektrum stellt ein breites Portfolio an Möglichkeiten zur Verfügung.

Die UFOP hat daher weiter an der Umsetzung ihrer „10+10“-Strategie gearbeitet, insbesondere in den Fachkommissionen Produktionsmanagement und Tierernährung. Mit ihrer Arbeit tragen die ExpertInnen dazu bei, das Anbau- und Nutzungspotenzial von Raps und Körnerleguminosen zu heben als Beitrag für erweiterte Fruchtfolgen, mehr Biodiversität und eine verbesserte Bodenqualität.

Das Fundament unserer Verbandsaktivitäten ist das Engagement vieler Persönlichkeiten in den Gremien der UFOP. Wir bedanken uns im Namen des Vorstands, der Trägerverbände und der Mitglieder sehr herzlich für die sachkundige Mitarbeit. Die interprofessionelle Zusammenarbeit der Öl- und Proteinpflanzenwirtschaft in der UFOP wird stetig weiterentwickelt. Wir sind davon überzeugt, dass dieses bis heute einzigartige Netzwerk von Wirtschaft und Wissenschaft Antworten auf die neuen Herausforderungen finden und entwickeln wird, insbesondere durch die Weiterentwicklung des Anbaus und des Absatzes der Produkte heimischer Öl- und Proteinpflanzen. Basis dieser Aktivitäten sind die Ergebnisse der von den Fachkommissionen initiierten und von der UFOP geförderten Forschungsvorhaben.

Wir empfehlen Ihnen daher ausdrücklich die Lektüre der Beiträge in den entsprechenden Kapiteln dieses Berichtes. Es lohnt sich.

Detlef Kurreck,
Vorsitzender

Stephan Arens,
Geschäftsführer

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildungen

1	Preise für Raps in Deutschland.....	08
2	Ölsaaternte in der EU-27	08
3	Europäische Union: Entwicklung der Haushaltsstruktur 1993–2027	10
4	„Grüne Architektur“ der GAP – Gegenüberstellung	10
5	Umweltorientierung in der GAP-Förderung – Projektion 2023.....	11
6	Energiebereitstellung aus erneuerbaren Energieträgern (2019)	23
7	Details zu den nationalen Treibhausgasquotenvorgaben im Verkehrssektor	24
8	Regelung der THG-Quote im BImSchG: Entwurf, Forderung, Beschluss.....	25
9	Absatzentwicklung und Rohstoffzusammensetzung Biodiesel/HVO.....	26
10	THG-Mandate in Schweden (% THG)	26
11	THG-Quotenerhöhung von 4 auf 6 % und höher technologieoffen möglich.....	27
12	Sektorziele Bundes-Klimaschutzgesetz / Anhebung	28
13	Das „Fit for 55“-Vorschlagspaket der Europäischen Kommission vom 14. Juli 2021	29
14	Matrix der Emissionsreduktionsziele im Innovations- und Investitionsdilemma	31
15	Jeder vierte Kritiker wünscht sich höhere Biokraftstoff-Beimischung	32
16	VerbraucherInnen erwarten eine klimafreundliche Vielfalt im Verkehr	32

INHALTSVERZEICHNIS

1	Markt und Politik	06
1.1	Markt.....	07
1.2	Politik.....	10
1.3	Öffentlichkeitsarbeit.....	14
2	Ernährung	16
2.1	Öffentlichkeitsarbeit.....	20
3	Biodiesel & Co.	22
3.1	Öffentlichkeitsarbeit.....	32
4	UFOP-Fachbeirat	34
5	UFOP-Fachkommissionen	36
5.1	UFOP-Fachkommission Produktionsmanagement Öl- und Proteinpflanzen	38
5.2	Fachkommission Ökonomie und Markt	43
5.3	Fachkommission Tierernährung.....	46
5.4	Fachkommission Humanernährung.....	48
5.5	Fachkommission Biokraftstoffe und nachwachsende Rohstoffe	51
6	UFOP-Versuchswesen	54
7	UFOP-Schriften	60
8	UFOP-Praxisinformationen	62
	Anhang zum UFOP-Bericht 2020/2021	64
	Struktur, Satzung und Beitragsordnung der UFOP.....	65
	Geschäftsordnung der UFOP-Fachkommissionen.....	69
	Mitglieder der UFOP, des UFOP-Fachbeirates und der UFOP-Fachkommissionen.....	70
	Tabellarischer Anhang	77
	Verarbeitung/Produktion, Einfuhr und Ausfuhr von Ölsaaten, pfl. Ölen, Fetten und Ölschroten (Tab. 1–4)	
	Anbau und Ernte von Öl- und Proteinpflanzen in Deutschland (Tab. 5–28)	
	Anbau und Ernte von Öl- und Proteinpflanzen in der Europäischen Union (Tab. 29–48)	
	Inlandsverbrauch, Handel und Produktionskapazitäten von Biokraftstoffen (Tab. 49–58)	
	Biokraftstoffmandate (Tab. 59 – 60)	
	Tabellen BLE-Evaluationsbericht 2019 (Tab. 61–67)	

1 | Markt und Politik

1.1 MARKT

Stand: Juli 2021

Ein außergewöhnliches Rapsjahr

Damit hätte zur Ernte 2020 niemand gerechnet – die Rapspreise erreichten im Laufe des Wirtschaftsjahres 2020/21 Rekordniveau. Die Notierungen an der Börse in Paris schnellten zum Ende des Mai-Kontraktes auf über 680 EUR/t hoch; die Verarbeiter in Deutschland boten vereinzelt im Juni 2021 über 620 EUR/t für prompte Ware und die Erzeugerpreise lagen im Mai 2021 im Schnitt bei 542 EUR/t; regional wurden bis zu 580 EUR/t geboten.

Ausschlaggebend waren neben dem äußerst knappen Rapsangebot die weltweit rege Nachfrage nach Sojabohnen und die stetig steigenden Pflanzenölnotierungen, die wiederum von unausgewogenen Versorgungsprognosen und steigenden Rohölnotierungen getrieben wurden. Hier machten sich die positiven Konjunkturaussichten in der EU, den USA und China sowie die zunehmenden Lockerungen der Corona-Restriktionen bemerkbar.

Globale Rapsnachfrage auf Rekordniveau

Auch wenn die Ernteprognosen 2020 deutlich höher lagen als im Vorjahr und für einen entspannten Start ins Wirtschaftsjahr sorgten, am Ende hat es nicht gereicht. Die Nachfrage konnte nur mit einem erneuten Abbau der Vorräte befriedigt werden.

Im Wirtschaftsjahr 2020/21 wurden weltweit 71,5 Mio. t Raps geerntet, 4% mehr als im Vorjahr und über dem Durchschnitt. Die besondere Überraschung war Australien, wo nach vier Jahren dürrebedingter Ertragsausfälle mit 4 Mio. t endlich wieder eine überdurchschnittliche Rapsenernte eingefahren werden konnte. Auch in der EU-27 wurden mit 16,2 Mio. t knapp 7% mehr gedroschen, während der weltgrößte Rapsproduzent Kanada mit 19 Mio. t leichte Abstriche gegenüber dem Vorjahr verzeichnete. EU-Hauptlieferant Ukraine blieb mit 2,8 Mio. t und einem Minus von 21% weit hinter dem Vorjahresrekord zurück.

Ölmühlen in der EU verarbeiteten mehr Raps und der globale Crush 2020/21 wird vom USDA auf 71 Mio. t geschätzt (4% mehr als im Vorjahr). Länder wie z. B. Australien exportierten dagegen mehr. Der weltweite Rapschandel erreichte 17,3 Mio. t und lag damit 9% über Vorjahr – beides Rekordniveau! Dies konnte durch einen massiven Abbau der Vorräte in den meisten Raps erzeugenden Ländern bewerkstelligt werden. Insbesondere in Kanada bleiben wohl nur noch gut 1 Mio. t Raps übrig, nicht einmal die Hälfte der sonst üblichen Lagermenge. Die EU-27 verfehlte den langjährigen Durchschnitt der Vorräte um 36%, Australien um 14%. Weltweit wird von 5,7 Mio. t gesprochen, ein Viertel weniger als in den Jahren zuvor.

Damit wurden die ersten Weichen für das Wirtschaftsjahr 2021/22 gestellt. Die globalen Rapsvorräte würden gerade

einmal ausreichen, den weltweiten Bedarf für 28 Tage zu decken. In den Jahren zuvor waren es im Schnitt immerhin 38 Tage. Und das auch nur unter der Annahme, dass der Rapsverbrauch im kommenden Jahr nicht zunimmt. Erste Prognosen bestätigen, dass im kommenden Wirtschaftsjahr neben der Verarbeitung wohl auch die Erntemenge steigt, folglich bleibt die Versorgungslage angespannt.

EU-Rapsproduktion sehr heterogen

Der Rapsanbau zur Ernte 2020 wurde nur marginal ausgedehnt. Ungünstige Aussaatbedingungen hatten die Pläne der Erzeuger durchkreuzt, sodass EU-weit nur 5,17 Mio. ha bestellt wurden, 50.000 ha mehr als im Vorjahr. Zudem konnten sich die Feldbestände in vielen Regionen nicht optimal entwickeln, weil die Witterungsbedingungen schlecht waren. Zwar wurden im EU-Schnitt immerhin 31,2 dt/ha erzielt – 4% mehr als im Vorjahr und noch 2% über dem langjährigen Mittel. In einigen Haupterzeugungsregionen fiel das Ergebnis jedoch unterdurchschnittlich aus. So kamen in der EU-28 rund 17,2 Mio. t Raps zusammen, 0,6% mehr als im bereits schwachen Vorjahr. Das langjährige Mittel wurde um knapp 10% verfehlt. Geradezu eingebrochen ist die Erzeugung in Großbritannien und Dänemark, aber auch Frankreich, Rumänien und Ungarn hatten eine kleinere Ernte zu beklagen. In Deutschland und Tschechien konnte zwar eine größere Menge als 2019 gedroschen werden; sie blieb jedoch unter dem Durchschnitt. Eine überdurchschnittliche Rapsenernte wurde nur in Polen, der Slowakei und dem Baltikum registriert.

Die Winterrapsaussaat zur Ernte 2021 lief kaum besser – mit Ausnahme weniger Mitgliedsstaaten wie Deutschland –, sodass zunächst nicht mit einer größeren Rapsenernte gerechnet wurde. Deshalb ruhte die Hoffnung auf geringeren Ertragseinbußen und damit größeren Rapserten in den Haupterzeugungsregionen.

Größere Rapsenernte – mehr Rapsimporte

Die EU-Kommission erwartete zum Wirtschaftsjahr 2020/21 eine umfangreichere EU-Rapsenernte, mit der die niedrigen Anfangsbestände kompensiert werden sollten. Verbunden mit einem geringeren Verbrauch sollte der Importbedarf sinken. Aber es kam ganz anders, sogar auf der Angebotsseite, denn in der Statistik wurden noch 1 Mio. t in den Vorräten „entdeckt“, die trotzdem nicht an das Vorjahresergebnis herankamen. Das Gesamtrapsangebot in der EU-27 erreichte im Wirtschaftsjahr 2020/21 daher rund 17,6 Mio. t und lag damit weniger als 300.000 t über dem schwachen Vorjahr.

Die Marktberichte wurden in der Folge mehrfach korrigiert, denn der Bedarf an den Nachprodukten Rapschrot und -expeller war viel größer als gehnt und kurbelte die Verarbeitung an. Diese lag um 6,4% über Vorjahr und stieg auf 23,1 Mio. t. Anfangs konnte die Nachfrage aus

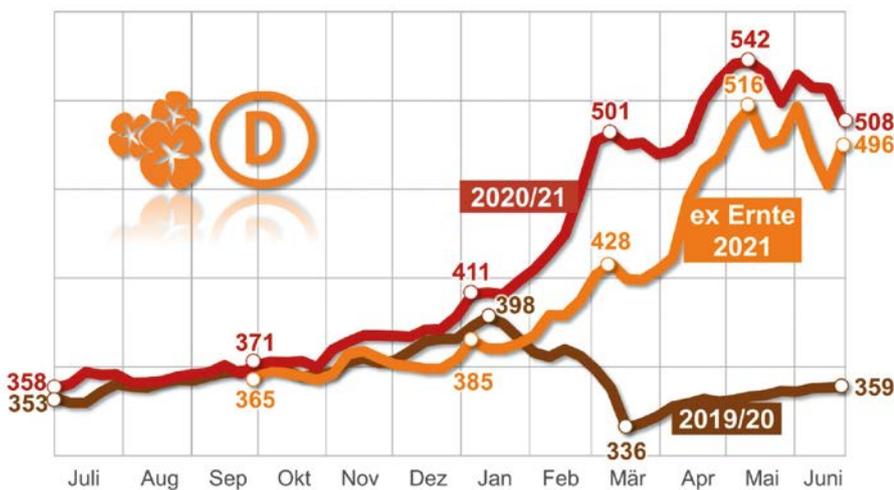
EU-Lagerbeständen gedeckt werden, später nahm die Bedeutung von Importen zu. In der ersten Wirtschaftsjahreshälfte flossen die Importe noch spärlich, weil das Angebot aus der Ukraine erntebedingt limitiert war. Von dort kamen 2020/21 mit 2,2 Mio. t rund 24 % weniger als 2019/20. Geschlossen wurde diese Lücke zum Teil durch Lieferungen aus Kanada, die um 13 % auf 2,1 Mio. t zulegten. So richtig Fahrt nahm der Import aber erst mit Lieferungen aus Australien ab Februar 2021 auf. Mit 1,8 Mio. t kamen von dort rund 90(!) mehr als 2019/20. So wird der EU-Rapsimport 2020/21 wohl die Rekordmarke von 6,3 Mio. t erreichen, 5 % mehr als im Vorjahr.

Und dennoch wird am Ende weniger Raps übrig bleiben als sonst. Die Endbestände schmelzen weiter ab und könnten laut EU-Kommission die kritische Marke von 0,5 Mio. t erreichen, so wenig wie seit 18 Jahren nicht mehr.

Nachprodukte begehrt

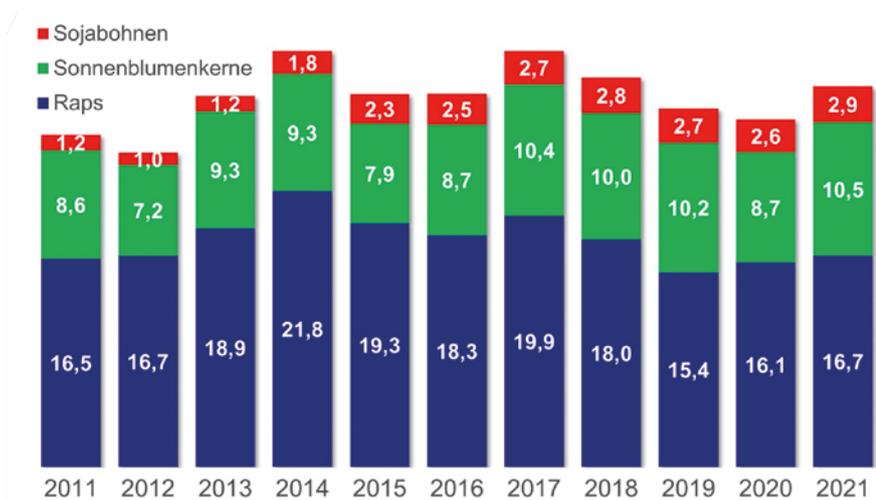
Die Nachfrage nach europäischem Rapsöl und Rapschrot war deutlich stärker als erwartet. Erstmals seit drei Jahren wurde wieder mehr Rapsöl aus- als eingeführt, der Export 2020/21 hat sich auf rund 600.000 t verdoppelt. Allein China kaufte fast so viel, wie die EU 2019/20 exportiert hatte. Zusätzlich wurde eine etwas geringere Menge nach Norwegen geliefert. Nicht nur das Drittlandgeschäft florierte, auch in der EU wurde mit 9,1 Mio. t mehr Rapsöl verbraucht: rund 4 % oder 300.000 t mehr als 2019/20. Auch Rapschrot war 2020/21 gefragter als im Vorjahr. Der EU-Verbrauch stieg um 6 % bzw. knapp 700.000 t auf 12,5 Mio. t. So erhöhte sich der Anteil von Rapschrot an der Gesamtverwendung von Ölschrotten um 2 Prozentpunkte auf 27 %. In Drittländer flossen sogar 20 % mehr, aber dieses Plus von knapp 100.000 t auf 600.000 t ist vergleichsweise unbedeutend gegenüber der EU-Futterverwendung.

Abb.1: Preise für Raps in Deutschland



Quellen: AMI, LK, MIO

Abb. 2: Ölsaatenenernte in der EU-27



Quellen: EU-Kommission, AMI

Unterdurchschnittliche deutsche Rapsernte

Die Rapsernte 2020 in Deutschland verfehlte mit 3,5 Mio. t das langjährige Mittel um 21 %, lag aber 700.000 t (25 %) über dem Vorjahr.

Positiv entwickelte sich der Erzeugerpreis. Für Mengen, die nicht bereits über Vorkontrakte verkauft worden waren (ca. 60 %), konnte mehr erzielt werden als im Vorjahr. Im Schnitt lagen die Rapspreise 2020/21 mit 428 EUR/t rund 17 % über denen des vorangegangenen Wirtschaftsjahres. Aber das große Plus täuscht, denn von den Spitzenpreisen von über 540 EUR/t im Mai konnten nur noch sehr wenige Erzeuger profitieren. Denn zu diesem Zeitpunkt war nahezu alles verkauft. Bereits zur ersten Preishausse im Dezember hatten viele LandwirtInnen die höheren Gebote genutzt und Ware vermarktet. Der Erfassungshandel nahm 32 % mehr Raps auf als im Vorjahresmonat. Im Februar und März folgten weitere Verkaufswellen. Danach klang das Rapsgeschäft spürbar ab. So kam ab Mai nur noch sehr vereinzelt prompte Ware an den Markt. Die vergleichsweise hohen Gebote in der ersten Jahreshälfte wurden aber genutzt, um für Rapslieferungen der Ernte 2021 und teils sogar 2022 Vorkontrakte abzuschließen (im Schnitt +15 %).

Mit der um 25 % größeren Ernte stand den deutschen Ölmühlen mehr heimischer Raps zur Verfügung. Darüber hinaus wurde Importware verarbeitet, sodass die Rapsverarbeitung im Juli/April 2020/21 um 6 % auf 8,1 Mio. t anstieg. Gleichzeitig lag der durchschnittliche Ölgehalt höher,

sodass im genannten Zeitraum mit 3,2 Mio. t rund 8 % mehr Öl gepresst werden konnten. Der Anfall an Rapsschrot stieg um 6 % auf 4,6 Mio. t.

Drittlandraps überwog

In den ersten zehn Monaten der Saison 2020/21 kamen 5,1 Mio. t Raps aus dem Ausland nach Deutschland, 10 % mehr als im Vorjahreszeitraum. Rund zwei Drittel davon waren Lieferungen aus EU-Ländern, wobei die größte Menge erstmals über die Niederlande kam. Diese 875.000 t sind jedoch EU-Importe, die von den Häfen Rotterdam und Amsterdam weitergeleitet werden. EU-Raps kam daher mit 603.000 t zum größten Teil aus Frankreich, 16 % weniger war als im Vorjahreszeitraum. Gesteigert wurde das Volumen aus Litauen, das sich auf 357.000 t mehr als verdoppelte und damit erstmals sogar die Lieferungen aus Polen (308.000 t) übertraf. Die Importe aus der Ukraine schrumpften um 7 % auf 907.000 t, während aus Kanada mit 317.000 t rund 2 % mehr geliefert wurden. Deutlich gestiegen ist die Rapseinfuhr aus Australien, mit 426.000 t war es gut dreimal mehr. Damit war Drittlandraps mit einem Anteil von 51 % die wichtigste Importquelle, während der Anteil von EU-Ware in den Jahren zuvor im Schnitt 64 % erreichte.

Größere Sojaernte, die immer noch nicht reicht

In der Saison 2020/21 konnte der Sojamarkt auf ein größeres Angebot zurückgreifen. Nach dem Ertragsrückgang im Vorjahr brachten die US-Farmer 2020 mit knapp 113 Mio. t eine durchschnittliche Ernte ein, immerhin ein Plus von 15 Mio. t. Erweitert wurde das Angebot vom Sojaerzeuger Nr. 1, Brasilien. Dort sollen 2021 rund 136 Mio. t zusammengekommen sein, 10 Mio. t mehr als im Vorjahr. Ein Erntepplus verzeichneten auch China, Indien und Kanada. Argentinien musste witterungsbedingt Einbußen hinnehmen. Weltweit wurden 2020/21 ca. 364 Mio. t Sojabohnen gedroschen, ein Plus von 25 Mio. t gegenüber dem Vorjahr. Dies war dennoch nicht genug, um die Nachfrage zu decken. Bereits 2019/20 war der Sojamarkt gekennzeichnet von einer angebotsüberschreitenden Nachfrage und schwindenden Vorräten. Dies setzte sich 2020/21 fort. Der geradezu unstillbare Futtermittelhunger Chinas und die witterungsbedingt unsichere Lage bestimmten das Angebot. Dennoch blieb der Markt von Turbulenzen weitgehend verschont. So stieg der globale Verbrauch rein statistisch „nur“ um 3 % auf 369 Mio. t, was die Erzeugung zwar überstieg und die weltweiten Vorräte am Jahresende auf ein Fünfjahrestief von 88 Mio. t drücken wird. Aber der Zeitpunkt der Nachfrage war das Entscheidende. Chinas Sojaimporte überschritten 2020/21 die magische Grenze von 100 Mio. t. Das ist doppelt so viel wie noch vor zehn Jahren, denn die Inlands-ernte deckt nicht einmal 20 % des Verbrauchs. Schrote werden kaum importiert. Nach den politischen Querelen mit den USA und deren kleiner Sojaernte 2019 waren die chinesischen Käufer nach Südamerika umgeschwenkt – nun kehrten sie

zurück und kauften den US-Markt leer. Die US-Sojaexporte erreichten 2020/21 die Rekordmenge von 62 Mio. t und damit 36 % des Welthandels. Damit blieben sie zwar weiter deutlich hinter Brasilien (86 Mio. t) zurück, aber in Chicago werden die Kurse „gemacht“, und die kannten 2020/21 nur eine Richtung: nach oben. Sie stiegen von 9 USD/bu (290 EUR/t) im Juli 2020 auf 16,60 USD/bu (503 EUR/t) im Mai 2021, den höchsten Stand seit September 2012.

Die EU-27 ist mit einer Erzeugung von 2,6 Mio. t weltweit gesehen nur ein kleiner Sojaerzeuger, zumal zum zweiten Mal in Folge weniger gedroschen werden konnte. Aber als Importeur ist Europa mit einem Marktanteil von 9 % immerhin die Nr. 2 am Weltmarkt, hinter China (60 %). In Deutschland wächst die Sojaerzeugung stetig und erreichte 2020 rund 91.000 t, mehr als doppelt so viel wie 2016, dem Beginn der Markterfassung von Soja in Deutschland.

Für 2021/22 wird nach zwei Jahren wieder ein nachfrageübersteigendes Angebot prognostiziert, vor allem aufgrund größerer Ernten in den USA und in Brasilien. Es ist zu erwarten, dass der Bedarf von China weiter ansteigt, sofern die dort erneut grassierende Afrikanische Schweinegrippe den Futtermittelbedarf nicht wieder massiv drückt. Das neue Wirtschaftsjahr startete in Deutschland mit um 44 % höheren Sojapreisen.

Knapper Markt für Sonnenblumenkerne

Nach der Rekordernte im Vorjahr stellte sich der Sonnenblumenmarkt 2020/21 auf eine engere Versorgungslage ein. Das spiegelten auch die Preise wider, die von 400 USD/t (fob westeuropäischer Häfen, 336 EUR/t) zu Beginn des Wirtschaftsjahres auf knapp 700 USD/t (588 EUR/t) im Mai stiegen. Noch deutlicher wird die Verteuerung bei den Pflanzenölen, wo Sonnenblumenöl seit November 2020 höher bewertet wird als Rapsöl und mit 1.454 EUR/t eine neue Rekordhöhe erreichte. Geringere Ernten in den Hauptregionen am Schwarzen Meer sowie in der EU-27 waren der Hauptgrund. Die vergleichsweise hohen Preise haben die Nachfrage verringert, weltweit wurden mit knapp 50 Mio. t rund 8 % weniger verbraucht als im Vorjahr. Da die Ernte allerdings 9 % geringer war als 2019/20, reduzierten sich die Vorräte entsprechend.

Die Prognosen für das Wirtschaftsjahr 2021/22 gehen wieder von einer Welterzeugung knapp unter Rekordniveau aus. Auch für Europa wird mehr erwartet, sodass die Preise für Sonnenblumenkerne ex Ernte 21 bereits deutlich nachgaben.

1.2 POLITIK

Auch die agrarpolitischen Entscheidungen sind von den Diskussionen in der Energie- und Klimapolitik (siehe *Kapitel 3 Biodiesel & Co.*) beeinflusst. Angesichts spürbarer Klimaveränderungen und Extremwetterereignisse der vergangenen Jahre muss es auch Ziel der zukünftigen europäischen Agrarpolitik sein, die Widerstandsfähigkeit (Resilienz) der Agrarsysteme zu stärken. Auch die Mittel des im vergangenen Jahr vereinbarten EU-Wiederaufbaufonds „Next Generation EU“ zur Konjunkturbelebung waren an die Stärkung des grünen und digitalen Übergangs geknüpft worden. Daher gehörte die neue Grüne Architektur zu den wesentlichen Neuerungen der GAP-Vorschläge des damaligen EU-Agrarkommissars Phil Hogan im Juni 2018.

Wichtigste Inhalte

Mit der Brüsseler Einigung wird der Systemwechsel hin zu mehr Umwelt- und Klimaschutz mit wirtschaftlichen Perspektiven für die LandwirtInnen und die ländlichen Räume bestätigt. Einige wichtige Punkte:

- Kernstück sind die EU-weit verpflichtenden Öko-Regelungen (Eco-Schemes), für die mindestens 25 % der Direktzahlungen reserviert werden müssen.
- Mindestens 10 % der Direktzahlungen müssen zugunsten kleinerer Betriebe umverteilt werden.
- Für die Unterstützung von JunglandwirtInnen wird ein neuer obligatorischer Mindestsatz von 3 % des Einkommensstützungsbudgets der Mitgliedsstaaten vorgesehen.
- Kohärenz: Die nationalen GAP-Strategiepläne sollen im Einklang mit dem European Green Deal, der Farm-to-Fork-Strategie und der Biodiversitätsstrategie erstellt bzw. angepasst werden.
- Konditionalität: Grundsätzlich sind an Wasserläufen 3 m breite Pufferstreifen ohne Pflanzenschutz- oder Düngemiteleininsatz einzurichten. Der Mindestanteil nicht-produktiver Flächen an der Ackerfläche wird auf 4 % festgelegt; unter bestimmten Voraussetzungen (u. a. Anbau von Zwischenfrüchten und Leguminosen für den Naturschutz) kann dieser auf 3 % verringert werden.
- Mindestens 3 % der Mittel für die Entwicklung des ländlichen Raums werden Agrarumweltverpflichtungen zugewiesen, die Umwelt-, Klima- und Tierschutzmaßnahmen fördern.

Abb. 3: Europäische Union: Entwicklung der Haushaltsstruktur 1993–2027



Quelle: EU-Kommission

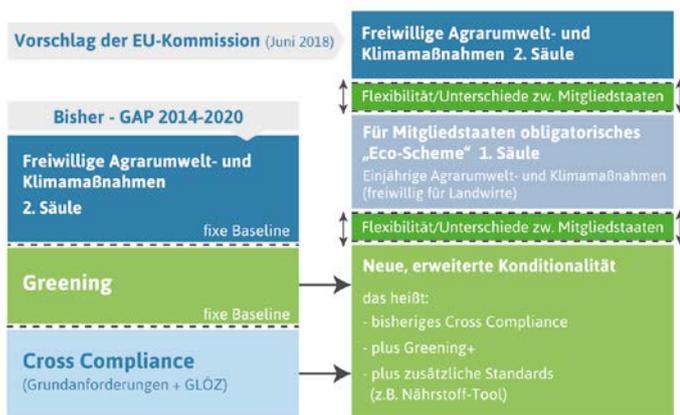
© DBV-Situationsbericht 2021-Gr41-4

Einigung nach 3 Jahren

Drei Jahre nach Vorlage der Vorschläge und nach unzähligen politischen und technischen Verhandlungsrunden haben sich Europäisches Parlament, EU-Kommission und Mitgliedsstaaten am 25. Juni 2021 auf einen Rahmen zur Gemeinsamen EU-Agrarpolitik (GAP) ab 2023 verständigt. Im Rückblick kann der ursprüngliche Zeitplan der EU-Kommission nur verwundern, noch vor der Europawahl 2019 eine Einigung erzielen zu wollen. Nun gelang der Kompromiss Ende Juni 2021. Neben vielen inhaltlichen Punkten kritisierten viele Beteiligte, dass der Vizepräsident der EU-Kommission, Frans Timmermans, immer wieder in die Verhandlungen eingriff und forderte, die GAP-Reform „grüner“ zu gestalten. Auch das EU-Parlament wollte die Zahlungen lange Zeit noch stärker an Umweltleistungen ausrichten. Diese Diskussion setzte sich in Deutschland bis in die Agrar- und Umweltministerkonferenz hinein fort.

Der DBV betonte in seiner Bewertung die deutlich stärkere Umweltorientierung der GAP bis 2027, wies aber auch auf die geringere Einkommenswirkung der Förderung hin (Absenkung der Basisprämie) und kritisiert das Mehr an Bürokratie für die Bäuerinnen und Bauern. Der Kompromiss sei aber dringend notwendig gewesen, um den Betrieben eine mittelfristige Planungsgrundlage für die Jahre 2023 bis 2027 zu ermöglichen.

Abb. 4: „Grüne Architektur“ der GAP – Gegenüberstellung



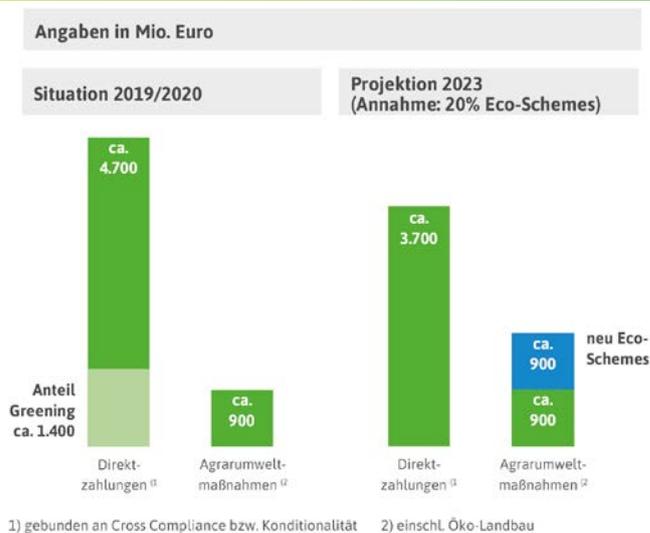
Quelle: DBV nach Vorschlag der EU-Kommission Juni 2018
© DBV-Situationsbericht 2021-Gr42-5

Die EU-Mitgliedsstaaten setzten sich im Trilog vor allem mit ihrer Forderung nach Flexibilität beim Mitteleinsatz in den Jahren 2023 und 2024 durch:

- 2023 und 2024 können ungenutzte Mittel zwischen 20 und 25 % flexibel für entkoppelte Direktzahlungen eingesetzt werden.
- Ungenutzte Mittel unterhalb der Schwelle von 20 % müssen bis Ende der Förderperiode kompensatorisch eingesetzt werden, entweder durch stärkere Eco-Schemes in der 1. Säule oder zweckgebunden zugunsten von Umwelt oder Klima in der 2. Säule, ansonsten droht ein Verlust dieser Mittel.

Nach der politischen Einigung erfolgt nun die technische Ausformulierung und juristische Prüfung des Kompromisses. Außerdem muss die EU-Kommission das durchführende bzw. auslegende EU-Recht – die sogenannten Delegierten Rechtsakte – vorlegen.

Abb. 5: Umweltorientierung in der GAP-Förderung – Projektion 2023



Quelle: DBV-Schätzung nach Angaben der EU-Kommission Juni 2018
© DBV-Situationsbericht 2021-Gr43-7

Deutschland geht in Vorleistung

Bundestag und Bundesrat hatten am 10. bzw. 25. Juni 2021 – also bereits vor der Einigung in Brüssel – die gesetzlichen Grundlagen für die Umsetzung der GAP-Förderung ab dem Jahr 2023 in Deutschland geschaffen. Nach Abschluss der Trilog-Verhandlungen ist festzuhalten, dass die bereits verabschiedeten deutschen Regelungen nur wenig angepasst werden müssen. Hintergrund der Eile der parlamentarischen Beratungen ist, dass alle Mitgliedsstaaten die Entwürfe ihrer nationalen GAP-Strategiepläne für den Zeitraum 2023 bis 2027 bis spätestens Anfang 2022 zur Genehmigung bei der EU-Kommission einreichen müssen. Die Bundesregierung muss dabei einen einzigen Strategieplan für Deutschland vorlegen, der auch mit den 16 Bundesländern abgestimmt ist. Bis zur finalen Festlegung der nationalen Umsetzung der GAP sind also noch schwierige Verhandlungen zu erwarten, insbesondere zwischen Bund und Ländern.

Vielfältige Fruchtfolge

Aus UFOP-Sicht entscheidet die Ausgestaltung und finanzielle Ausstattung der einzelnen Eco-Schemes darüber, welche Rolle Körnerleguminosen in den zukünftig zu erweiternden Fruchtfolgesystemen einnehmen werden. Aufgrund ihrer zahlreichen positiven Wirkungen (u. a. erweitertes Angebot an Trachtpflanzen für blütenbesuchende Insekten in der Agrarlandschaft, Einsparung an Stickstoffdüngung) spricht sich die UFOP bereits seit Jahren dafür aus, die Einhaltung einer vielfältigen Fruchtfolge mit 10 % Leguminosen im Rahmen der Eco-Schemes der Direktzahlungen festzulegen. Dies würde die wirtschaftliche und ökologische Leistung der GAP verbessern und einen Beitrag leisten, den Herausforderungen des Klimaschutzes zu begegnen. Natürlich müssen dabei auch Wechselwirkungen mit bestehenden Agrar- und Umweltprogrammen der 2. Säule berücksichtigt werden.

Das BMEL hat angekündigt, die Entwürfe der nationalen GAP-Durchführungsverordnungen erst dann vorzulegen, wenn die EU-Kommission im September 2021 die Entwürfe für die Delegierten Rechtsakte vorgelegt hat. Für Spannung ist also weiter gesorgt.

Farm to Fork: Folgenabschätzung und Außenschutz notwendig

Die EU-Kommission hatte im Zuge der Verhandlungen zur GAP-Reform betont, dass die nationalen GAP-Strategiepläne im Einklang mit den Zielen und Maßnahmen des European Green Deal stehen sollen. Immer wieder wurde versucht, die Ziele der Farm-to-Fork-Strategie („vom Hof auf den Tisch“) als Teil des Green Deal mit der GAP-Reform zu verknüpfen, z. B. die Reduzierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes um 50 % und die Ausweitung des ökologischen Anbaus auf 25 % bis zum Jahr 2030. Rein formal betrachtet sind Green Deal und Farm-to-Fork-Strategie aber nur Strategiepapier der EU-Kommission. Sie sind keine Rechtsakte und auch nicht Bestandteil der Legislativvorschläge zur GAP-Reform. Daher hatte das BMEL im Trilog gefordert, die in der Strategie enthaltenen Ziele in rechtsverbindliche Texte zu gießen. Die EU-Kommission hat jedoch mit der Prüfung und notwendigen Anerkennung der nationalen Strategiepläne ein scharfes Schwert in der Hand, auf die Umsetzung ihrer Vorstellungen zu pochen.

Die UFOP hatte bei Vorlage der Farm-to-Fork-Strategie kritisiert, dass die EU-Kommission nicht die gemeinsame Zielerreichung in den Mittelpunkt stelle, sondern die Landwirtschaft mehr oder weniger für Fehlentwicklungen in der Ernährung bis hin zur Nutzung des technischen Fortschritts im Ackerbau anprangere. Die UFOP begrüßte gleichzeitig, dass die Kommission durch mehr Transparenz und Regionalität eine engere Verbraucherbindung schaffen will. Größter Kritikpunkt vieler Verbände und Organisationen war jedoch, dass die Kommission keine Folgenabschätzung ihrer Vorschläge vorgenommen hat. Zwischenzeitlich liegen verschiedene Studien und Bewertungen mehrerer Organisationen vor, die zu einem Ergebnis kommen: Sollten Farm-to-Fork- und Biodiversitätsstrategie umgesetzt werden, sinkt die Produktivität des europäischen Ackerbaus nachhaltig. Dies kann nur mit einem Anstieg der Erzeugerpreise zur Kompensation geringerer Erträge und höherer Aufwendungen für den Pflanzenschutz einhergehen. Sollten die pauschalen

Reduktionsvorschläge trotz aller kritischen Hinweise umgesetzt werden, ist die Einführung eines wirksamen „Außenschutzes“ zudem zwingende Voraussetzung. Ansonsten wird das Ambitionsniveau der EU durch Importe aus Drittstaaten unterlaufen.

Zukunftskommission Landwirtschaft

Am 6. Juli 2021 hat der Vorsitzende der von der Bundesregierung eingesetzten Zukunftskommission Landwirtschaft (ZKL), Prof. Peter Strohschneider, den Abschlussbericht an Bundeskanzlerin Angela Merkel übergeben. Der Bericht wurde in einem mehrmonatigen, vertraulichen Dialogprozess abgestimmt. Er enthält viele Empfehlungen und Anregungen für die Weiterentwicklung der Agrarpolitik sowie zu verschiedenen Aspekten des Agrar- und Ernährungssystems. Die ZKL beschreibt Entwicklungspfade, mit denen die Risiken der bevorstehenden notwendigen Transformation des Sektors beherrschbar und planbarer gemacht werden sollen. Gleichzeitig soll die Akzeptanz insbesondere auch aufseiten der Landwirtschaft für die notwendigen Prozesse verbessert werden. Im Kern soll die ökologische Nachhaltigkeit des Agrar- und Ernährungssystems deutlich verbessert und seine ökonomische Tragfähigkeit dauerhaft gesichert werden. Dazu werden die VerbraucherInnen über höhere Preise und die SteuerzahlerInnen mit entsprechenden Förderprogrammen beitragen müssen. Dies sei eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, auch um Produktionsverlagerungen in europäische wie außereuropäische Regionen mit geringeren ökologischen und sozialen Standards entgegenzuwirken.



Abschlussbericht der Zukunftskommission Landwirtschaft (erschieden Juni 2021)

Ziel ist ein Markt für nachhaltige Lebensmittel

Insgesamt kalkuliert die ZKL für die Transformation des Agrarsektors hin zu mehr Nachhaltigkeit einen Finanzbedarf von 5 bis 8 Mrd. EUR pro Jahr. Darin einbezogen sind die heutigen Mittel für die GAP und die nationale Agrarförderung. Sie erwartet, dass diese Kosten sinken, je weiter die Transformation der Landwirtschaft voranschreitet. Als Beispiel wird eine Entlastung des Gesundheitswesens aufgrund einer gesünderen Ernährung angeführt. Eine Schlüsselrolle bei diesem Prozess kommt der Entwicklung eines funktionierenden Marktes für nachhaltige Lebensmittel zu.

Ackerbaustrategie des Bundes in der Warteschleife

Ein weiterer Kritikpunkt des ZKL-Berichts ist das Fehlen eines integrierenden und orientierenden Leitbildes sowie eines konsistenten bundesrechtlichen Rahmens. Stattdessen würden zunehmend Strategien der Exekutive vorgelegt, z. B. der Green Deal der EU-Kommission oder die Ackerbaustrategie und das Aktionsprogramm Insektenschutz der Bundesregierung. Die ZKL empfiehlt daher, die Maßnahmen der Agrar- und Umweltpolitik sowohl horizontal als auch vertikal besser zu integrieren.

Auch die Ackerbaustrategie 2035 des Bundes muss daher in die Rechtsetzung überführt werden. Die UFOP hatte die Vorlage des Diskussionspapiers durch das BMEL ausdrücklich begrüßt, verbunden mit dem Ziel, eine innerhalb der Bundesregierung abgestimmte Ackerbaustrategie vorzulegen. Leider ist eine Verständigung zwischen den zuständigen Bundesministerien für Landwirtschaft bzw. Umwelt bis heute (Stand: August 2021) nicht gelungen. Dabei steht der Ackerbau vor enormen Herausforderungen. Auch wenn die deutschen LandwirtInnen seit vielen Jahren Aktivitäten zur Optimierung des Ackerbaus umsetzen und eine hohe Bereitschaft zur Umsetzung freiwilliger Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen zeigen, haben die vergangenen Jahre den Handlungsbedarf in Bezug auf die klimatischen Veränderungen klar aufgezeigt. Darüber hinaus schränken gesetzgeberische Vorgaben und gesellschaftliche Forderungen die Verfügbarkeit von Produktionsmitteln zunehmend ein.

Die UFOP hat sich in einer fachlich fundierten Stellungnahme im Bereich Pflanzenschutz dafür eingesetzt, klare Akzente zur Förderung der Entwicklung alternativer Verfahren sowie einer zeitnahen Zulassung neuer Pflanzenschutzmittel zu setzen. Auch innovative Verfahren der Mittelausbringung können zur Reduktion von Pflanzenschutzmaßnahmen beitragen. Dazu gehören die fungizide und insektizide Saatgutbeizung in zertifizierten Beizanlagen, aber auch die Rapsblütenbehandlung mittels Dropleg-Technologie.

Es bleibt zu hoffen, dass der ZKL-Bericht einen Anstoß dazu liefert, dass die künftige Bundesregierung weniger Strategie-papiere und mehr abgestimmte und in sich konsistente Rechtstexte vorlegen wird. Dies würde zu mehr Planungssicherheit für landwirtschaftliche Betriebe führen und könnte die ein oder andere öffentliche Debatte zurück auf ein fachlich sachliches Niveau führen.

Aktionsprogramm Insektenschutz

Neben der Reform der GAP hat kaum ein anderes Gesetzgebungsvorhaben die Diskussion in der Landwirtschaft, aber auch in der Öffentlichkeit bestimmt wie das Insektenschutzgesetz bzw. das Aktionsprogramm Insektenschutz (API). Auch hier hat das schwierige Verhältnis der beiden zuständigen Bundesministerien nicht gerade zu einer Versachlichung der Diskussion beigetragen. Im Ergebnis wurden mit dem Insektenschutzgesetz (bzw. der Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes) und der Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung Regelungen beschlossen, die auch öffentlich eingefordert wurden. Viele Betriebe befürchteten, dass durch diese

Vorschriften die Möglichkeiten der landwirtschaftlichen Produktion in bereits bestehenden Schutzgebieten weiter eingeschränkt werden. Aus Sicht des Berufsstandes ist es daher zu begrüßen, dass in den kommenden Jahren zunächst auf kooperative Modelle gesetzt werden soll wie dem „Niedersächsischen Weg“. Die Wirksamkeit dieser Modelle bzw. die Beteiligung der Betriebe an diesen Kooperationen wird darüber entscheiden, ob nicht doch noch weitere Maßnahmen gesetzgeberisch vorgegeben werden. Außerdem werden erhebliche Mittel bereitgestellt, um Einschränkungen der Bewirtschaftung durch Insektenschutzmaßnahmen auszugleichen.



1.3 ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Heimische Körnerleguminosen bildeten im Berichtsjahr 2020/21 einen wesentlichen Kommunikationsschwerpunkt der UFOP. Damit trug der Verband der wachsenden Bedeutung und steigenden Anbaufläche für Körnererbse, Ackerbohne, Lupine und Soja Rechnung. Pandemiebedingt hatte die Öffentlichkeitsarbeit eine Ausrichtung auf Social-Media- und Online-Formate. Alle Maßnahmen waren inhaltlich an der „10+10“-Strategie der UFOP ausgerichtet. Ziel ist es, bis zum Jahr 2030 einen Anteil von jeweils 10 Prozent an der deutschen Ackerfläche für den Raps- und den Körnerleguminosenanbau zu erreichen.



UFOP-Perspektivforum am 23.09.2020 in Dresden

UFOP-Perspektivforum 2020: Öl- und Eiweißpflanzen in Deutschland im Fokus der UFOP-„10+10“-Strategie für einen leistungsfähigen und umweltfreundlichen Ackerbau

Das Perspektivforum am 23. September 2020 in Dresden beleuchtete vor 80 Teilnehmenden die Herausforderungen und Chancen für den heimischen Anbau von Raps und Körnerleguminosen. Steigende gesellschaftliche und umweltpolitische Ansprüche, die Anpassungsstrategien im Ackerbau erfordern, bestimmten die Themen der Vorträge und der anschließenden Podiumsdiskussion. Aufgrund der Coronapandemie hatte die UFOP entschieden, nicht nur die Vortragsfolien im Netz bereitzustellen, sondern alle Vorträge und Diskussionen per Video aufzuzeichnen. Die Vortragsvideos stehen weiterhin online zur Verfügung:

www.ufop.de/dresden2020.

Online-Seminarreihe zur Fütterung von Rindern, Geflügel und Schweinen mit heimischen Körnerleguminosen

In einer Serie von drei Online-Seminaren widmete sich die UFOP zusammen mit dem Demonstrationsnetzwerk Erbse/Bohne im Dezember 2020 den Einsatzmöglichkeiten für Körnerleguminosen bei der Fütterung von Rindern, Geflügel und Schweinen, insbesondere mit Blick auf die wachsende Bedeutung einer regionalen und gentechnikfreien Nutztierfütterung. Der Kreis der Teilnehmenden umfasste insbesondere LandwirtInnen, FütterungsberaterInnen sowie VertreterInnen von Hochschulen. Link zur Seminarreihe:

www.ufop.de/os-dez2020.

Große Resonanz auf das Online-Seminar „Rapschädlinge bekämpfen – Nützlinge schonen“

Das von der UFOP am 18. März 2021 durchgeführte Online-Seminar „Rapschädlinge bekämpfen – Nützlinge schonen“ stieß auf außergewöhnlich großes Interesse. 340 Teilnehmende folgten den Vorträgen und nutzten die Fragemöglichkeiten intensiv. Das Angebot richtete sich insbesondere an LandwirtInnen, den Landhandel, die Anbau- und Pflanzenschutzberatung, an Studierende und Auszubildende. Die Videomitschnitte des Online-Seminars können unter www.ufop.de/sem180321 abgerufen werden.



UFOP-Online-Seminarreihe für LandwirtInnen

Online-Seminar zum Rapsmarkt und UFOP-Informationen zur Winterrapsaussaat

Am 28. Juni 2021 fand das UFOP-Online-Seminar „Raps-Hausse im Frühjahr 2021: Schöne Aussichten für das nächste Jahr?“ statt, das erstmals begleitend zur jährlichen Winterrapsaussaat-Information angeboten wurde. Das Seminar beleuchtete die rasante Entwicklung des Rapsmarktes in den vergangenen Wochen und die Aussichten für das nächste Vermarktungsjahr. Aus diesem Blickwinkel referierte Steffen Kemper, Ölsaaten-Analyst bei der AMI Agrarmarkt Informationsgesellschaft mbH. Über 50 Interessierte nahmen an der Veranstaltung teil, deren Aufzeichnung online verfügbar ist: <https://youtu.be/iX3Nyh99qKU>.

Die UFOP-Informationen zur Winterrapsaussaat (Download unter www.ufop.de/aussaat2021) wurde dem GetreideMagazin des DLG-Verlags im Juli 2021 in einer Auflage von 45.000 Exemplaren beigelegt und dient so vielen LandwirtInnen als Entscheidungsgrundlage im Anbau.



Bericht zur globalen Marktversorgung 2020/2021

UFOP-Bericht zur globalen Marktversorgung

Die Veröffentlichung der vierten Auflage des Berichts zur globalen Marktversorgung nahm die UFOP zum Anlass, um auf die weltweite Vorreiterrolle von Biokraftstoffen und die besondere Bedeutung der Landwirtschaft bei der Erzeugung nachhaltiger Lebensmittel und nachwachsender Rohstoffe hinzuweisen. Der 56-seitige Bericht umfasst 39 Infografiken und Erläuterungen und ist auch auf Englisch verfügbar. Download unter www.ufop.de/vb2021.

UFOP-Online-Kommunikation

Gerade in den Monaten der Corona-Pandemie haben die digitalen Kommunikationsmaßnahmen der UFOP deutlich an Bedeutung gewonnen. An die Stelle direkter Kontakte auf Messen und Veranstaltungen trat eine Intensivierung der Informationsvermittlung und des Dialogs über die Online-Profile des Verbands. Neben der weiterhin starken Nutzung der UFOP-Website www.ufop.de haben dabei insbesondere die Social-Media-Profile für „Deutsches Rapsöl“ und „Eiweiß vom Acker“ dazu beigetragen, eine Reichweite in Millionenhöhe und Hunderttausende Interaktionen zu erzielen.

Nachdem die Facebook-Seite und das Instagram-Profil von „Rapsöl entdecken“ bereits seit Längerem etabliert waren, wurden im Februar 2020 unter dem Namen „Eiweiß vom Acker“ zwei weitere Social-Media-Kanäle bei Instagram und Facebook an den Start gebracht. Die auf diesen vier Profilen erzielten Reichweiten, Impressionen und Interaktionen sind beachtlich: Alleine bei Facebook wurden 3,6 Millionen NutzerInnen im Berichtszeitraum erreicht und

dabei 3,8 Millionen Impressionen erzielt. 215.000 Interaktionen in Form von Likes, Kommentaren und geteilten Beiträgen sowie 430.000 Videoaufrufe wurden registriert. Die Beiträge auf Instagram erzielten Reichweiten/Impressionen im Berichtszeitraum, die bei rund 400.000 lagen.

Die Zugriffsstatistiken für die Internetseite www.ufop.de sind aufgrund der Umsetzung der sogenannten „Cookie-Richtlinie“ leider nicht mehr mit den historischen Werten vergleichbar. Von der Option, sich von der statistischen Erfassung durch Programme wie Google Analytics auszunehmen, macht rund ein Drittel der BesucherInnen Gebrauch. So werden monatlich im Schnitt rund 3.000 Besuche auf der Seite registriert, von denen 77,4 % über Suchtreffer auf die Seite geführt werden. 18,5 % der BesucherInnen greifen direkt auf die Website zu und 4,1 % werden über Links auf anderen Seiten sowie über Social-Media-Verweise weitergeleitet.

Zu den am stärksten nachgefragten Inhalten gehören, wie schon in der Vergangenheit, die wöchentlichen Veröffentlichungen der Markt- und Preisberichterstattung zu Ölsaaten, Pflanzenöl, Ölschrot und Biodiesel. Serviceangebote wie etwa die Abnehmerkarte für Körnerleguminosen, Anbau- und Ratgeber für Körnerleguminosen sowie Praxisinformationen zur Rapsabrechnung weisen vierstellige Zugriffszahlen im Berichtszeitraum auf.

Die Zahl der Impressionen von Informationen auf Twitter hat sich im Berichtszeitraum gegenüber dem Vorjahreszeitraum nur leicht abgeschwächt. Nach 200.000 Impressionen lag die Zahl in den letzten zwölf Monaten bei 191.300. Stärkster Einzelbeitrag war dabei ein Tweet zur Rapsernte 2021 mit über 2.000 Impressionen. Der Twitterkanal @UFOP_de weist dabei aktuell 1.758 Follower auf (Stand August 2021).



UFOP-Seiten und Social-Media-Kanäle

www.ufop.de

www.deutsches-rapsoel.de

www.facebook.com/Rapsoelentdecken

www.facebook.com/eiweissvomacker

www.instagram.com/deutschesrapsoel

www.twitter.com/ufop_de

www.twitter.com/Rapsoelinfo

www.youtube.com/ufopberlin

2 | Ernährung

Rapsöl

Rapsöl wird als Speiseöl seit vielen Jahren von den VerbraucherInnen bei der Speisenzubereitung zu Hause geschätzt. Aber auch aus Gastronomie und Gemeinschafts-verpflegung ist es nicht mehr wegzudenken.

In der Ernährungsindustrie gibt es jedoch nicht nur ein Interesse an Rapsöl für Rezepturen, bei denen flüssige Pflanzenöle eingesetzt werden, sondern es wird auch ein Ersatz für feste Pflanzenfette gesucht. Wertvolles heimisches Rapsöl soll die unerwünschten festen Fette wie Backmargarine oder Kokosöl sowie Palmöl in der Lebensmittelherstellung – und hier ganz besonders in der Back- und Süßwarenherstellung – ersetzen. Dabei soll es genauso lecker schmecken und sich vor allem beim Genießen genauso anfühlen, ob in Kuchen, Eiscremes, Pralinen, Marinaden, Soßen oder Brotaufstrichen. Das ist möglich, wenn das bei Zimmertemperatur eigentlich flüssige Rapsöl in eine polymere Gitter-Struktur eingelagert und damit quasi „schnittfest“ gemacht wird.

Rapsöl in fester Form – und das ganz ohne Härtung. Das ist das Ergebnis des Projekts „Oleoboost – Verbesserte Fettsäureprofile von Lebensmitteln durch nichttriglyzeridbasierte Strukturierung von Rapsöl“. Das Max Rubner-Institut (MRI) in Detmold hat erfolgreich an diesem vom Bundeswirtschaftsministerium geförderten, von der UFOP unterstützten und vom Forschungskreis der Ernährungsindustrie e. V. (FEI) in Bonn koordinierten Forschungsvorhaben gearbeitet (s. Kap. 5.4).

Erste Backversuche mit diesen sogenannten Oleogelen aus Rapsöl stimmen sehr optimistisch: Der oleogelbasierte Sandkuchen ist vergleichbar mit dem mit Backmargarine gebackenen – zudem überzeugt er durch Lagerstabilität.

Projekte wie dieses sind für den zukünftigen Absatz von Rapsöl und damit auch für die Anbauentwicklung von Raps bedeutend, versprechen sie doch neue Einsatzbereiche für unser wichtigstes heimisches Pflanzenöl. Dessen Absatz im Segment der Flaschenware stößt an Grenzen, da der gesamte Markt für Fette und Öle seit Jahren stagniert oder sogar rückläufig ist. Absatzsteigerungen können nur noch über sinkende Preise erkaufte werden. Dies soll den Erfolg der vergangenen Jahrzehnte keinesfalls schmälern, in denen es gelungen ist, Rapsöl von einem unbekanntem, nicht deklarierten Pflanzenöl hin zur unangefochtenen Nr. 1 im Speiseölregal zu entwickeln. Dieser Erfolg ist nur durch die visionäre Arbeit der Rapszüchter in den 60er- und 70er-Jahren des letzten Jahrhunderts möglich geworden und kann nicht hoch genug bewertet werden.

So wird Rapsöl von ErnährungswissenschaftlerInnen wegen seines günstigen Fettsäuremusters ausdrücklich empfohlen und die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) hat Rapsöl schon vor vielen Jahren an die erste Stelle der empfehlenswerten Speiseöle gesetzt.

Doch nicht nur gesundheitliche Aspekte sprechen für Rapsöl. Auch Vielseitigkeit und Geschmack sind wichtige Kaufargumente für das wertvolle Pflanzenöl aus Rapssaat. VerbraucherInnen können zwischen raffinierten und kaltgepressten Rapsölen wählen. Raffiniertes Rapsöl gilt als Allrounder in der Küche. Mit seiner hellen Farbe und seinem neutralen Geschmack eignet es sich nicht nur für den Einsatz bei heißen Temperaturen, sondern ist auch ideal zur Zubereitung von Mayonnaisen, Marinaden und Dressings. Typische Kennzeichen kaltgepresster Rapsöle sind der nussige Geschmack, der aus ihnen besondere Feinschmeckeröle macht, sowie ihre honiggelbe Farbe. Sie verleihen Salatsaucen ein schönes Nussaroma und verfeinern auch Dips und Mayonnaisen.



Pflanzliches Protein

Durch den Einsatz in Lebensmitteln können Protein-konzentrate und -isolate aus Öl- und Eiweißpflanzen zu einer verbesserten Versorgung mit pflanzlichen Proteinen beitragen. Um die Ernährung der stetig wachsenden Weltbevölkerung sicherzustellen, raten viele ExpertInnen, in Zukunft vermehrt auf pflanzliche Proteinquellen zu setzen. Dieser Gedanke wird auch im Abschlussbericht der von der Bundesregierung eingesetzten „Zukunftskommission Landwirtschaft“ aufgenommen, der im Juli 2021 einstimmig verabschiedet wurde. Im Vergleich zur Erzeugung tierischer Proteine erfordert die Produktion pflanzlicher Proteine deutlich weniger Anbaufläche. Auch unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit von Ackerbausystemen und der Erweiterung von Fruchtfolgen ist es begrüßenswert, dass sich Eiweißpflanzen mehr und mehr im heimischen Anbau etablieren. Sie tragen zum Schutz von Umwelt und Klima bei und verringern gleichzeitig die Abhängigkeit von importiertem Sojaprotein.

Das Thema der Nachhaltigkeit in der Ernährung erscheint daher auch vermehrt auf der politischen Agenda – nicht nur in Deutschland. „Essen ist viel mehr als der Verzehr von Lebensmitteln. Es ist Basis unserer Kulturen, unserer Wirtschaft und unserer Beziehung zur natürlichen Umwelt. Unsere heutigen Ernährungssysteme sind jedoch verletzlich und ungerecht. Wenn sie versagen, dann hat das Auswirkungen auf die ganze Welt.“ So wird es in einem Video zum UN Food Systems Summit, dem Welternährungsgipfel, formuliert. Der Kongress findet im September 2021 in New York statt. Dabei geht es um die umfassende Transformation des Welternährungssystems, das bis 2030 den Nachhaltigkeitszielen (SDGs) gerecht werden muss. António Guterres, Generalsekretär der Vereinten Nationen, hat alle Länder aufgefordert, ihren Beitrag dazu zu leisten.

Dieser vorstehend beschriebene Ansatz wird auch in der im Mai 2020 vorgestellten Farm-to-Fork-Strategie der EU-Kommission verfolgt. Es geht dabei um den Beitrag eines nachhaltigen Agrar- und Ernährungssystems zum European Green Deal. Zum ersten Mal wird in der EU die gesamte Kette betrachtet – von der Erzeugung bis zum Verbraucher. Allerdings stehen auf europäischer Ebene noch konkrete Maßnahmen zur Umsetzung der Farm-to-Fork-Strategie aus. Die EU-AgrarministerInnen haben von der EU-Kommission eine Folgenabschätzung für die Landwirtschaft eingefordert, insbesondere zur angestrebten starken Reduktion des Pflanzenschutzmitteleinsatzes, die zu einem Rückgang der EU-Agrarproduktion führen könnte.

2013 sind die Grünen mit ihrem Vorschlag eines Veggie Days in Deutschland gescheitert. In diesem Jahr hat das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) beauftragt, vom 8. bis 10. Juni 2021 eine nationale Auftaktveranstaltung mit dem Thema „Wege zu nachhaltigen Ernährungssystemen“ durchzuführen. Im Juli 2021 veröffentlichte die britische Regierung den zweiten Teil ihrer National Food Strategy. Darin wird der Bevölkerung empfohlen, ihren Fleischkonsum in den nächsten zehn Jahren um 30 % zu reduzieren. Gleichzeitig wird angeraten, den Verzehr von Obst und Gemüse im gleichen Zeitraum um 30 % zu erhöhen.

Welche Rolle Fleischersatzprodukte in Deutschland zukünftig spielen werden, hängt stark davon ab, wie sich die Nachfrage entwickelt. Im Jahr 2020 produzierten deutsche Unternehmen fast 39 % mehr Fleischersatzprodukte als im Vorjahr: Die Produktion stieg laut Statistischem Bundesamt von etwa 60.000 t auf über 83.000 t. Der Wert dieser Produkte erhöhte sich im gleichen Zeitraum um 37 % von 272,8 Mio. EUR auf 374,9 Mio. EUR. Da diese Daten erst seit 2019 erhoben werden, ist nun erstmals ein Vorjahresvergleich möglich.



Eine Umfrage im Juni 2021 von YouGov in Zusammenarbeit mit Statista hat ergeben, dass mehr als die Hälfte der Befragten (52 %) in Deutschland bereits pflanzliche Fleischersatzprodukte probiert haben – allen voran Burger (27 %), gefolgt von Würstchen (26 %) und Schnitzeln (24 %). Der Altersvergleich zeigt, dass vor allem Jüngere deutlich aufgeschlossener und experimentierfreudiger sind: So haben 73 % der Befragten im Alter von 18 bis 24 Jahren angegeben, bereits einmal pflanzliche Varianten von Fleischgerichten gegessen zu haben. Bei den Befragten ab 55 Jahren sind es nur 36 %.

Rapsprotein

Neben hochwertigem Rapsöl enthält die Rapssaat auch wertvolles Eiweiß. Das Rapsprotein eignet sich nicht nur für die Tierfütterung, sondern lässt sich auch für die Humanernährung nutzen. Praktiziert wird das bereits in geringem Umfang, indem fein vermahlener Rapskuchen aus der Verarbeitung von geschälter Rapssaat (Raps-Kernmehl) für Fleischmarinaden verwendet wird. Raps-Kernmehl stellt eine würzige und allergenfreie Alternative zu Senfmehl dar und ist vor allem für Menschen eine gute Alternative, die allergisch auf Senf und senfhaltige Lebensmittel reagieren.

Allerdings gibt es auch Forschungsansätze, das Protein für eine weitergehende Verwendung in der Humanernährung aufzubereiten. So führt das Institut für Lebensmitteltechnologie und Lebensmittelchemie der Technischen Universität Berlin aktuell gemeinsam mit dem Institut für Lebensmittel- und Umweltforschung e. V. in Bad Belzig in einem vom Bundeswirtschaftsministerium geförderten und von der UFOP unterstützten Projektvorhaben entsprechende Versuche durch. Ziel ist es, Basiswissen zur Erweiterung des Anwendungsspektrums von Rapspresskuchen und Rapsextraktionsschrot bzw. der daraus gewonnenen Produkte und Fraktionen als Proteinkonzentrate (50 – 70 % Protein) zu erlangen (s. Kap.5.4).

In Form von Proteinisolat (> 90 % Protein) fällt Rapsprotein aufgrund des Herstellungsprozesses und der nicht klassischen Verwendung als Lebensmittel unter die Novel-Food-Verordnung. Unter „Novel Food“ versteht man Lebensmittel und Lebensmittelzutaten, die in der EU vor dem 15. Mai 1997 noch nicht in nennenswertem Umfang für den menschlichen Verzehr genutzt wurden. Um neuartige Lebensmittel auf den Markt zu bringen, muss daher nachgewiesen werden, dass ihr Verzehr gesundheitlich unbedenklich ist und nicht zu Ernährungsmängeln führt. In den USA ist Rapsproteinisolat bereits seit längerer Zeit zugelassen. In Europa erfolgte seine Zulassung als Novel-Food erstmals im Juni 2014. Damit steht dem Einsatz in Lebensmitteln aus rechtlicher Sicht nichts mehr im Wege, wobei in Deutschland noch keine kommerziell produzierten Rapsproteinisolate auf dem Markt verfügbar sind.

In Zukunft sind für Rapsproteine prinzipiell die gleichen Einsatzgebiete wie bei entsprechenden Sojaproteinprodukten denkbar. In einer wissenschaftlichen Studie konnte bereits gezeigt werden,

dass es keine Unterschiede in der Bioverfügbarkeit zwischen Raps und Soja gibt. Im Vergleich zu Sojaprotein enthält Rapsprotein besonders viele schwefelhaltige Aminosäuren (Cystein und Methionin). Das Rapsprotein ähnelt in seiner Zusammensetzung daher dem Milchprotein. Die ernährungsphysiologisch besonders wertvollen globulären Proteine (Albumine), die nicht nur in Milch-, sondern auch in Hühnereiweiß zu finden sind, machen einen Anteil von 40 % aus.

Körnerleguminosen

Hülsenfrüchte wie Linsen, Bohnen und Erbsen zählen seit Jahrhunderten zu den bedeutendsten pflanzlichen Eiweißquellen für Mensch und Tier. In jüngster Zeit gewinnen vor allem Körnererbsen, Ackerbohnen und Süßlupinen in Deutschland wieder zunehmend an Bedeutung. Auch der Sojabohnenanbau hat sich hierzulande längst über ein Versuchsstadium hinaus entwickelt.

Die Pflanzenzüchtung arbeitet intensiv daran, den Körnerleguminosen in Deutschland den Weg für einen ausgedehnten Anbau zu ebnen, ähnlich wie dies beim Raps gelungen ist. Neben den UFOP-Züchtermitgliedern beschäftigen sich auch öffentlich geförderte Forschergruppen u. a. an der Universität Göttingen (Ackerbohnen), der Universität Hohenheim (Sojabohnen) und dem JKI Groß-Lüsewitz (Süßlupinen) mit der Züchtungsforschung. Ziel sind neue Sorten mit höheren Erträgen, optimierten Inhaltsstoffen und gegenüber Schädlingen, Krankheiten und Trockenheit robusteren Pflanzen.

Hülsenfrüchte werden heute nicht mehr nur ausschließlich als Futter für Nutztiere oder in ganzer Form frisch, als Samen getrocknet, tiefgekühlt oder aus der Dose für die menschliche Ernährung verwendet, sondern auch zur Proteingewinnung aufbereitet. So werden pflanzliche Proteine in Form von Konzentraten und Isolaten schon in vielen Bereichen der Lebensmittelproduktion eingesetzt. Dazu gehört neben Sojaprotein auch das Eiweiß von Süßlupine, Körnererbse und Ackerbohne.

Die Forschung befasst sich sowohl mit der optimalen Nutzung dieser pflanzlichen Rohstoffe als auch mit der Herstellung funktioneller Proteinzutaten und hochwertiger veganer und vegetarischer Lebensmittel. Idealerweise liegt das Ziel dabei bei einer nachhaltigen und ganzheitlichen Rohstoffnutzung. Eine Kernaufgabe im Bereich Lebensmitteltechnologie ist es, funktionelle und sensorische Eigenschaften von pflanzlichen Proteinmehlen, Proteinkonzentraten und Proteinisolaten zu optimieren. So können pflanzliche Proteine beispielsweise als Strukturbildner, Emulgatoren oder Stabilisatoren in vegetarischen oder veganen Produkten eingesetzt werden. Die biologische Wertigkeit und Verdaulichkeit sind weitere wichtige Qualitätskriterien aus Sicht der Ernährungswissenschaft. Je nach Anwendungsbereich können maßgeschneiderte Food Ingredients entwickelt werden. Auf diese Weise können Geschmack, Haltbarkeit und Qualität veganer und vegetarischer Lebensmittel mit Pflanzenproteinen optimiert werden.

2.1 ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

COVID-19 ist auch an den UFOP-Food-Maßnahmen im Bereich der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit nicht spurlos vorübergegangen. Eigene Veranstaltungen konnten nicht realisiert werden, Kongresse und Messen wurden abgesagt. Dies hatte zur Konsequenz, dass neue Instrumente konzipiert wurden und ein Schwerpunkt auf die Online-Kommunikation sowie die Pressearbeit gelegt wurde. Im Mittelpunkt dieser Aktivitäten standen, in konsequenter Fortsetzung der Verbandsstrategie wie bereits in den beiden Berichtszeiträumen zuvor, heimische Körnerleguminosen.

Der World Pulses Day am 10. Februar ist ein internationaler Tag, der von der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) ins Leben gerufen wurde, um die Bedeutung von Hülsenfrüchten in der Welternährung hervorzuheben. Ihn nutzte die UFOP zu einer konzertierten Aktion zu den vier UFOP-Kulturen Ackerbohnen, Süßlupinen, Körnererbsen und Sojabohnen. In den vier Wochen vor dem Aktionstag wurde jeweils mit wöchentlichem Abstand eine Pressemeldung zu je einer der Hülsenfrüchte gestreut.



Artikel bei genussmaenner.de

Auch mit einem Hörfunkbeitrag wies die UFOP auf den wichtigen Beitrag der Körnerleguminosen für eine nachhaltige und zukunftsorientierte Landwirtschaft hin. Koch Urs Hug gab zudem praktische Tipps und Rezept-Inspirationen für das Kochen mit heimischen Hülsenfrüchten. Wie sehr dieses Thema am Puls der Zeit liegt, macht das Resultat dieser Aktion deutlich: 61 Ausstrahlungen und eine Stundennettoreichweite von zwei Millionen HörerInnen.

In diesem Berichtszeitraum wurde auch die Blütezeit der Körnerleguminosen als Aufhänger für die Pressearbeit genutzt. Im Blühzeitraum der vier heimischen Hülsenfrüchte wurden attraktive Pressebilder mit blühenden Feldern und Einzelpflanzen gestreut.

Die Absage der Internationalen Grünen Woche Anfang des Jahres hat der Branche die Möglichkeit genommen, sich wie gewohnt zum Jahresanfang persönlich in Berlin auszutauschen. Die UFOP hat das zum Anlass genommen, mit einer Versandaktion rund 300 VertreterInnen aus Politik und Verbänden anzusprechen. Die EmpfängerInnen erhielten eine individuell



Koch Urs Hug

gestaltete und mit einem persönlichen Anschreiben versehene Box, die einen Ackerbohnen-Snack enthielt. Die Resonanz auf diese Aktion war überaus positiv und trug dazu bei, trotz des Ausfalls der Messe Kontakt zu halten und zu vertiefen.

Ein besonderer Fokus lag im Berichtszeitraum auf Kooperationen mit InfluencerInnen. Unter dem Motto „Altes neu entdecken“ zeigten die Online-TrendsetterInnen, was alles in heimischen Körnerleguminosen steckt. Lieblingsgerichte wurden mit den vielseitigen „Eiweißbomben“ völlig neu interpretiert. Ob Maultaschen mit Süßlupinen-Rote-Bete-Füllung an Ringelbete-Salat oder Soja-Buletten mit Kartoffel-Gurken-Salat – die kreativen Ideen machten viel Lust aufs Nachkochen. Warenkundeinformationen zu Hülsenfrüchten allgemein und speziell zu den in dem jeweiligen Rezept verwendeten ergänzten die attraktiven Blogbeiträge.

In zwei weiteren Kooperationen drehte sich alles um Rapsöl. Aufklärung zur richtigen Verwendung unseres wichtigsten

heimischen Pflanzenöls bot die Zusammenarbeit mit drei reichweitenstarken Foodblogs. *Tinas Tausendschön*, *Die Jungs kochen und backen* sowie *Cinnamon and Coriander* stellten anhand von abwechslungsreichen Rezepten typische Kochtechniken mit Rapsöl vor.

Ausführliche Warenkunde zu raffiniertem Rapsöl, kaltgepresstem Rapsöl und kaltgepresstem Rapskernöl stand im Mittelpunkt der zweiten BloggerInnen-Aktion. Auch hier kombinierten die begeisterten Foodies den theoretischen Content mit appetitlichen Verzehranregungen.

Und das mit großem Erfolg: Das Rezept für einen saftigen Steppdeckenkuchen mit Rapsöl von foodundco.de wurde von Google Discover gefeatured und erreichte am ersten Tag bereits eine Rekordzahl von 150.000 Zugriffen. Innerhalb eines Monats wurde das Rezept ganze 420.000-mal aufgerufen. Es ist sehr erfreulich, dass die UFOP-Rezepte in so vielen Feeds und Kuchen angekommen sind!



Saftiger Steppdeckenkuchen mit Rapsöl



Smashed Potatoes



Ackerbohnen-Snack – Versand an Politik und Verbände

3 | Biodiesel & Co.

Am 12. Dezember 2018 veröffentlichte die Europäische Kommission die Neufassung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (2018/2001/EG) – RED II. Damit war die Frist für die EU-Mitgliedsstaaten gesetzt, die neue Richtlinie bis zum 30. Juni 2021 in nationales Recht umzusetzen.

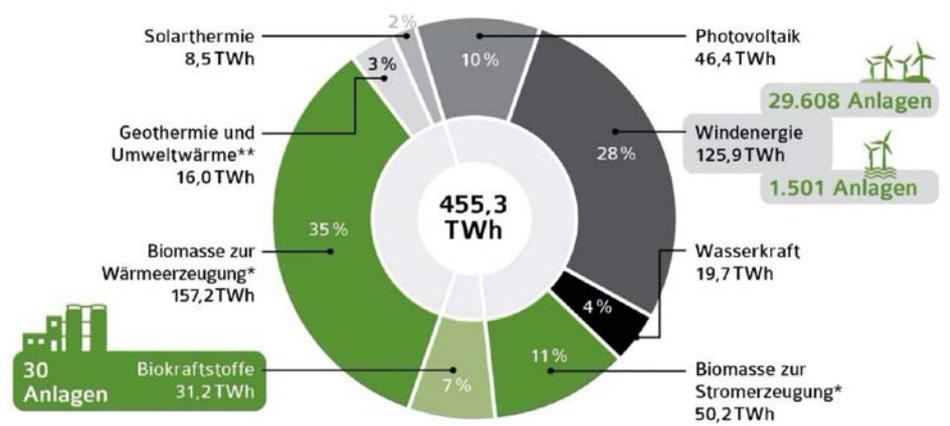
Artikel 36 der Richtlinie sieht ausdrücklich vor, dass die Mitgliedsstaaten bis zu diesem Datum alle erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften in Kraft setzen und die EU-Kommission unverzüglich über den Wortlaut dieser Vorschriften unterrichten – so weit die „Theorie“. Kein Mitgliedsland erfüllte im Berichtszeitraum die Anforderungen. Das war auch nicht möglich, weil die EU-Kommission selbst nicht rechtzeitig alle erforderlichen delegierten Rechtsakte veröffentlichte als Voraussetzung für die Anpassung der Zertifizierungssysteme und deren Wiederzulassung bzw. für die hiezulande erforderliche Novellierung der Nachhaltigkeitsverordnungen. Mit der erstmaligen Einbeziehung von fester Biomasse zur energetischen Nutzung und bei Biogas, erweitert um die Wärme- und Stromproduktion, nimmt im gleichen Umfang die Komplexität der Zertifizierungskulisse sowie die Zahl der zertifizierungspflichtigen Unternehmen und Dokumentationspflichten zu. Dies ist kurzgefasst die Regelungskulisse, die im Berichtszeitraum die UFOP-Tätigkeiten im Bereich der Biokraftstoffpolitik bestimmte.

THG-Quote steigt bis 2030 auf 25 %

Am Ende hat es doch noch geklappt. Das von der Bundesregierung im Koalitionsvertrag angekündigte Gesetz zur Weiterentwicklung der THG-Quote wurde Ende Mai 2021 vom Bundestag beschlossen. Diesem Beschluss vorausgegangen war eine von der massiven Kritik über den im September 2020 vom Bundesumweltministerium vorgelegten Gesetzentwurf geprägte Diskussion. Dieser war nicht mit den in der Bundesregierung zuständigen Bundesministerien abgestimmt. Es kann nur ein Testballon gewesen sein, denn nur so konnten die vorgesehene „Anhebung“ der THG-Quote (6 % bis 2025 und 7,25% ab 2026 bis 2030) sowie der Reduktionspfad für die Kappungsgrenze für Biokraftstoffe aus Anbaubiomasse (ab 2023: 3,2 % auf schließlich 2,7% ab 2027) interpretiert werden. Entsprechend deutlich fiel die pressewirksame Reaktion von den Verbänden der Biokraftstoffwirtschaft (BDB, VDB und UFOP) aus. Der Entwurf wurde als mutlos bewertet mit der Feststellung, das Bundesumweltministerium verabschiede sich offensichtlich vom Klimaschutz im Verkehr. Zudem würde der Anteil erneuerbarer Kraftstoffe in den kommenden Jahren sogar sinken, sodass der derzeitige Fahrzeugbestand mit fast 58 Millionen Benzin- und Dieselfahrzeugen praktisch nichts zum Klimaschutz beitragen könne. Die UFOP hatte wiederholt auf den Zeitfaktor im Zusammenhang mit der Einhaltung der Klimaschutzzvorgaben bis 2030 hingewiesen. Die Maßnahmen zum Klimaschutz, insbesondere im Verkehrssektor, müssten sich deshalb an dem in diesem Zeitraum physisch wirksamen

Beitrag messen lassen und nicht allein am perspektivischen Beitrag zum Klimaschutz. Die UFOP anerkennt mit Blick auf den Transformationsprozess und den Erhalt von Arbeitsplätzen die Bedeutung der E-Mobilität für den Technologiestandort Deutschland. Dennoch stand insbesondere die im Entwurf vorgesehene Vierfach-Anrechnung der E-Mobilität auf die THG-Quotenverpflichtung und damit die Ausgewogenheit der Förderung im Vergleich zur Förderung von Biokraftstoffen aus Anbaubiomasse im Zentrum der Kritik. In diesem Zusammenhang hinterfragte die UFOP den erforderlichen Aufwuchs in der Produktion von erneuerbarem Strom. Dieser muss mit dem gesamten Nachfragezuwachs Schritt halten, d. h., auch die stetig steigende Anzahl elektrischer Wärmepumpen zur Dekarbonisierung des Gebäudesektors sowie der zusätzliche Bedarf an erneuerbarem Strom für die Wasserstoffstrategie der Bundesregierung (Stahlproduktion und Brennstoffzellenantrieb) und der chemischen Industrie sind zu berücksichtigen. Die intensive Förderung der Verwendung von erneuerbarem Strom verstärkt den Wettbewerb um diese folglich knapper werdende Ressource. Der Kohleausstieg ist ebenso gesetzlich verankert wie die Stilllegung der letzten, CO₂-neutralen Nuklearkraftwerke bis Ende 2022. Vor diesem Hintergrund wurde Bundeswirtschaftsminister Peter Altmaier aufgefordert, eine Prognose über den zukünftigen Strombedarf abzugeben. Das beauftragte Prognos-Institut kam zu dem Ergebnis, dass der Strombedarf bis 2030 von bisher geschätzten 580 Terawattstunden (TWh) auf 655 TWh steigen wird. Dies war einer der grundsätzlichen Kritikpunkte der Verbände, der im Verlauf der politischen Diskussion über den Gesetzentwurf mit den zuständigen Bundesministerien und der Politik eine maßgebliche Rolle spielte. Die UFOP unterstrich in diesem Zusammenhang die Bedeutung der deutschen Biokraftstoffproduktion, gemessen an deren Beitrag von 31,2 TWh zur Endenergiebereitstellung. Dies entspricht immerhin einer Leistung von etwa 7.700 Windkraftanlagen durchschnittlicher Größe, die nicht zusätzlich errichtet werden müssen (Abb. 6). Damit wird eine grundsätzliche Problematik angesprochen, die in eine Bedarfsdebatte der für den Ausbau der

Abb. 6: Energiebereitstellung aus erneuerbaren Energieträgern (2019)



Quellen: Umweltbundesamt (UBA) auf Basis AGEE-Stat, Stand: 12/2020
 * mit biogenem Anteil des Abfalls
 ** Stromerzeugung aus Geothermie etwa 0,2 TWh (nicht separat dargestellt)

Windkraft- und Photovoltaik erforderlichen Flächen einmündet-analog der Diskussion um die Rohstoffproduktion zur Herstellung von Biokraftstoffen. Der Widerstand in den ländlichen Regionen und von Umweltverbänden (auch gegen Offshoreanlagen) bestätigt die an ihre Grenzen kommende Akzeptanz. Potenzialabschätzungen wie die des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW) für eine autarke, bedarfsdeckende Produktion von erneuerbarem Strom passen nicht in die Realität der unter Zeit- und Handlungsdruck stehenden Klimaschutzpolitik. Hinzu kommt die ebenso schwierige Situation beim Leitungsausbau. Dies betrifft nicht nur die überregionalen Leitungen, sondern auch den regional erforderlichen Ausbau zur Verstärkung der Stromnetze, wenn zunehmend Ladesäulen, Wärmepumpen usw. installiert werden. Angesichts der klimapolitischen Herausforderung, das 1,5-Grad-Ziel bis 2030 einzuhalten, haben sich die Biokraftstoffverbände deshalb stets für den Grundsatz der Technologieoffenheit und für eine Gesamtstrategie ausgesprochen (u. a. Position des Bundesverbandes Bioenergie e. V. (BBE) zum Gesetzentwurf der Bundesregierung zur Weiterentwicklung der Treibhausgasminderungsquote: www.ufop.de/pp0321).

Dieses Einvernehmen ist aus Sicht der UFOP Voraussetzung, um mit allen nachhaltigen erneuerbaren Energiequellen und -trägern die ambitionierten Klimaschutzziele bis 2030 zu erreichen, insbesondere im Verkehrssektor. Dabei kommt der Internationalisierung dieser Energiepolitik aktuell und in Zukunft eine wichtige Schlüsselrolle zu. Gemeint sind Importe nachhaltig zertifizierter Biomasserohstoffe, von Biokraftstoffen, e-Fuels, Wasserstoff und erneuerbarem Strom sowie die Nachhaltigkeitszertifizierung in der Batterieherstellung. Diese Aspekte wurden im Zusammenhang mit dem Ende Dezember 2020 vorgelegten und erheblich nachgebesserten Gesetzentwurf diskutiert. Im weiteren parlamentarischen Verfahren hatte der Unterausschuss des Deutschen Bundestages nach Anhörung der Wirtschaftsverbände nochmals Nachbesserungen beschlossen, die schließlich Grundlage für die abschließenden Beratungen waren.

Eckpunkte des THG-Quotengesetzes

Abb. 7 fasst die Beschlusslage des THG-Quotengesetzes zusammen:

- Die THG-Minderungsquote steigt von 7 % im Jahr 2022 schrittweise auf 25 % im Jahr 2030.
- Ab 2023 werden Biokraftstoffe aus Palmöl (Biodiesel/HVO) nicht mehr auf die Quotenverpflichtung angerechnet. Schon im Jahr 2022 wird der anrechenbare Anteil auf 0,9 % begrenzt, Berechnungsgrundlage ist die vom Unternehmen in Verkehr gebrachte Energiemenge.
- Der Anteil der Biokraftstoffe aus Anbaubiomasse wird auf 4,4 % beschränkt, bezogen auf den Endenergieverbrauch im Straßen- und Schienenverkehr. Dabei wird der Ausschluss von Palmöl als Anbaubiomasse nicht eingerechnet.
- Die Unterquote (energetisch) für „fortschrittliche“ Biokraftstoffe (z. B. Biomethan aus Gülle/Maisstroh oder Bioethanol aus Stroh) wird schrittweise angehoben von 0,2 % in 2022 auf 2,6 % in 2030. Mengen, die die jährliche Quotenverpflichtung übersteigen, können doppelt angerechnet werden. Diese Quotenvorgabe ist verpflichtend, d. h., die Unternehmen der Mineralölwirtschaft müssen im Falle der Nichterfüllung eine Strafzahlung leisten.
- Einige Erfüllungsoptionen werden als Anreiz für Investitionen mehrfach angerechnet, z. B. grüner Wasserstoff und e-Fuels (2-fach) oder der Ladestrom für Elektrofahrzeuge (3-fach). Grundlage für die Berechnung bzw. Anrechnung der THG-Emission des Ladestroms ist der jährlich Anfang Oktober vom Umweltbundesamt im Bundesanzeiger veröffentlichte Wert der durchschnittlichen Treibhausgasemissionen je Energieeinheit des Stroms. Dieser gilt für das jeweils folgende Verpflichtungsjahr und beträgt 147 kg CO₂-Äquivalent je Gigajoule für das Jahr 2021.
- Biokraftstoffe aus Altspeiseölen und erstmals auch aus tierischen Abfallstoffen (KAT 1 und 2) können bis zu einem Anteil von 1,9 % (energetisch) auf die THG-Quotenverpflichtung angerechnet werden.

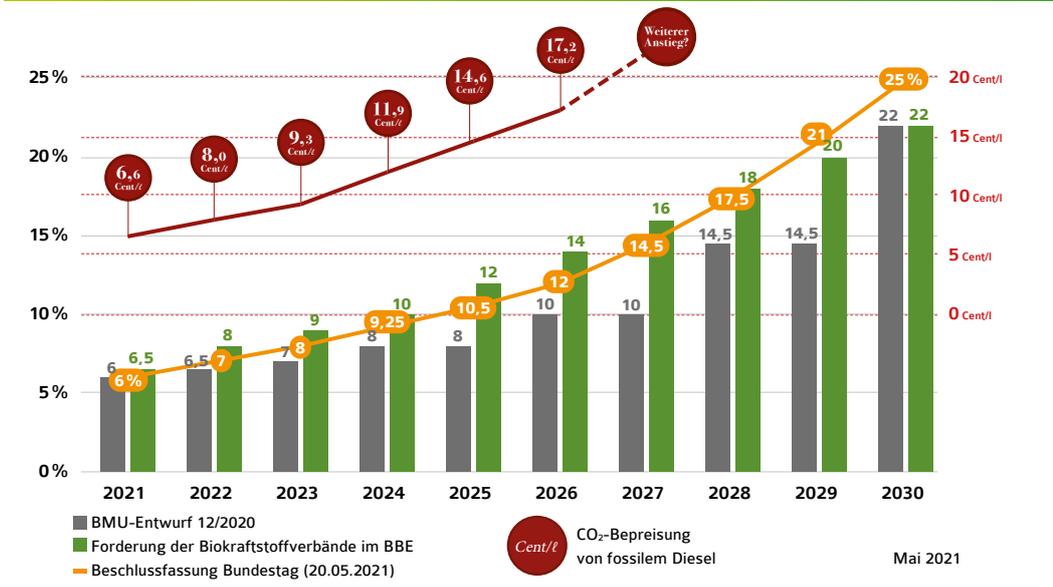
Abb. 7: Details zu den nationalen Treibhausgasquotenvorgaben im Verkehrssektor

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
THG-Quote (CO ₂ -Minderung bei Kraftstoffen)	7,0 %	8,0 %	9,25 %	10,5 %	12,0 %	14,5 %	17,5 %	21,0 %	25,0 %
Biokraftstoffe aus Nahrungs- und Futtermittelpflanzen (Obergrenze, energetisch)					4,4 %				
Abfallbasierte Biokraftstoffe aus Altspeiseölen und tierischen Fetten (Obergrenze, energetisch)					1,9 %				
Fortschrittliche Biokraftstoffe (Mindestanteil, energetisch)	0,2 %	0,3 %	0,4 %	0,7 %	1,0 %	1,0 %	1,7 %	1,7 %	2,6 %
	Mengen über dem Mindestanteil werden mit dem Faktor 2 angerechnet								
Luftverkehr					0,5 %	0,5 %	1,0 %	1,0 %	2,0 %
Wasserstoff und PtX-Kraftstoffe				Mengen werden mit Faktor 2 angerechnet (Raffinerien und Straßenverkehr)					
Strom für E-Fahrzeuge				Mengen werden mit Faktor 3 angerechnet					

- Andere Erfüllungsoptionen aus fossilen Energien oder aus Rest- und Abfallstoffen werden eingeschränkt oder laufen aus wie die Anrechnung der bei der Erdölförderung eingesparten Treibhausgasemissionen (UER) ab 2026.

Die UFOP hatte die Beschlusslage grundsätzlich begrüßt, zumal nicht nur die Anhebung der THG-Quote von ursprünglich 22% auf sogar 25%, sondern zudem eine Verstärkung des Quotenanstiegs erreicht werden konnte (Abb. 8). Mit diesen Regelungen wurde der Besorgnis Rechnung getragen, dass infolge der Mehrfachanrechnung der E-Mobilität (der Entwurf sah zunächst den Faktor 4 vor) und eines schnellen Markthochlaufs der Zahl der E-Fahrzeuge vor allem Biokraftstoffe aus Anbaubiomasse aus dem Markt gedrängt werden. Überdies sieht das Gesetz bestimmte Schwellenwerte des elektrischen Energieverbrauchs bei der E-Mobilität vor, bei deren Überschreitung die THG-Quote zeitnah angepasst wird. Diese Regelung macht auch umweltpolitisch Sinn, weil es Ziel sein muss, das THG-Reduktionspotenzial aller Erfüllungsoptionen auszuschöpfen, statt Biokraftstoffe exportieren zu müssen. Die Besorgnis über einen möglichen Verdrängungseffekt ist berechtigt, denn die Bundesregierung geht davon aus, dass im Jahr 2022 etwa eine Million E-Fahrzeuge zugelassen sein werden. Die nachgefragte Menge an Dieselmotorkraftstoff hat spätestens zu diesem Zeitpunkt historisch gesehen den Zenit überschritten und wird stetig abnehmen. Der Verdrängungseffekt im Fahrzeugbestand findet vorrangig bei mit Dieselmotorkraftstoff betriebenen Pkw statt. Entsprechend sinkt der physische Bedarf an fossilem Diesel und hiermit einhergehend der Bedarf an Biodiesel zur Beimischung (B 7) um etwa 50.000 bis 60.000t. Die Bundesregierung hat angekündigt, die sehr attraktive Förderung (Umweltbonus) der E-Mobilität in Höhe von 6.000EUR je Fahrzeug bis Ende 2025 fortzusetzen. Ergänzt wird diese Förderung u. a. mit einem Kaufbonus der Fahrzeughersteller (3.000EUR), mit Begünstigungen bei der Einkommens- und Kfz-Steuer sowie mit der Förderung des Ausbaus der Ladeinfrastruktur. Auch andere Mitgliedsstaaten fördern die E-Mobilität mit Umweltboni und Mehrfachanrechnungen auf die Quotenverpflichtung, Frankreich z. B. mit dem Faktor 4. Ein weiterer wichtiger Grund für die Anpassung der Höhe der THG-Quotenverpflichtung ist die vorgesehene Regelung, dass Betreiber von Ladestationen oder auch Stromnetzbetreiber ebenfalls in den Handel mit Treibhausgasquoten eintreten können. Diese Regelung hatte die Bundesregierung bewusst mit dem Ziel getroffen, dass im Wege des THG-Quotenhandels Einnahmen für den Ausbau der Ladeinfrastruktur generiert werden können. Diese auf die Entwicklung von Geschäftsmodellen ausgerichtete Regelung wird infolge der Anhebung der Strafzahlung im Falle der Unterschreitung der THG-Quotenverpflichtung von 460EUR auf 600EUR je Tonne CO₂ zusätzlich forciert werden. Diese Erhöhung wie auch die gewünschte Zunahme der THG-Quotenanbieter wird den

Abb. 8: Regelung der THG-Quote im BImSchG: Entwurf, Forderung, Beschluss



Quotenhandel stimulieren und folglich die Preisentwicklung mitbestimmen. Nicht nur Unternehmen der Mineralölwirtschaft werden sich an diesem Geschäftsmodell aufgrund bereits getätigter und angekündigter Investitionen in Ladesäulen an den Tankstellen beteiligen. Auch Stadtwerke steigen in dieses Geschäft auf der Stromanbieterseite (Tarife und Ladebedingungen) und folglich in den THG-Quotenhandel ein. Der Ökostromanbieter LichtBlick mahnte bereits eine sich abzeichnende Monopolisierung an.

Die UFOP setzte sich im Gesetzgebungsverfahren besonders für die im Vergleich zum Entwurf des BMU erforderliche Anhebung der Kappungsgrenze für Biokraftstoffe aus Anbaubiomasse ein. Mit dem Ausschluss von Palmöl (Frankreich, Österreich, Belgien und Italien haben dies bereits vollzogen) stellt sich die Frage nach der Deckung des Rohstoffbedarfs. Rapsöl wird aus Sicht der UFOP eine entsprechende Versorgungsrolle übernehmen müssen. Die Rohstoffzusammensetzung in der EU wird sich schrittweise zu Lasten des Palmölanteils ändern, die Verwendung von Abfallölen und -fetten ist gedeckelt. Zudem drängt der Flugverkehr mit seinem durch Quoten bestimmten Mengenbedarf in den Biokraftstoffmarkt. Biokerosin (HVO) aus Abfallölen wird vorrangig nachgefragt. Der französische Mineralölkonzern Total kündigte an, bis 2024 eine Bio-Jetfuel-Anlage mit einer Kapazität von 400.000t „Sustainable Aviation Fuels“ (SAF) in Betrieb zu nehmen. Rohstoffbasis sind gebrauchte Öle und Fette sowie tierische Abfallfette aus ganz Europa. Biodieselhersteller, die diese Rohstoffe verarbeiten, befürchten, den Wettbewerb um Rohstoffe zu verlieren, und führten dazu Ergebnisse aus Studien an, die eine gegenüber dem Flugverkehr bessere Treibhausgas-effizienz von Biodiesel aus diesen Rohstoffen im Straßenverkehr bestätigen. Die UFOP vertritt die Auffassung, dass dies der Wettbewerb mit dem voraussichtlichen Ergebnis entscheiden wird, sodass diese Biodieselhersteller wohl auf Rapsöl zurückgreifen müssen. Bedingt durch eine Reihe von Betrugsfällen ist die Branche gefordert, Vertrauen zu schaffen sowie Überwachung und Kontrollen auf den jeweiligen Stufen

zu verschärfen. Diese Verschärfung forderten fünf Mitgliedsstaaten (u. a. Deutschland) von der EU-Kommission, verbunden mit der Aufforderung, die Aufsichtspflichten der Mitgliedsstaaten nachzuschärfen sowie eine EU-Datenbank und ein Kontrollgremium zur Überwachung der Meldeprozesse einzurichten. Anlass zu dieser Initiative waren Fälle bei Importen, denen Palmöl beigemischt worden war.

Für diese Kontrolle existiert in Deutschland die Datenbank „Nabisy“. Die Auswertung der Nachhaltigkeitsnachweise durch die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) ergab für das Jahr 2019 einen Anteil von etwa 0,64 Mio. t Biodiesel/HVO aus Palmöl bei einem Gesamtverbrauch von etwa 2,44 Mio. t (Abb.9). Erfreulich ist die Zunahme des Anteils von Rapsöl. Dieser Trend wird sich auch im Kalenderjahr 2020 fortsetzen, so die Erwartung der UFOP. Die BLE veröffentlicht den Erfahrungs- und Evaluationsbericht jeweils im Oktober (s. BLE-Berichte: www.ufop.de/ble). Der Gesamtverbrauch stieg 2020 auf über 3 Mio. t Biodiesel/HVO infolge der Erhöhung der THG-Quote von 4 % auf 6 % sowie des im Quotenjahr 2020 nicht möglichen THG-Quotenhandels. Ursache ist die Kraftstoffqualitätsrichtlinie, die alle Mitgliedsstaaten verpflichtet, die Treibhausgasemissionen der im Kalenderjahr 2020 verbrauchten Kraftstoffe um 6 % zu reduzieren. Ab 2021 ist der THG-Quotenhandel wieder möglich. Auch aus diesem Grund forderte die UFOP einen ambitionierten Anstieg der THG-Quote in den Jahren 2022 bis 2025. Die Forderung nach einer Quotenanhebung gilt grundsätzlich für alle Mitgliedsstaaten (s. Tabellen 59 und 60 im Stat. Anhang, www.ufop.de/gb21).

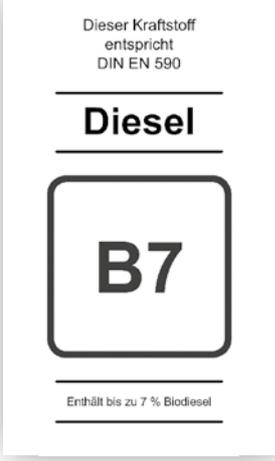
Schweden ist in der EU das mit Abstand führende Land in der Quotenpolitik (Abb. 10). Mit ambitioniert steigenden THG-Quoten treibt das Land die Defossilisierung des Verkehrssektors voran. Zwangsläufig müssen die E-Mobilität und der Biokraftstoffanteil im Tank der bestehenden Fahrzeugflotte erhöht werden. Folglich stellt sich die Frage nach dem Wie, denn der

Abb. 10: THG-Mandate in Schweden (% THG)

	Diesel	Benzin	Kerosin
bis August 2021	21 %	4,2 %	0 %
ab August 2021	26 %	6 %	0,8 %
2022	30,5 %	7,8 %	1,7 %
2023	35 %	10,1 %	2,6 %
2024	40 %	12,5 %	3,5 %
2025	45 %	15,5 %	4,5 %
2026	50 %	19 %	7,2 %
2027	54 %	22 %	10,8 %
2028	58 %	24 %	15,3 %
2029	62 %	26 %	20,7 %
2030	66 %	28 %	27 %

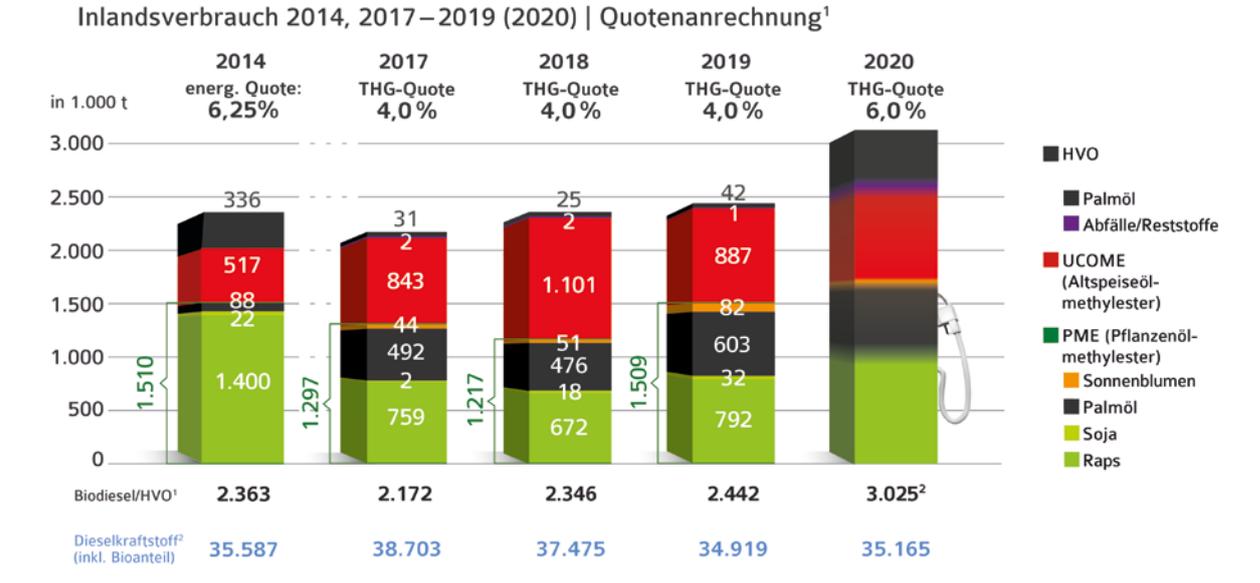
Quelle: Square Commodities

Biodieselanteil im Dieseldieselkraftstoff ist gemäß der Norm DIN EN 590 auf 7 Vol.-% begrenzt. Dieser Hinweis findet sich seit 2020 gut lesbar auf jeder Zapfstelle an öffentlichen Tankstellen. Wie höhere THG-Quotenvorgaben erfüllt werden können, ist hierzulande an der Zunahme von Hydriertem Pflanzenöl (HVO) im Jahr 2020 auf geschätzt ca. 0,6 Mio. t ablesbar. Demzufolge ist die Technologieoffenheit in der EU



Kraftstoff DIN-Aufkleber „Diesel B7“

Abb. 9: Absatzentwicklung und Rohstoffzusammensetzung Biodiesel/HVO



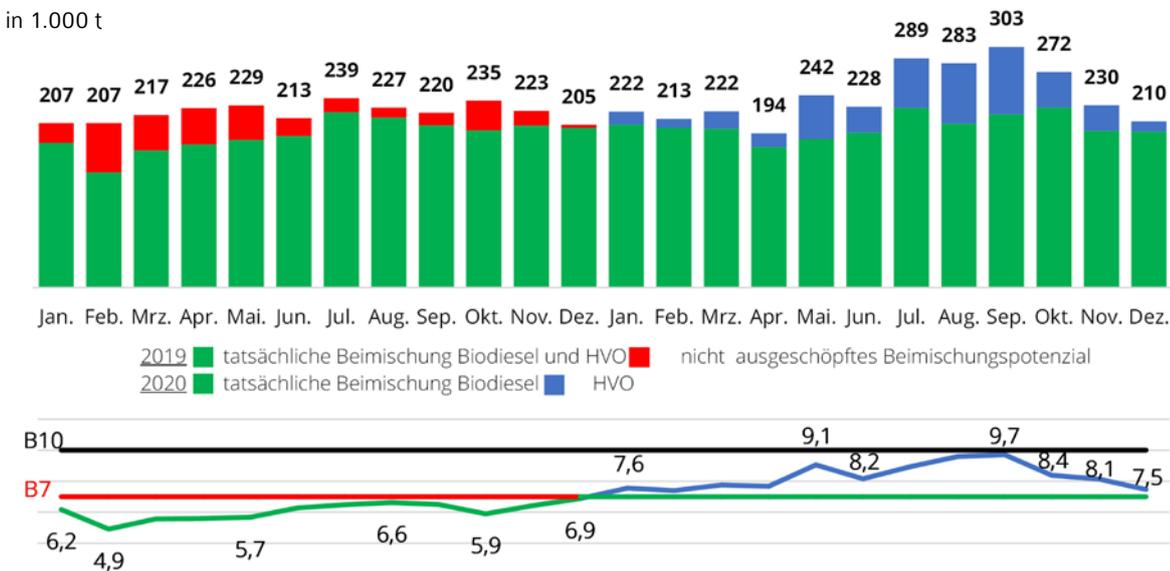
Voraussetzung zur Erfüllung höherer THG-Quoten. Abb. 11 bestätigt allerdings, dass mit der wiederholt von der UFOP und der Biodieselmirtschaft geforderten Zulassung von B10, die höhere THG-Quote von 6% ausschließlich mit Biodiesel hätte erfüllt werden können. Diese Option sieht die Revision der Erneuerbare-Energien-Richtlinie – RED III vor. Die Mitgliedsstaaten können anstelle von B7 als Standardsorte B10 an öffentlichen Tankstellen zulassen. Die Auslobung setzt allerdings Freigaben der Fahrzeughersteller voraus. Auch die Verwendung von Biodiesel als Reinkraftstoff (B100) oder B30 in geschlossenen Nutzfahrzeugflotten könnte zukünftig wirtschaftlich attraktiv werden. Der Impuls kommt von der steigenden CO₂-Bepreisung des fossilen Diesels (Abb. 8, S. 25) in Verbindung mit der Option, mit den im Flottenbetrieb eingesetzten Biodieselmengen und den erzielten Emissionseinsparungen am THG-Quotenhandel teilzunehmen. Auch die Biodieselindustrie ist gefordert, mit Geschäftsmodellen in den Wettbewerb um den THG-Quotenhandel einzutreten. Andernfalls ist zu befürchten, dass die HVO-Produktion zulasten der Biodieselproduktion weiter zunehmen wird. Ein zunehmender Kapazitätsüberhang ist bei sinkendem Dieselverbrauch absehbar.

Urteil des Bundesverfassungsgerichts und EU-Klimagesetz erfordern ambitionierte Maßnahmen

Klimaschutz ist ein Grundrecht, lautet kurzgefasst das Urteil des Bundesverfassungsgerichtes von Ende April, das den Generationenvertrag mit der Verpflichtung festschreibt, jetzt zu handeln. Das Urteil basiert auf wissenschaftlichen Grundlagen, u. a. auf dem Gutachten des Sachverständigenrats für Umweltfragen (Link: https://youtu.be/vvU_nNj5zgQ). Die Bundesregierung zögerte nicht lange und brachte umgehend ein Gesetz zur Änderung des Klimaschutzgesetzes auf den parlamentarischen Weg. Das Gesetz wurde ergänzt um datierte Zielvorgaben zur Minderung der Treibhausgasemissionen für den Zeitraum 2031 bis 2040 mit dem Ziel, die Klimaneutralität bereits im Jahr 2045 (statt bisher 2050) zu

erreichen. Handlungsdruck bestand ohnehin, denn im Juni 2021 verständigten sich das Europäische Parlament und der Europäische Rat auf die Anhebung des Treibhausgas-minderungsziels für 2030 von 40% auf 55%. Zudem hatte die EU-Kommission angekündigt, Mitte Juli 2021 das Paket „Fit-for-55“ vorzulegen. Diesen Vorschlägen zufolge müssen alle Mitgliedsstaaten ihre nationalen Energie- und Klimapläne anpassen. Die Beschlussfassung des geänderten Klimaschutzgesetzes sieht die Erhöhung des 2030er-Minderungsziels von bisher 55% auf 65% vor. Verschärft werden insbesondere die sektorspezifischen Klimaschutzvorgaben. Dies bedeutet eine weitere Reduzierung der jährlichen Emissionshöchst-mengen für die Energiewirtschaft, den Verkehrssektor, für Industrie und Landwirtschaft (Abb. 12, S. 28). Die erhöhte Zielvorgabe soll mit einer zusätzlichen Förderung von Seiten der Bundesregierung in Höhe von 8 Mrd. EUR für zusätzliche Klimaschutzmaßnahmen erreicht werden. Im Jahr 2030 werden selbst im günstigsten Falle des Markthochlaufs der E-Mobilität noch ca. 35 Millionen Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor das Straßenbild bestimmen. Um die verschärften jährlichen Zielvorgaben nach dem Klimaschutzgesetz erfüllen zu können, geht also an der Dekarbonisierung des Tankinhalts dieser Fahrzeuge kein Weg vorbei. Dabei muss berücksichtigt werden, welche Mengen an treibhausgasreduzierten alternativen Kraftstoffen verfügbar sind. So gesehen muss aus Sicht der UFOP die Bedeutung der Biokraftstoffe, insbesondere aus Anbaubiomasse, sachgerecht in seiner wiederholt von der UFOP betonten „Brücken- und Vorbildfunktion“ eingeordnet werden. Dies betrifft insbesondere die Vorreiterrolle bei der Nachhaltigkeitszertifizierung durch die Schaffung eines globalen „Level-Playing-Fields“. Im Vorfeld der Veröffentlichung des Pakets „Fit-for-55“ erläuterte die UFOP in ihrem Positionspapier zur Novellierung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie – RED III diese Vorbildfunktion eingehend. Die UFOP übermittelte dieses Positionspapier auch den Mitgliedern der zuständigen Ausschüsse im Europäischen Parlament (www.ufop.de/pp0621).

Abb. 11: THG-Quotenerhöhung von 4 auf 6 % und höher technologieoffen möglich



Quelle: D. Bockey, UFOP / nach Angaben von AMI, Bafa

Abb. 12: Sektorziele Bundes-Klimaschutzgesetz / Anhebung

Jahresemissions- menge in Mio. t CO _{2aq}	Basis 1990	Schätz- ung 2020	Ziel 2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Energiewirtschaft zusätzliche Minderung	466	221	280		257								108 -67
Industrie zus. Minderung	284	178	186	182	177	172	165 -3	157 -6	149 -9	140 -14	132 -17	125 -20	118 -22
Verkehr zus. Minderung	164	146	150	145	139	134	128	123	117	112	105 -1	96 -5	85 -10
Gebäude zus. Minderung	210	120	118	113	108	102 -1	97 -2	92 -2	87 -2	82 -2	77 -3	72 -3	67 -3
Landwirtschaft zus. Minderung	87	66	70	68	67	66	65	63 -1	62 -1	61	59 -1	57 -2	56 -2
Abfall & Sonstiges zus. Minderung	38	9	9	9	8	8	7	7	6 -1	6 -1	6	5	4 -1

LULUCF-Sektor: minus 25 Mio. t bis 2030 / minus 35 Mio. t bis 2040 / minus 40 Mio. t bis 2045

RED II – Palmölindustrie hofft auf WTO-Klage

In der EU ist Palmöl mit einem Anteil von etwa 30 % nach Rapsöl (38 %) der zweitwichtigste Rohstoff für die Herstellung von Biodiesel und HVO. So wurden 2019 (EU 28) nach Angaben des Marktinformationsdienstes Oil World etwa 4,5 Mio. t Palmöl eingesetzt bei einer Gesamtproduktion von ca. 15 Mio. t. Bis heute reißt die Kritik an den infolge der EU-Biokraftstoffpolitik verursachten indirekten Landnutzungsänderungen nicht ab. Die Umweltverbände übten jahrelang und im Ergebnis erfolgreich Druck auf die Politik aus: Die iLUC-Regelung und die Umsetzung in nationales Recht bestätigen den Erfolg. Die wichtigsten Palmölherzeuger Malaysia und Indonesien bzw. die Unternehmen der Palmölwirtschaft und der nachfolgenden Verarbeitungskette haben bis heute keine ausreichend wirksamen Maßnahmen initiiert, um diesen Argumenten entgegenzutreten. Statt Studien zu hinterfragen, wäre sicherlich eine Transparenzoffensive sinnvoll gewesen, die aufgezeigt hätte, welche positiven Effekte die nach EU-Recht vorgegebene Nachhaltigkeitszertifizierung ausgelöst hat. Transparenz bzw. Rückverfolgbarkeit sind aber offensichtlich nicht gewollt. Dieses Problem betrifft allerdings nicht nur Palmöl zur energetischen Nutzung, sondern die Palmölverwendung insgesamt. Auch die Debatte über Sojaimporte und den Nachweis eines entwaldungsfreien Bezugs ist in diesem Zusammenhang zu sehen. Die problematische Debatte zur Anbaubiomasse überließ bzw. überlässt man den nationalen und europäischen Bauern- und Biokraftstoffverbänden. Dieses „Aussitzen“ hat mit der RED II ein Ende – oder auch nicht? Ende 2020 initiierten die Regierungen von Malaysia und Indonesien ein Verfahren bei der WTO, um den Ausschluss von Palmöl zu verhindern. Die Frage ist offen, zu welchem Ergebnis die WTO kommt. An den Ausschluss von Rohstoffen sind entsprechende rechtliche Anforderungen geknüpft und es gilt hier das sogenannte Diskriminierungsverbot. Gleichzeitig strebt die EU-Kommission ein Freihandelsabkommen mit den ASEAN-Staaten an. Insofern bleibt abzuwarten, ob ein völliger Ausschluss von Palmöl durchsetzbar ist, zumal Indonesien und Malaysia an ihre Ankündigungen bzw. an die „Verhandlungsmasse“ erinnern werden, bspw. die Beschaffung von Flugzeugen für die landeseigenen Luftfahrtgesellschaften auf Wettbewerber von Airbus auszurichten.

Biokraftstoffe in der Land- und Forstwirtschaft

Die von Verbänden der Landwirtschaft (DBV, UFOP), der Biokraftstoffwirtschaft (VDB, BDOel, FvB), und der Landmaschinenindustrie (John Deere, New Holland) und weiteren Initiatoren und Unterstützern (www.biokraftstoffe-tanker.de/) getragene Branchenplattform „Biokraftstoffe in der Land- und Forstwirtschaft“ konzentrierte die Informations- und Öffentlichkeitsarbeit im Berichtsjahr pandemiebedingt auf digitale Formate und Angebote. Die Zahl der mitwirkenden Institutionen und die Teilnehmerzahlen bestätigen die stetige Weiterentwicklung des Netzwerks. Das Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für nachwachsende Rohstoffe (TFZ) in Straubing und das Netzwerk „LandSchaftEnergie“ boten zwei Online-Seminare an zum Thema „Was tanken Traktoren morgen?“. Mitte Juli 2021 folgte das Online-Zukunftsforum der Branchenplattform: „Sofort wirksamer Klimaschutz durch nachhaltige Biokraftstoffe in der Land- und Forstwirtschaft“. ExpertInnen der Landwirtschaft bzw. der Landmaschinenindustrie stellten ihre Erfahrungen und Erwartungen mit der Anwendung von Pflanzenöl und Biodiesel vor. Gefordert wurde insbesondere ein vereinfachtes und damit weniger kostenintensives Verfahren für die emissionsrechtliche Genehmigung von Neumaschinen. Die UFOP stellte im Rahmen des Zukunftsforums den Handlungsbedarf zur Änderung der förderpolitischen Rahmenbedingungen auf europäischer und nationaler Ebene vor. Die Verbände und Unternehmen der Branchenplattform erläuterten in einem Positionspapier die drei wichtigsten Maßnahmen für einen verstärkten Biokraftstoffeinsatz in der Land- und Forstwirtschaft:

1. Aufnahme der Biokraftstoffverwendung in das geplante Sofortprogramm der Bundesregierung für Klimaschutzmaßnahmen
2. Steuerbegünstigung von Biokraftstoffen in der Land- und Forstwirtschaft durch Anpassung der Europäischen Umwelt- und Energiebeihilfeleitlinien absichern
3. Inhaltliche Überarbeitung und finanzielle Aufstockung der BMEL-Richtlinie zur Förderung der Energieeffizienz und CO₂-Einsparung in Landwirtschaft und Gartenbau

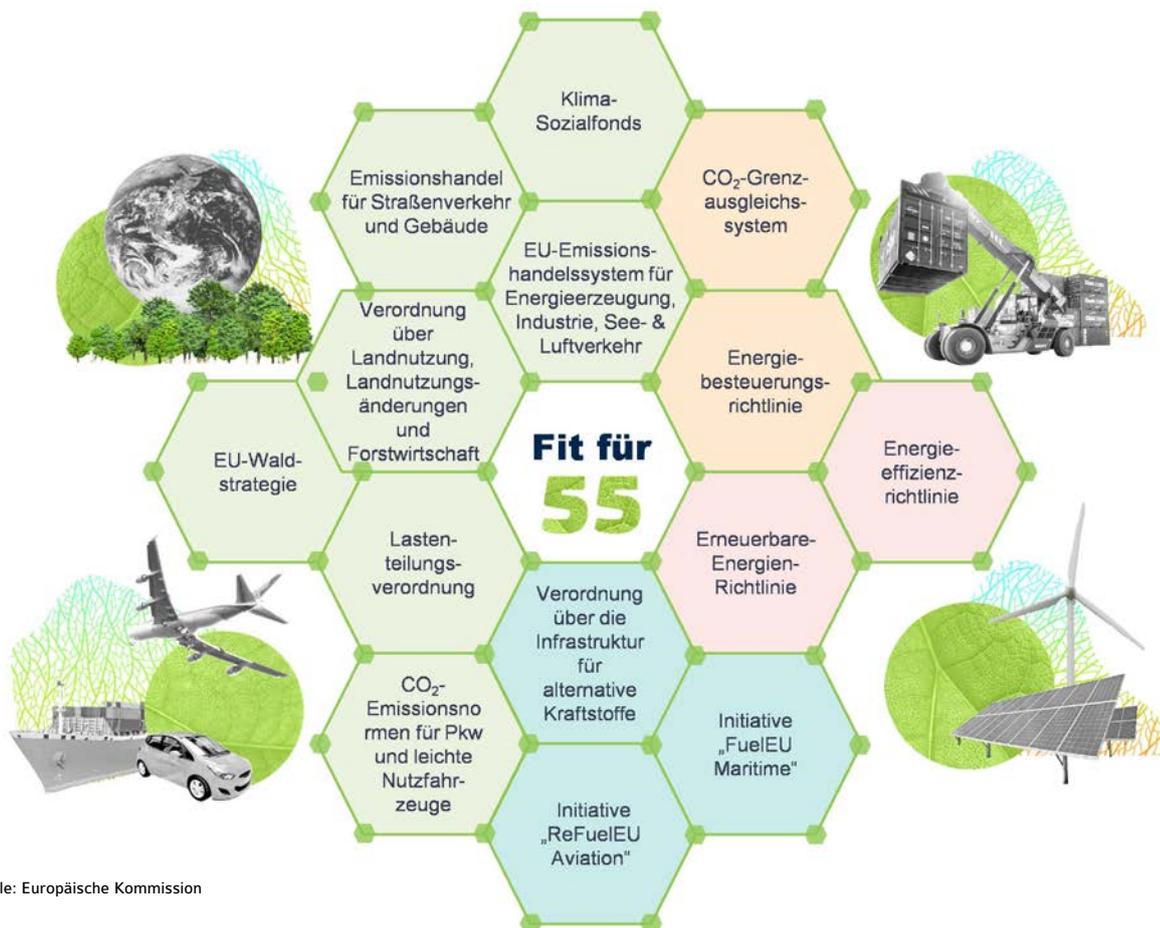
In einem an die Bundesministerinnen Julia Klöckner und Svenja Schulze gerichteten Schreiben forderte die Branchenplattform die Aufnahme des Biokraftstoffeinsatzes in land- und forstwirtschaftlichen Betrieben in das Sofortprogramm für Klimaschutz. Das Bundeskabinett hatte insgesamt 8 Mrd. EUR zusätzliche Mittel für alle Sektoren bereitgestellt. Begründet wird die Forderung mit dem kurzfristigen Beitrag zum Klimaschutz im Fahrzeugbestand der knapp 1,5 Millionen land- und forstwirtschaftlichen Fahrzeuge durch Umstellung auf Biodiesel, Pflanzenöl oder Biomethan. Als eines der Hauptthemenisse für den Biokraftstoffeinsatz werden genehmigungsrechtliche Vorgaben der Umwelt- und Energiebeihilfeleitlinien der EU angeführt, die mit den auf EU-Ebene angehobenen Klimazielen nicht konsistent sind, sondern den Klimaschutz sogar ausbremsen. Diese Frage ist möglicherweise mit Blick auf den Vorschlag zur Änderung der Energiesteuerrichtlinie (s. u.) jetzt lösbar. Allerdings sind auch hier Freigaben der Fahrzeughersteller für Alt- und Neufahrzeuge erforderlich, um den Klimaschutzeffekt technisch gesehen auslösen zu können.

„Fit-for-55“-Vorschläge bestimmen zukünftige Verbandsarbeit

Die Europäische Kommission legte im Juli 2021 ein in Umfang und Wirkung auf alle Wirtschaftssektoren und die Gesellschaft zukunftsweisendes Paket mit insgesamt zwölf Vorschlägen zur Änderung bestehender und neuer Richtlinien vor (Abb. 13).

Mit Blick auf die Klimaschutzziele 2030 ist absehbar, dass die politische Agenda von einem hohen Zeit- und damit Entscheidungsdruck bestimmt sein wird, denn der Erfolg für den Klimaschutz ist in den jährlichen Statistiken bzw. Berichten ablesbar. Mit ihren Vorschlägen setzt die EU-Kommission ihre Ankündigung um, die Klimaschutzpolitik auch dann ambitionierter voranzutreiben, wenn führende Industrienationen diesem Ambitionsniveau nicht folgen sollten. Allerdings kann die EU mit ihren Maßnahmen und einem Anteil von etwa 10% an den globalen Treibhausgasemissionen den Kampf gegen den Klimawandel nicht alleine gewinnen. Die Klimadiplomatie (G7/G20) gewinnt an Bedeutung und wird eine zentrale Herausforderung im Rahmen der 26. UN-Klimakonferenz vom 31. Oktober bis 12. November 2021 in Glasgow sein. Dass hier globale Wirtschaftsinteressen, aber auch eine mangelnde Einsicht bei der politischen Führung eine große Rolle spielen werden, ist schon jetzt klar. Dies wurde bereits beim G20-Treffen der Umweltminister Ende Juli 2021 deutlich. Die Fachminister konnten sich nicht auf das 1,5-Grad-Ziel bis 2030 verständigen, trotz der zeitgleich stattfindenden klimabedingten Katastrophen: Waldbrände/Hitzewelle in den USA und Kanada sowie Überflutungen in Nordwesteuropa und China. Neben den BRIC-Staaten (Brasilien, Russland, Indien, China) haben sich auch die USA kritisch zur geplanten Einführung einer CO₂-Grenzsteuer positioniert, denn die EU will mit dem Klimazoll Verlagerungseffekte in Drittstaaten und Wettbewerbsnachteile für die

Abb. 13: Das „Fit for 55“-Vorschlagspaket der Europäischen Kommission vom 14. Juli 2021



Quelle: Europäische Kommission

EU-Wirtschaft im Binnenmarkt ausschließen. Diese neue Form der „Außenschutzpolitik“ ist eine der zentralen Herausforderungen der EU, wenn sie das Ziel erreichen will, in der EU Arbeitsplätze, Wohlstand und die erforderliche öffentliche Akzeptanz für Klimaschutzmaßnahmen zu erhalten.

Ein zentrales Element des Pakets ist der Vorschlag zur Weiterentwicklung des Emissionshandelssystems. Wie preiselastisch dieses System ist, ist an der Preisentwicklung im ersten Halbjahr 2021 und dem raschen Anstieg auf ca. 57 EUR/t CO₂ abzulesen. Demzufolge zeigt der Preisanstieg auch entsprechende Effekte, denn der Vorschlag der EU-Kommission sieht vor, den Emissionshandel auf Schifffahrt, Straßenverkehr und Heizstoffe (Gebäude) auszuweiten. Aufgrund in der Höhe unterschiedlicher Vermeidungskosten für die Treibhausgasminde rung soll es eine Differenzierung nach Sektoren geben bzw. diese soll fortgeführt werden. In dieses System wird voraussichtlich im Jahr 2026 das deutsche Emissionshandelssystem eingegliedert, andernfalls käme es zu einer doppelten Bepreisung fossiler Energieträger. Die Folgen für den Bundeshaushalt (Wegfall der Einnahmen) werden dann sicherlich Gegenstand intensiver Diskussionen sein. Konsequenter ist die erforderliche Anpassung der europäischen Lastenteilungsverordnung. Die hierzulande im Klimaschutzgesetz vorgegebenen sektorspezifischen Klimaschutzvorgaben müssen in allen Mitgliedsstaaten ambitionierter nachgesteuert werden. Der Vorschlag sieht vor, dass die Klimaschutzvorgabe für Deutschland, Luxemburg, Schweden, Finnland und Dänemark von 38 % auf 50 % erhöht wird, für Frankreich soll das Ziel auf 47,5 % steigen. Zudem werden die osteuropäischen Mitgliedsstaaten stärker in die Pflicht genommen: Ungarn und Polen müssen auf 18,7 % bzw. 17,7 % erhöhte Zielvorgaben erfüllen. Der Vorschlag zur Revision der Energiesteuerrichtlinie sieht vor, die Besteuerungsgrundlage EU-weit zu harmonisieren. Die Energiebesteuerung wird für alle Energieträger auf Basis des Energiegehalts (EUR/Gigajoule) umgestellt. Der Richtlinienentwurf sieht die Vorgabe von Mindeststeuersätzen vor (s. UFOP-Informationen vom 27.07.2021 auf www.ufop.de/politik). Aufgrund des hohen Besteuerungsniveaus in Deutschland wird hier kein Anpassungsbedarf gesehen. Die UFOP begrüßt, dass der Vorschlag als Ausgleich ermäßigte Besteuerungssätze für Biokraftstoffe in der Landwirtschaft vorsieht, auch für Biokraftstoffe aus Anbaubiomasse. Demzufolge sperrt sich die EU-Kommission offensichtlich nicht mehr dagegen, dass die Ermächtigung der Mitgliedsstaaten zur Steuerbegünstigung von Biokraftstoffen in der Land- und Forstwirtschaft fortgesetzt wird. Zu bedenken ist allerdings, dass die einsetzbaren Mengen unter die Kappungsgrenze von 4,4 % für Biokraftstoffe aus Anbaubiomasse fallen. Der Markt wird also entscheiden, in welchen Sektoren welche Biokraftstoffmengen eingesetzt werden. Mit dem Vorschlag werden gleichzeitig die Steuerbegünstigungen auf fossilen Diesel harmonisiert. Dies wird sicherlich Gegenstand intensiver Verhandlungen sein und die Kompromissfindung wie in der Vergangenheit sehr erschweren. Denn steuerliche, die Mitgliedsstaaten unmittelbar betreffende Regelungen können im Rat der Finanzminister nur einstimmig beschlossen werden. Die EU-Kommission hatte im Rahmen des Green Deal angekündigt, genau dies zu ändern, aber keinen Vorschlag vorgelegt, um den Abstimmungsprozess im Rat der Finanzminister zu beschleunigen.

Novellierung der RED (RED III)

Die Erneuerbare-Energien-Richtlinie erfüllt zwei Hauptaufgaben: Sie definiert, welche Energiequellen als „erneuerbar“ auch im Sinne der Nachhaltigkeit gelten, und legt im Falle von Biokraftstoffen differenziert nach Rohstoffarten die sogenannte Kappungsgrenze für Biokraftstoffe aus Anbaubiomasse und Reststoffen sowie verbindliche Ziele für den Anteil erneuerbaren Stroms im europäischen Strommix fest. Das Ziel der EU, bis 2050 die Klimaneutralität zu erreichen, erfordert in allen EU-Mitgliedsstaaten eine enorme Steigerung der Produktionskapazitäten für erneuerbare Energien. Die wichtigsten Bio- bzw. alternative Kraftstoffe betreffenden Regelungen:

- Weitere Anhebung des Ziels für den Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch in 2030 von 32 % auf 40 %.
- Der Verkehrssektor wird verpflichtet, bis 2030 die Treibhausgasemissionen um mindestens 13 % zu reduzieren.
- Die energetische Unterquote für fortschrittliche Biokraftstoffe (Anhang IX Teil A: Stroh usw.) beträgt mindestens 0,2 % in 2022, 0,5 % in 2025 und 2,2 % in 2030.
- Neu ist die Einführung eines Ziels von 2,6 % für Renewable Fuels Non Biological Origin – RFNBO (synthetische Kraftstoffe, e-Fuels) in 2030.
- Biokraftstoffe aus Abfallstoffen (Anhang IX Teil B: Abfallöle und -fette) werden auf max. 1,7 % (energetisch) begrenzt ohne Option der nationalen Anhebung.
- Es bleibt bei der Deckelung von Biokraftstoffen aus Anbaubiomasse bei max. 7 % (Umsetzung auf nationaler Ebene: Verbrauchsmenge Biokraftstoffe in 2020 + max. 1 %).
- Anrechnung des Stroms aus erneuerbaren Energiequellen auf die Quote (wie in Deutschland).
- Mehrfachanrechnungen entfallen im Straßenverkehr.
- Biokraftstoffe mit hohem Landnutzungsänderungsrisiko (high iLUC – Palmöl) werden auf das Verbrauchsniveau im Jahr 2019 des jeweiligen Mitgliedslandes eingefroren – Ausschluss spätestens ab 2030.
- Neu ist die Option, dass allen Mitgliedsstaaten die Einführung der THG-Quotenregelung und Anrechnung von erneuerbarem Strom für den Quotenhandel ermöglicht werden soll. Damit wird die hierzulande eingeführte Regelung der THG-Quote übernommen. Unter Verweis auf die in Deutschland vorliegenden Erfahrungen hatte sich die UFOP wiederholt gegenüber der Politik und der EU-Kommission für diese Anpassung ausgesprochen.

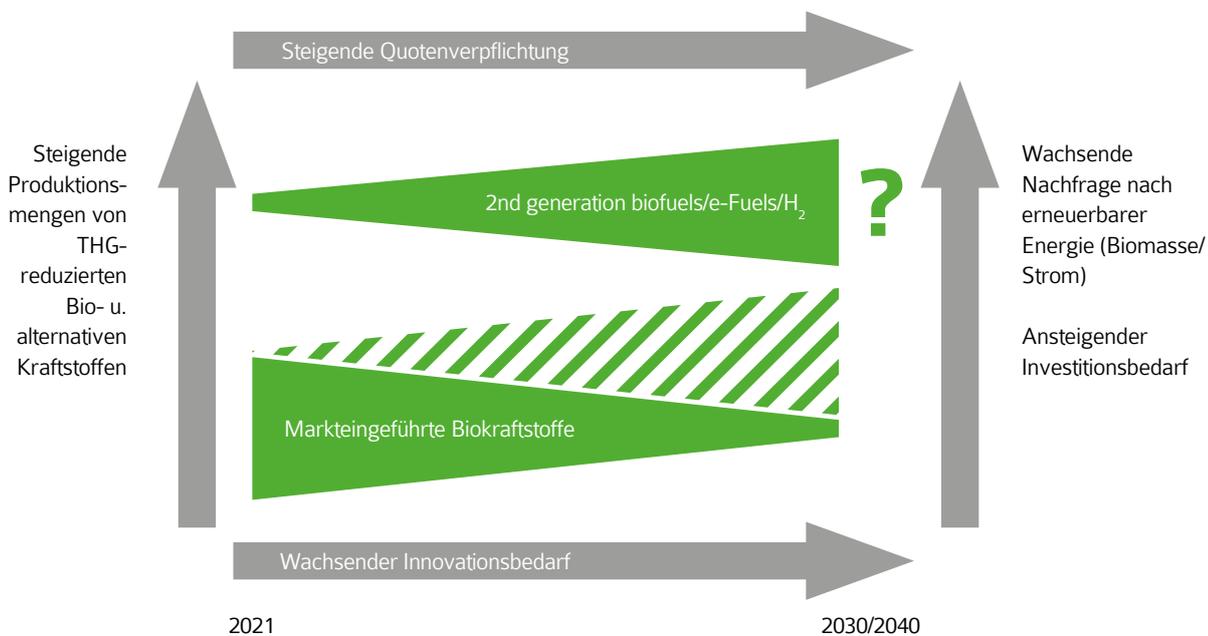
Ist die Klimaschutzpolitik „schnell“ genug? – Das Innovations- und Investitionsdilemma

Die Klimaschutzbewegung „Fridays for Future“ steht stellvertretend für die Sorge, dass der Klimaschutz zu spät kommt. Diese Initiativen prägen derzeit die umweltpolitische Diskussion mit dem Argument des Politikversagens. Die Umweltstatistik gibt ihnen recht. Das Urteil des Bundesverfassungsgerichts war also nur konsequent – ein Recht auf Zukunft in einer lebenswerten Welt. Vor diesem Hintergrund kritisierte die UFOP als Reaktion auf die Neufassung des Klimaschutzgesetzes, dass ambitioniertere Klimaziele im gleichen Zeitraum naturgemäß schwerer erfüllbar werden und der Klimschutzpfad immer steiler wird. Die Politik überbietet sich zum Teil mit der

Forderung nach höheren Zielvorgaben. Dieses Engagement spiegelt sich aber nicht in den notwendigen, unmittelbar wirksamen Maßnahmen wider. Daran gemessen bleiben nicht nur die Probleme, sondern auch die bisher nicht genutzten Erfüllungsoptionen ausreichend berücksichtigt. Die UFOP appellierte daher im Verlauf der Diskussion zur Beschlussfassung des Gesetzes zur Weiterentwicklung der THG-Quote an die Politik, diese Gelegenheit zu nutzen und die Vorbehalte gegen nachhaltig zertifizierte Biokraftstoffe aus Anbaubiomasse zu revidieren. Die gemeinsame Herausforderung liegt darin, für die restlichen acht Jahre der Verpflichtungsperiode bis 2030 das insgesamt verfügbare THG-Reduktionspotenzial zu mobilisieren. Die Politik läuft infolge der iLUC- und der immer wieder aufgeworfenen Tank-Teller-Diskussion in das Dilemma hinein, dass die heute verfügbaren Optionen tendenziell reduziert

werden und gleichzeitig die dringend notwendigen Investitionen in Anlagen zur Produktion von Biokraftstoffen aus Abfall- und Reststoffen oder für die Erzeugung von e-Fuels nicht erkennbar sind (Abb. 14). Diese Herausforderung wird eines der zentralen Themen in der EU- und nationalen Förderpolitik zur Dekarbonisierung des Verkehrssektors sein. Die UFOP vertritt deshalb den Standpunkt, dass auch die Höhe der Kappungsgrenze wieder auf den Verhandlungstisch kommen muss. Die Bundesregierung hatte mit dem nationalen Klima- und Energieplan bereits 5,3% beschlossen und an die EU-Kommission übermittelt. Die Androhung von Strafzahlungen hilft nicht, wenn das Klima schon spürbar zu „kippen“ beginnt. Die Auswirkungen des aus seinen Bahnen geratenen „Jet-Streams“ sollten in diesem Sinne eine eindringliche Warnung sein.

Abb. 14: Matrix der Emissionsreduktionsziele im Innovations- und Investitionsdilemma



Quelle: D. Bockey/UFOP

3.1 ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Die Verkehrspolitik und das Aufzeigen klimafreundlicher und erprobter Mobilitätskonzepte ist weiterhin ein Schwerpunkt der Verbandskommunikation. Die UFOP begleitet diese Entwicklung sowohl auf Bundes- und Landesebene als auch in Brüssel. Biodiesel aus Raps ist und bleibt ein wesentlicher Träger der Dekarbonisierung des Verkehrssektors. Trotz der politisch präferierten Elektro- und Wasserstoffantriebe sind Biokraftstoffe nach wie vor unverzichtbar für die Erreichung der Klimaschutzziele. Sie garantieren zudem eine größere Unabhängigkeit von weltweiten Marktentwicklungen. Auf absehbare Zeit ist Raps zudem die wichtigste erneuerbare heimische Kraftstoffquelle, um den Schwerlast- wie auch den Schiffsverkehr signifikant klimaschonend zu gestalten. Die UFOP kooperiert in der Kommunikation mit allen relevanten Verbänden, Institutionen und Unternehmen. Durch gemeinsame Presseerklärungen und Positionspapiere, durch die Mitarbeit in Fachgremien sowie die Beteiligung an Initiativen wie beispielsweise der Branchenplattform „Biokraftstoffe in der Land- und Forstwirtschaft“ positioniert sich die UFOP als Fachverband für alle Ökosystemleistungen des Rapses.

Repräsentative Umfrage: Deutsche wollen mehr Biokraftstoffe tanken!

Abb. 15: Jeder vierte Kritiker wünscht sich höhere Biokraftstoff-Beimischung



Abb. 16: VerbraucherInnen erwarten eine klimafreundliche Vielfalt im Verkehr



65 Prozent der Deutschen bewerten Biokraftstoffe grundsätzlich positiv. Dies hat eine im August 2020 durchgeführte repräsentative Umfrage des Meinungsforschungsinstitutes Kantar im Auftrag der Biokraftstoffverbände BDBe, OVID, VDB und UFOP ergeben. Im Rahmen einer Online-Pressekonferenz zur Veröffentlichung der Umfrageergebnisse wurden vier Pressegrafiken erstellt und als Pressemitteilung gestreut. Weitere Informationen und alle Grafiken unter www.ufop.de/umfrage2020.



Biodiesel & Co. 2019/2020

UFOP-Sachstandsbericht „Biodiesel“

Im Sachstandsbericht 2019/2020 von Oktober 2020 werden die UFOP-relevanten Themen hinsichtlich der nationalen und internationalen Biokraftstoffpolitik, der Biokraftstoff-Begleitforschung der von der UFOP geförderten Projektvorhaben sowie die Biokraftstoffstatistik erläutert. Auf 40 Seiten erhalten Interessierte einen umfassenden Überblick über die Beschlusslage zur nationalen und europäischen Biokraftstoffpolitik sowie alle wichtigen Marktzahlen und Erläuterungen zu Biokraftstoff-Mandaten vieler Länder. Der Bericht ist in Deutsch und Englisch verfügbar (Link: www.ufop.de/auszug20).

Die UFOP auf Bundesparteitagen

Im Berichtszeitraum beteiligte sich die UFOP erneut gemeinsam mit weiteren Verbänden an Bundesparteitagen, koordiniert von der Agentur für Erneuerbare Energien (AEE): Anders als in den

Vorjahren wurden die Verbändepräsentationen rein digital ausgerichtet – so am 26. September 2020 beim CSU-Parteitag mit dem Schwerpunkt Biokraftstoffpolitik. Am 20. November 2020 vertrat der Verband digital die Interessen seiner Mitglieder auf der Bundesdelegiertenkonferenz der Grünen, insbesondere im Kontext der Diskussion um eine Ackerbaustrategie. Ebenso virtuell engagierte sich der Verband beim SPD-Parteitag vom 6. bis 8. Dezember 2020, hier lag der Fokus auf den Ökosystemleistungen des Rapses.

18. Fachkongress „Kraftstoffe der Zukunft“ 2021

Die UFOP war auch im Januar 2021 wieder Mitveranstalter des internationalen Fachkongresses für erneuerbare Mobilität. Statt einer zweitägigen Präsenzveranstaltung fand der Kongress ausschließlich online statt. Vom 18. bis zum 22. Januar diskutierten über 560 TeilnehmerInnen aus 31 Ländern in fünf Sessions mit mehr als 64 internationalen ReferentInnen über Strategien, Konzepte und Maßnahmen für mehr Klimaschutz im Verkehr. Elmar Baumann, VDB, moderierte das Auftaktpanel „Klimaschutz – Läuft uns die Zeit davon?“, u. a. erstklassig besetzt durch den Parlamentarischen Staatssekretär beim Bundesverkehrsminister, Steffen Bilger, MdB, und Hildegard Müller, Präsidentin des Verbandes der Automobilindustrie (VDA). Auf dem Podium debattiert wurden Themen wie der EU-Green Deal sowie die Strategien der Autobauer.

Link: www.kraftstoffe-der-zukunft.com/rueckblick/2021.



18. Fachkongress „Kraftstoffe der Zukunft“ 2021

Informationsschreiben an die Abgeordneten in Berlin und Brüssel

Die UFOP-Geschäftsstelle sendet regelmäßig Briefe und E-Mails zu aktuellen Agrar- und Energiethemen an die Mitglieder relevanter Ausschüsse im Bundestag und im Europäischen Parlament. Neben Landwirtschafts- und Energieausschüssen werden auch VertreterInnen der Wirtschafts-, Entwicklungs- und Umweltpolitik informiert. Adressierte Themen des letzten Geschäftsjahres waren u. a. der Bericht zur Globalen Marktversorgung 2020/2021, Änderungsvorschläge bei der nationalen Umsetzung der europäischen Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED II) zur Weiterentwicklung der Treibhausgasminderungsquote sowie die Aufnahme aller europäischen Biomasserohstoffe in das Minderungsziel der EU-Taxonomie-Verordnung.

4. FJRG-Tagung am 10. und 11. Juni 2021

Die 4. Tagung der Fuels Joint Research Group (FJRG), eine aus IngenieurInnen, NaturwissenschaftlerInnen und MedizinerInnen interdisziplinär zusammengesetzte Forschergruppe auf dem Gebiet der Kraftstoffforschung, stand unter dem Motto „Kraftstoffe für die Mobilität von morgen“. Die UFOP war Mitveranstalter und hielt durch den UFOP-Fachreferenten Dieter Bockey einen Vortrag zum Thema „Biokraftstoffe – und deren internationale Bedeutung“. Weitere Informationen unter: www.fuels-jrg.de/.



Zukunftsforum „Sofort wirksamer Klimaschutz durch nachhaltige Biokraftstoffe in der Land- und Forstwirtschaft“

Die Verbände und Unternehmen der Branchenplattform „Biokraftstoffe in der Land- und Forstwirtschaft“ luden am 13. Juli 2021 zu einem zweistündigen Zukunftsforum ein. Den inhaltlichen Rahmen für die Online-Veranstaltung bildeten das Urteil des Bundesverfassungsgerichts zum Klimaschutz, die darauffolgende Novelle des Bundesklimaschutzgesetzes sowie das im begleitenden „Klimapakt Deutschland“ angekündigte Sofortprogramm 2022. Für das zweistündige Online-Format meldeten sich über 150 Interessierte an, von denen sich viele aktiv an der Diskussion beteiligten. Link zum Mitschnitt: www.biokraftstoffe-tanker.de/zf2021.

In einem gemeinsamen Positionspapier (Download: www.biokraftstoffe-tanker.de/position2021) schlugen die Verbände und Unternehmen der Plattform im Mai 2021 wichtige Maßnahmen für einen verstärkten Biokraftstoffeinsatz in der Land- und Forstwirtschaft vor.

4 | UFOP- Fachbeirat

Der UFOP-Fachbeirat unter Vorsitz von Prof. Dr. Wolfgang Friedt, Universität Gießen, fungiert als direktes Beratungsgremium des UFOP-Vorstandes. Er ist maßgeblich verantwortlich für die Abstimmung, Koordinierung und Zusammenführung der Facharbeit sowie der Projektförderung der UFOP im Rahmen der fünf Fachkommissionen sowie des Fachausschusses Sortenprüfwesen. Am 6. und 7. Juli 2021 hat der Fachbeirat im Rahmen einer gemeinsamen Klausurtagung mit dem Vorstand über die Herausforderungen in den von der UFOP vertretenen Arbeitsfeldern sowie über die künftige Ausrichtung der Tätigkeit der Fachkommissionen beraten.

Schwerpunkte in der Aussprache waren auf nationaler Ebene die Umsetzung des Aktionsprogramms Insektenschutz und die Ackerbaustrategie des BMEL sowie auf europäischer Ebene der European Green Deal – insbesondere die Farm-to-Fork-Strategie – und die Reform der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED II). Nachdem als Ergebnis der UFOP-Klausur 2019 die „10+10“-Strategie entwickelt und in der Mitgliederversammlung im September verabschiedet worden war, haben sich die Fachkommissionen Produktionsmanagement Öl- und Proteinpflanzen sowie Tierernährung mit der Ausarbeitung der fachlichen Details befasst. Die „10+10“-Formel steht für einen Anteil von jeweils 10 Prozent Raps und Leguminosen an der deutschen Ackerfläche, also jeweils rund 1,2 Mio. ha, wobei unter Leguminosen sowohl Körner- als auch Feinleguminosen zusammengefasst werden. Dieses Ziel soll spätestens 2030 erreicht werden.

Einen ersten Sachstandsbericht mit vorläufigen Ergebnissen zu den Potenzialen von Raps und Körnerleguminosen im Anbau und in der Nutztierfütterung stellten Dr. Manuela Specht und Prof. Gerhard Bellof in der Klausur 2020 vor. Weiterführend wird dazu auf die *Kapitel 5.1 „Fachkommission Produktionsmanagement Öl- und Proteinpflanzen“* und *5.3 „Fachkommission Tierernährung“* verwiesen. Sowohl im Rapsanbau als auch beim Anbau von Ackerbohnen, Körnererbsen, Süßlupinen und Sojabohnen gibt es enorme Herausforderungen, vor allem im Bereich des Pflanzenschutzes. Der Wegfall von Altwirkstoffen und die Einengung der verfügbaren chemischen Wirkstoffgruppen fördert die Entwicklung von Resistenzen bei zahlreichen Rapschädlingen. Neuzulassungen an Pflanzenschutzmitteln lassen auf sich warten. Gleichzeitig treten immer öfter Extremwetterereignisse auf, die eine mittel- und langfristige Stabilisierung des Ackerbaus insgesamt infrage stellen. Zusätzliche Restriktionen im Zuge der Umsetzung des Aktionsprogramms Insektenschutz (API, siehe auch *Kap. 1.2 „Politik“*) wie Anwendungsverbote von Herbiziden und Insektiziden in Schutzgebieten verschlechtern die Voraussetzungen für einen ertragreichen Anbau weiter. Insbesondere für den Raps gibt es keine positiven Erfahrungen beim vollständigen Verzicht auf chemische Insektizide. Die äußerst geringe Anbaufläche von Öko-Raps – trotz attraktiver Erzeugerpreise in Deutschland – zeigt dies deutlich. Der weitaus größte Teil des hierzulande im Lebensmitteleinzelhandel angebotenen Öko-Rapsöls stammt aus der Verarbeitung importierter Saaten.

Raps und Körnerleguminosen lockern getreidereiche Fruchtfolgen auf und sind als tragende Blattfrüchte für die

Ackerbausysteme in Deutschland unverzichtbar. Körnerleguminosen verfügen noch über erhebliche Wachstumspotenziale. Im Hinblick auf die Ausweitung des Trachtangebots für Insekten stellen sowohl Raps als auch Körnerleguminosen eine wesentliche Nahrungsquelle in der Agrarlandschaft dar. Für die UFOP-Kulturen ist im Ergebnis ein grundsätzlich hoher Stellenwert sowohl für die zu erhöhende Insekten-Biodiversität im deutschen Ackerbau als auch für die angestrebte Erweiterung von Fruchtfolgen festzuhalten. Die UFOP ist gefordert, diesen Sachverhalt verstärkt in die Politik zu transportieren. Die künftigen Rahmenbedingungen für den Ackerbau – insbesondere beim Pflanzenschutz – sind so zu gestalten, dass der Anbau von Raps und Körnerleguminosen auch künftig weitergeführt bzw. ausgeweitet werden kann. Ackerbohnen, Körnererbsen, Süßlupinen und Sojabohnen – sowie zukünftig auch Raps – gehören als Quellen für hochwertiges Protein als Rohstoff sowie als Zutat für Lebensmittel zu den wesentlichen Säulen eines stärker pflanzenbasierten Ernährungssystems. Dies entspricht dem in der Farm-to-Fork-Strategie der EU-Kommission formulierten Ziel. Dass diese Entwicklung bereits im Gange ist, zeigt sich auch an der wachsenden Bedeutung veganer Produkte – oft auf Basis von Körnerleguminosen und entsprechenden Proteinisolaten – im Lebensmitteleinzelhandel (siehe auch: *Kapitel 2. „Ernährung“*).

Die von Deutschland festgelegten Klimaschutzziele sowie die im Green Deal angestrebte Klimaneutralität der EU sind ohne die konsequente Nutzung der Biokraftstoffe der ersten Generation nicht erreichbar. Nachdem die Politik in Deutschland in den letzten Jahren eher den Eindruck erweckt hat, dass Biokraftstoffe keine wesentliche Rolle bei der notwendigen Verkehrswende weg von fossilen Treibstoffen spielen können und sollen, haben die Fachbeiratsmitglieder in der Klausur im Juli 2020 die Erwartungshaltung geäußert, dass in der Sache in nächster Zeit ein Umdenkprozess zu erwarten ist. Mit der zwischenzeitlich erfolgten Umsetzung der RED II in nationales Recht im Mai 2021 hat sich diese Erwartung bereits erfüllt – siehe dazu auch das Kapitel 3 *„Biodiesel & Co.“*.

Weiterhin haben der Fachbeirat und der Vorstand der UFOP die Projektförderung des Verbandes in den vergangenen 20 Jahren analysiert. Demnach lässt sich insbesondere im Bereich Produktionsmanagement eine Entwicklung weg von zahlreichen geförderten Feldversuchen der Länderdienststellen hin zu Projektvorhaben mit hochkomplexen Fragestellungen nachvollziehen, die meist an wissenschaftlichen Einrichtungen durchgeführt wurden. Damit verbunden war ein Anstieg des jeweiligen Fördervolumens, sodass sich die Zahl der geförderten Projektvorhaben deutlich verringert hat. In den Fachkommissionen Humanernährung sowie Biokraftstoffe und Nachwachsende Rohstoffe ist es in den vergangenen Jahren gelungen, die Bearbeitung von UFOP-relevanten Fragestellungen über eine Fördermittelbeteiligung des Verbandes an Drittmittelprojekten bei Förderträgern des Bundes sicherzustellen und damit weitere Geldmittel zu erschließen. Auch eine weitere Fokussierung der Förderung von Projektvorhaben, die ausschließlich mit UFOP-Mitteln finanziert werden, ist zu diskutieren. Diese Fragestellungen sind im Fachbeirat weiterführend zu beraten und anschließend in die UFOP-Fachkommissionsarbeit hineinzutragen.

5 | UFOP-Fach- kommissionen

In den Anfangsjahren der UFOP waren die UFOP-Fachkommissionen fruchtartenspezifisch (Raps, Sonnenblumen, Proteinpflanzen) bzw. verwertungsspezifisch (Tierernährung, Humanernährung) ausgerichtet. Mit zunehmender Entwicklung des Rapssektors gewannen ökonomische Fragestellungen, aber auch Verwendungsoptionen im Non-Food-Bereich an Relevanz. Dies führte 2003 zu einer ersten Strukturreform, bei der die Gremien im pflanzlichen Bereich zu einer Fachkommission Produktionsmanagement Öl- und Proteinpflanzen mit den Sektionen Raps, Proteinpflanzen und Sonnenblumen zusammengefasst wurden. Weitere Veränderungen im Jahr 2003:

- Konstituierung der Fachkommission Ökonomie und Markt für Fragen der Wirtschaftlichkeit, Vermarktung und Weiterverarbeitung sowie zur Beratung neuer agrar- und energiepolitischer Rahmenbedingungen
- Gründung des UFOP-/SFG-Fachausschusses Sortenprüfungen für die Belange der von der UFOP geförderten Prüfungen im Bundessortenversuch sowie in verschiedenen EU-Sortenversuchen

2005 folgte die Fachkommission Biokraftstoffe und nachwachsende Rohstoffe, die seitdem Forschungs- und Förderungsschwerpunkte im Bereich der Pflanzenölkraftstoffe und der stofflichen Nutzung bearbeitet.

2006/2007 wurde mit einer organisatorischen Straffung der Fachkommission Produktionsmanagement Öl- und Proteinpflanzen der gesunkenen Bedeutung des Sonnenblumenanbaus in Deutschland Rechnung getragen: Die bisherigen Sektionen Raps und Sonnenblumen wurden zu einer gemeinsamen Sektion Ölpflanzen zusammengelegt.

Im September 2009 kam als weiteres UFOP-Gremium der Arbeitskreis Rapsspeiseöl hinzu. Dieser wurde im Januar 2018 in Arbeitskreis Lebensmittel Raps umbenannt, um eine thematische Erweiterung in Richtung Lebensmitteltechnologie zu ermöglichen. Der Raps soll in Zukunft ganzheitlich betrachtet werden: vom Rapsöl über das Rapsprotein bis hin zu den damit

verbundenen Verarbeitungstechnologien. Im Arbeitskreis waren in erster Linie industrielle und dezentrale Ölmühlen sowie deren Verbände vertreten, die bereits im CMA-Ölsaatenausschuss mitgewirkt hatten. Der UFOP-Arbeitskreis führte damit durch die Liquidation der CMA vakant gewordene Aufgabenfelder des gemeinsamen Rapsspeiseöl-Marketings unter dem Dach der UFOP weiter. Hieraus resultiert eine starke Ausrichtung der UFOP-Öffentlichkeitsarbeit auf den Food-Bereich. Weiterführend wird auf das *Kapitel 2. „Ernährung“* verwiesen.

Im Januar 2020 wurde die Gremienarbeit im Food-Bereich in eine neue Struktur überführt. Die Fachkommission Humanernährung und der Arbeitskreis Lebensmittel Raps wurden unter dem Dach der Fachkommission in die Sektionen Wissenschaft und Technologie umgebildet. Damit können sowohl Fragestellungen zu Rapsspeiseöl als auch zu Protein aus Körnerleguminosen und Raps bearbeitet werden. Außerdem wird der interdisziplinäre Austausch zwischen ErnährungswissenschaftlerInnen und LebensmitteltechnologInnen gestärkt.

Um die UFOP-Facharbeit stärker mit der landwirtschaftlichen Praxis zu vernetzen, hat die UFOP im Juni 2018 einen Expertenkreis „Proteinpflanzen“ etabliert: Mitglieder sind LandwirtInnen mit Anbau Erfahrung bei Ackerbohnen, Futtererbsen, Süßlupinen und Sojabohnen sowie die KoordinatorInnen der Demo-Netzwerke der BMEL-Eiweißpflanzenstrategie. Gleichzeitig wurde eine Schnittstelle zur UFOP-Sektion Proteinpflanzen eingerichtet, um einen engen Austausch zwischen LandwirtInnen und PflanzenzüchterInnen sicherzustellen.

Zahlreiche Projektvorhaben der UFOP-Fachkommissionen werden in Zusammenarbeit mit den Länderdienststellen der Officialberatung umgesetzt. Die UFOP-Außenstelle für Versuchswesen an der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein fungiert hierbei als Schnittstelle. Weiterführend wird hierzu auf das *Kapitel 6. „Versuchswesen“* verwiesen.



5.1 UFOP-FACHKOMMISSION PRODUKTIONSMANAGEMENT ÖL- UND PROTEINPFLANZEN

Sektion Ölpflanzen

In der virtuellen Sitzung am 24./25. Februar 2021 informierten sich die Mitglieder über eine Studie zum Rapsanbau in der Praxis in Mecklenburg-Vorpommern. Sie befassten sich außerdem mit der „10+10“-Strategie der UFOP und den Konsequenzen des Wegfalls des Insektizidwirkstoffs Thiacloprid.

Andrea Ziesemer, LFA Mecklenburg-Vorpommern, berichtete über den Status quo des Rapsanbaus in Mecklenburg-Vorpommern und gab eine Einschätzung zur künftigen Entwicklung aus einer Erhebung aus dem Referenzbetriebsnetzwerk. An der Fragebogenerhebung beteiligten sich 91 Betriebe überwiegend mit Marktfruchtbau, die etwa 110.000 ha Ackerfläche repräsentieren. Die durchschnittliche Bodengüte lag bei 41 Bodenpunkten. Nach drei ertragsschwachen Jahren stieg der Rapserttrag in 2019 wieder an. Trotzdem ergab die Abfrage, dass 61 % der teilnehmenden Betriebe den Rapsanbau künftig weiter reduzieren und im Gegenzug die Anbaupausen erweitern werden, sodass sich voraussichtlich ein Rapsanteil von 15-22 % in den Betrieben ergeben wird. Hauptgründe für die Reduktion der Rapsanbaufläche sind die zunehmenden Probleme mit tierischen Schaderregern, die Vorgaben der Düngeverordnung sowie Marktpreise und ein steigendes Anbauisiko durch zunehmende Wetterextreme. Anbaualternativen werden vor allem im Mais- und Wintergerstenanbau gesehen.

Auch bei den Referenzbetrieben stiegen die Rapsertträge in 2019 wieder an, auf leichten Böden auf ca. 35 dt/ha, auf Rügen sowie entlang der Küste auf etwa 40 dt/ha. Im mehrjährigen Vergleich konnte eine Reduktion der N-Düngung bis auf durchschnittlich 189 kg N/ha in 2020 festgestellt werden, verbunden mit abnehmenden N-Salden. Insgesamt entscheiden die Betriebe nicht ausschließlich nach ökonomischen, sondern auch nach pflanzenbaulichen Aspekten über die Fruchtfolgegestaltung. Die Betriebe sehen die Notwendigkeit einer Ausweitung der Forschung und einer Intensivierung der Beratung.

In der Diskussion wurde deutlich, dass der Rückgang des Rapserttrages in Mecklenburg-Vorpommern besonders stark war. So lag der Ertragsdurchschnitt vor zehn Jahren über dem Bundesdurchschnitt und liegt mittlerweile darunter. Unter anderem führten teils sehr enge Fruchtfolgen zur deutlichen Verschärfung der Schädlingsproblematik.

Das Ziel der „10+10“-Strategie der UFOP ist die Etablierung von Winterraps und Leguminosen auf jeweils 10 % der

Ackerfläche in Deutschland. Dieses Ziel soll bis zum Jahr 2030 erreicht werden. Dazu müssen die positiven Aspekte des Rapsanbaus wieder stärker ins Bewusstsein gerufen und der Anbau von Körnerleguminosen bzw. von Leguminosen insgesamt deutlich ausgeweitet werden. In der Sektionssitzung wurden die bisherigen Ergebnisse zur pflanzenbaulichen Ausarbeitung der „10+10“-Strategie vorgestellt und diskutiert.

Nachdem der zunächst verfolgte Ansatz einer Potenzialabschätzung über die Rapsanbaudichte in den Anbaugebieten von Winterraps nicht zielführend war, wurde ein alternativer Ansatz für die Hauptfruchtarten auf dem Ackerland entwickelt. Ausgehend von langjährigen Datenreihen für die Entwicklung der Ackerflächen sowie der Kartoffel- und Gemüseanbauflächen wird eine Projektion der entsprechenden Flächenpotenziale für 2030 abgeleitet. Die Flächen für die Grundfuttererzeugung (Silomais, Ackerfutter) werden anhand eines Kalkulationstools für die Projektion der Rinderbestände 2030 für die verschiedenen Nutzungsrichtungen sowie der Trockenmasseaufnahme und der Anbauanteile auf dem Ackerland – ebenfalls auf Basis langjähriger Datenreihen – abgeschätzt. Für die Projektion der Ackerfläche für Marktfrucht-Fruchtfolgen wurde außerdem angenommen, dass der Flächenbedarf für die Erzeugung von Biogaskulturen nur einen Teil des Status quo in 2020 umfasst. Als nächster Arbeitsschritt wurden verschiedene Szenarien für Fruchtfolgesysteme (3- bis 9-feldrig) betrachtet und die UFOP-Kulturen entsprechend den Anbaupausen eingeordnet. Als letzter Arbeitsschritt erfolgte die gemeinsame Betrachtung von Fruchtfolgen mit Raps und Körnerleguminosen. Je nach gewählten Szenarien ergeben sich unterschiedliche Flächenpotenziale für den Raps- und Leguminosenanbau, wobei bei gemeinsamer Betrachtung und einem hohen Anteil an weiten Fruchtfolgen das Flächenpotenzial des Leguminosenanbaus größer ist als das des Rapsanbaus. Gründe hierfür sind einerseits, dass der Ökolandbau ohne den Anbau von Raps kalkuliert wurde und andererseits über die Grünleguminosen weitere Flächen aus dem Ackerfutteranbau zum Leguminosenareal hinzukommen.

Mit Blick auf die bevorstehende Rapsblüte 2021 und die weitere Einschränkung der im Rapsanbau zugelassenen und verfügbaren Insektizide wies Dr. Manuela Specht auf die aktuelle Rechtslage hin:

- Für das letzte verbliebene Neonikotinoid Acetamiprid/Danjiri besteht zwar eine B4-Einstufung, aber nur eine Zulassung für die Rapsglanzkäferbekämpfung und nicht für die Bekämpfung der Schotenschädlinge.

- Nach den Grundsätzen des integrierten Pflanzenschutzes sind Rapsglanzkäfer in der offenen Rapsblüte nicht mehr bekämpfungswürdig.
- Das Insektizid Biscaya steht erstmals nicht mehr zur Verfügung und beim vollständigen Ersatz von Biscaya mit Produkten mit dem Wirkstoff Acetamiprid (Mospilan SG/Danjiri) zur „Rapsglanzkäferbekämpfung bei offenen Rapsblüten (bis BBCH 69)“ besteht eine erhebliche Gefahr der Überschreitung der Rückstandshöchstmengen in Honigen, da die zugelassene Rückstandshöchstmenge für Acetamiprid nur ein Viertel der von Thiacloprid beträgt.
- Als Ergebnis von möglicherweise gehäuft auftretenden Überschreitungen der Rückstandshöchstmengen bei Acetamiprid in Honigen besteht ab 2021 die Gefahr der Rücknahme der Zulassung für den Rapsanbau.

Im Ergebnis der Aussprache stimmen die Mitglieder darin überein, die LandwirtInnen mittels einer aktuellen Mitteilung auf die vorstehende Problematik hinzuweisen und im Hinblick auf eine Anwendung von Mospilan SG/Danjiri zur Rapsglanzkäferbekämpfung nur bis BBCH 59 gemäß den Grundsätzen des integrierten Pflanzenschutzes zu sensibilisieren. Im Nachgang zur Sitzung hat das BVL den Anwendungszeitraum für die Insektizide mit dem Wirkstoff Acetamiprid zur Rapsglanzkäferbekämpfung auf den Zeitraum vor Blühbeginn beschränkt.

UFOP-Projektvorhaben Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz bei Raps

Projektbetreuung: Fachbereich Agrarwirtschaft der Fachhochschule Südwestfalen

Laufzeit: Februar 2018 bis Juli 2018 (Finalisierung bis November 2020)



Leitlinie des integrierten Pflanzenschutzes im Rapsanbau

Im Bundesanzeiger vom 25. November 2020 wurde die Aufnahme der UFOP-Leitlinie in den Anhang 1 des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) bekannt gegeben. Damit konnte das aufwendige Anerkennungsverfahren mit Anhörung des wissenschaftlichen Beirats des NAP und nach Abstimmung mit den Bundesländern sowie mehreren Bundesministerien erfolgreich abgeschlossen werden.

Die Leitlinie beschreibt auf den Rapsanbau bezogen die Umsetzung der Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes gemäß geltendem EU-Pflanzenschutzrecht. Die freiwillige Erstellung und Umsetzung entsprechender Leitlinien ist im Nationalen Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) verankert. Ziel der Leitlinie ist die Unterstützung von Beratung und Praxis bei der Umsetzung des integrierten Pflanzenschutzes durch eine praxisgerechte Sprache sowie durch aktuelles Bildmaterial zur Ansprache von Schadorganismen und Symptomen.

Die Leitlinie ist als kostenloser Download verfügbar unter dem Link: www.ufop.de/files/5116/0508/0661/1738_Leitlinie_Raps_111120.pdf.

Steigerung der N-Effizienz im Rapsanbau durch präzise Stickstoffdüngung

Projektbetreuung: Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Universität Kiel

Laufzeit: Oktober 2019 bis November 2020

In dem von der UFOP geförderten Projektvorhaben wurde untersucht, ob mit einer präziseren Ausbringung von N-Düngern bei Einhaltung der Vorgaben der novellierten Düngeverordnung (DüV) ein hohes Ertragsniveau abgesichert werden kann. Ein an der Universität Kiel entwickelter Düngealgorithmus erlaubt eine Düngeanpassung auf Schlag- und Teilflächenebene. Dieser empfiehlt eine Verringerung der N-Düngung bei Herbst-N-Aufnahmen über 50 kg N/ha. Die eingesparte N-Dünger-Menge kann auf schlechter entwickelten Bereichen eingesetzt werden, ohne dass die Vorgaben der DüV auf dem Gesamtschlag verletzt werden. Besondere Bedeutung erlangt dieser Ansatz bei großer Bodenheterogenität.

In den Anbaujahren 2017/18, 2018/19 und 2019/20 stellten insgesamt zehn Betriebe in Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern Flächen zur Verfügung. Die Schläge wurden mit einer eBee-Drohne (senseFly) mit einer Sequoia-Multispektralkamera (Parrot) befliegen. Mittels destruktiver Probenahmen wurde die Genauigkeit der generierten N-Aufnahme-Karten überprüft, was die Grundlage für die weitere Versuchsplanung bildet. Das Versuchsdesign umfasste in vierfacher Wiederholung drei Düngevarianten: einheitlich betriebsüblich, einheitlich angepasst und teilflächenspezifisch angepasst. Die Höhe der betriebsüblichen Gabe wurde mit den Betrieben und entsprechend der DüV festgelegt. Die Teilflächendüngung wurde entsprechend dem teilflächenspezifischen Düngealgorithmus berechnet und variierte in 3-m-Abständen entlang der Fahrtrichtung. In der

einheitlich angepassten Variante wurde der Mittelwert der teilflächenspezifischen Empfehlung ausgebracht. Die Variation erfolgte in der zweiten N-Gabe während des Schossens. Die Streifen wurden einzeln gedroschen, die Erntemenge erfasst und Proben zur Bestimmung von Feuchtigkeit, Öl- und Proteinkonzentration genommen.

Schwierige Witterungsbedingungen und Etablierungsprobleme erlaubten nur die Anlage von drei Versuchen in 2019 und von vier Versuchen in 2020. Diese bildeten ein breites Spektrum unterschiedlicher vorwinterlicher Bestandesentwicklung ab, an die die zweite N-Gabe angepasst werden konnte. So wurde 2020 an zwei Standorten die zweite N-Gabe um über 40 % reduziert, während auf einem Standort ein Zuschlag von 4 % erfolgte. Obwohl die Ergebnisse durch die unterschiedlichen Versuchsbedingungen zwischen den Jahren, Schlägen und auch Wiederholungen stark variierten, konnte gezeigt werden, dass mit Anpassungen entsprechend der vorwinterlichen N-Aufnahme erhebliche N-Einsparungen ohne deutliche Ertragsrückgänge erzielt werden können. Im Mittel konnte die N-Bilanz um 20 kg N/ha entlastet werden. Im ertragsstarken Jahr 2020 wurde an drei Standorten sogar eine nahezu ausgeglichene N-Bilanz erreicht (-9 bis +4 kg N/ha). Durch die teilflächenspezifische Anpassung konnte zudem durch die bedarfsgerechten Zu- und Abschläge ein Mehrertrag von über 1 dt/ha bzw. eine Erhöhung der N-Kostenfreien Leistung um 72 EUR/ha erzielt werden.

Großräumiger Verzicht auf Rapsanbau zur Reduktion des Schädlingsaufkommens im Folgejahr

Projektbetreuung: Institut für Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland des JKI Braunschweig und Dr. Udo Heimbach, Braunschweig

Laufzeit: August 2019 bis Dezember 2021

Aufgrund der Herbsttrockenheit 2018 und des damit verbundenen großräumig ausgesetzten Rapsanbaus bot sich die Möglichkeit zur Untersuchung der Effekte eines großräumigen Verzichts auf Rapsanbau auf wesentliche Rapsschädlinge. Es wird vergleichend festgestellt, wie intensiv der Schädlingsbefall in der darauf folgenden Saison im Vergleich zum umliegenden Gebiet ausfällt, in dem auch im Vorjahr Raps angebaut wurde. Damit soll die Hypothese überprüft werden, dass durch einjährigen großflächigen Verzicht auf den Rapsanbau die Schädlingspopulationen so klein werden, dass Bekämpfungsmaßnahmen bis hin zum vollständigen Verzicht auf Insektizide reduziert werden können.

Bei den Untersuchungen in 2019/20 ergab sich das Problem, dass die wenigen Rapsschläge im Untersuchungsgebiet deutlich mehr Rapsschädlinge angezogen hatten, als unter normalen Umständen zu erwarten gewesen wären. Daher lassen sich keine belastbaren Schlussfolgerungen im Sinne der Arbeitshypothese aus dem ersten Versuchsjahr ziehen.

Zur Aussaat 2020 wurden wieder mehr Flächen mit Winterrops bestellt, der größtenteils gut aufgelaufen ist. Obwohl im Vorjahr kein Raps angebaut worden war, war der Erdflodruck in 2020 insgesamt sehr hoch, sodass durchgehend wieder eine Insektizidbehandlung durchgeführt wurde, wobei die Maßnahme für eine bessere Wirkung teilweise später hätte gesetzt werden können. Zum Zeitpunkt der Sektions-sitzung konnte noch nicht beurteilt werden, ob Rapsflächen insbesondere nach stärkerem Erdflodruck bei den starken Frösten ausgewintert sind und möglicherweise noch umgebrochen werden mussten. Der Larvenbesatz wurde in 2020 tendenziell höher als in 2019 eingeschätzt. Zum Sitzungszeitpunkt standen die Erhebungen zu den Frühjahrsschädlingen noch aus.

Für die weiterführende Auswertung soll die Verteilung der Rapsflächen Entfernungskreisen zugeordnet werden.

Biologische Kontrolle der Kohlhernie in resistenten und anfälligen Rapsorten durch endophytische Pilze

Projektbetreuung: Institut für Botanik der Biologischen Fakultät, TU Dresden und Institut für Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland des JKI Braunschweig

Laufzeit: Januar 2020 bis Dezember 2020

Aufgrund des Anbaus von Sorten mit rassenspezifischer Kohlhernieresistenz und dem damit verbundenen Selektionsdruck haben sich in den letzten Jahren virulente Rassen entwickelt, die die monogenische Mendelresistenz durchbrochen haben. Mit weiterem Anbau der betreffenden Sorten verschärft sich das Problem sukzessiv. Daher wird nach neuen Wegen zur Bekämpfung der Kohlhernie-Erreger geforscht. Eine Möglichkeit stellen endophytische Pilze dar.

Im Projektvorhaben sollten Biokontrollorganismen geprüft und weiterentwickelt werden, die sich im Gewächshaus bereits als geeignet erwiesen haben, die Kohlhernie an der Modellpflanze *Arabidopsis thaliana* sowie an Kulturbrassica-Arten wie Raps und Chinakohl zu reduzieren. In Vorversuchen war zwar eine Reduktion der Symptome, aber auch eine Verbesserung des Ertrages (Raps) zu sehen. Das Biokontrollpotenzial des endophytischen Pilzes *Acremonium alternatum* wird daher in diesem Projekt im Vergleich mit einer anfälligen und einer resistenten Rapsorte sowie verschiedenen virulenten P.-brassicae-Isolaten untersucht.

In einem ersten Versuch konnte eine wachstumsfördernde Wirkung von *Acremonium alternatum* als Sprühanwendung auf die Sprossentwicklung des Rapses sowie bei einer Sorte ein vermehrter Samenansatz beobachtet werden. Diese Effekte wurden auch bei der Applikation von Zellwandextrakten des Pilzes festgestellt. In einem weiteren Versuchskomplex wurden unterschiedliche Ausprägungen der Symptome in Abhängigkeit der Resistenzeigenschaften der untersuchten Sorten gefunden. Zurzeit laufen Untersuchungen zur Wirkung von *Acremonium* über eine Saatgutbeschichtung.

Sektion Proteinpflanzen

In der virtuellen Sitzung vom 26. November 2020 haben sich die Mitglieder mit Ackerbohnen in der Humanernährung sowie mit der Ausarbeitung zur „10+10“-Strategie der UFOP befasst. Zur aktuellen und künftigen Bedeutung von Ackerbohnen im Lebensmittelbereich referierten Berend Erling, Roland Beans GmbH Cadenberge, und Matthias Quendt, Quendt Food Innovation KG Freital.

Berend Erling stellte das Unternehmen Roland Beans vor, das seit 2019 die Vermarktung von verarbeiteten Hülsenfrüchten innerhalb und außerhalb der EU vorantreibt. Damit verknüpft das Unternehmen das Engagement von Fava-Trading in der landwirtschaftlichen Praxis mit den Erfahrungen und Produktionskapazitäten der Roland Mills United. Gegenwärtig werden bereits mehrere Tausend Tonnen Ackerbohnen pro Jahr verarbeitet. Aufgrund zunehmender pflanzenbaulicher Probleme mit engen Fruchtfolgen und dem wachsenden Bewusstsein der KonsumentInnen für mehr Nachhaltigkeit, Tierwohl, Regionalität etc. wird ein steigender Bedarf an Produkten aus und mit Ackerbohnen erwartet.

Die Produktpalette von Roland Beans umfasst aktuell ganze Bohnen, geschälte Bohnen als Split, geschrotete Bohnen als Sojaersatz sowie Ackerbohnenmehle. Neben dem Mehl wird auch die Rohfaser weiterverarbeitet, sodass der ganze Bohnensamen verwertet wird. Im Unterschied zu Weizenmehlen beginnt beim Backen die Verkleisterung bei Ackerbohnenmehl später, hält jedoch länger an. Vorzüge von Backwaren mit stärkereichem Ackerbohnenmehl sind u. a. eine höhere Teigausbeute, verbesserte Teigeigenschaften sowie eine Aufhellung der Kruste. Proteinangereichertes Ackerbohnenmehl findet z. B. Verwendung als Fleischersatz. Der Erzeugerpreis wird in Abhängigkeit von der Qualität festgelegt. Derzeit werden für den Food-Bereich höhere Preise erreicht als im Feed-Bereich.

Matthias Quendt, Quendt Food Innovation (QFI), stellte sein Unternehmen vor und erläuterte das zum Zeitpunkt der Sitzung anlaufende EIP-Projekt zum Aufbau einer Wertschöpfungskette für Leguminosen in der Humanernährung. Das Vorhaben in Sachsen soll LandwirtInnen, Handwerk und Händlern neue Perspektiven eröffnen durch die Verknüpfung von hochwertigen Ackerfrüchten aus regionalem Anbau mit Backwaren-Konzepten, mit denen die veränderten Ernährungsgewohnheiten bedient werden. Die QFI als führender Teil einer Projektgemeinschaft spezialisierter Unternehmen setzt auf einen ganzheitlichen Prozess, der bei den KonsumentInnen und ihren Präferenzen beginnt. Dazu werden Prototypen für ein Spektrum kleiner, beispielgebender Mahlzeiten entwickelt. Sie entsprechen in Genussqualität, Nährwert, Gestaltung und Portionierung den dauerhaften, bestimmenden Konsumtrends im Ernährungsbereich. In iterativen Schleifen werden alle Stufen der Prozesskette in die Entwicklung einbezogen, von Erzeugern und Verarbeitern des prägenden Rohstoffs bis hin zu Bäckereien. Der Projektpartner BÄKO Ost eG übernimmt dabei als Schnittstelle zum Absatzmarkt eine besondere Funktion. Es wird erwartet, dass die Prototypen der neu entwickelten Mahlzeiten

allen Beteiligten die kulinarischen, ernährungsphysiologischen und ökonomischen Qualitäten innovativer Produkte aus Hülsenfrüchten anschaulich und überprüfbar machen werden. Die Teilhabe an der intensiven Entwicklung über zwei Jahre ermöglicht den Beteiligten die frühzeitige Vorbereitung auf die Produktinnovation. Das ist ein enormer Vorteil bei Sortiment- und Sortenentscheidungen bei Lebensmittelanbietern, für LandwirtInnen im Anbau und alle anderen Akteure des Leguminosen-Projekts entlang der Wertschöpfungskette.

Das Vorhaben wird im Rahmen der Europäischen Innovationspartnerschaft „Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit“ (EIP AGRI) als Pilotprojekt gefördert. Zuständig für die Durchführung der ELER-Förderung im Freistaat Sachsen ist das Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft (SMEKUL), Referat Förderstrategie, ELER-Verwaltungsbehörde. Partner in der Aufstellung und Steuerung des Projekts ist die RKW Sachsen GmbH. Das Vorhaben soll Ende 2022 abgeschlossen werden.

Im Zuge der Beratung der „10+10“-Strategie der UFOP wurde festgehalten, dass die Zielsetzung für den Bereich der Körnerleguminosen/Leguminosen eine Herausforderung darstellt. Weiterführend wird auf die Erläuterungen unter der Sektion Ölpflanzen verwiesen.



UFOP-Projektvorhaben Verbundvorhaben Lückenindikation

Projektbetreuung: Zentralverband Gartenbau e. V. und Deutscher Bauernverband e. V.

Laufzeit: August 2013 bis Juli 2020

Im Modellvorhaben werden Verfahrenswege erarbeitet, die geeignet und praktikabel sind, um für viele flächenmäßig kleine Kulturen im Garten- und Ackerbau Lücken bei der Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln schließen zu können. Die Ergebnisse sollen die Arbeit des Arbeitskreises Lückenindikation unterstützen und ergänzen. Das Modellprojekt wurde in der Anfangsphase vom BMEL mit rund 300.000 EUR unterstützt und ist in die bestehenden Strukturen der Bund-Länder-Arbeitsgruppe Lückenindikation und deren Unterarbeitsgruppen eingebettet. Die Gewährung der UFOP-Förderung ist an die Bearbeitung der Fruchtarten Ackerbohne/Futtererbse/Blaue Süßlupine/Sojabohne gebunden.

Die UFOP hat sich gegen eine weitere finanzielle Beteiligung in der nächsten Projektverlängerung (ab August 2020) entschieden.

Leitlinien für den integrierten Pflanzenschutz bei Ackerbohnen, Futtererbsen, Süßlupinen und Sojabohnen

Projektbetreuung: Fachbereich Agrarwirtschaft der Fachhochschule Südwestfalen

Laufzeit: Februar 2018 bis Juli 2018 (Finalisierung bis Oktober 2020)



Leitlinie des integrierten Pflanzenschutzes im Anbau von Ackerbohne, Körnererbse, Sojabohne und Süßlupinen

Im Bundesanzeiger vom 1. Oktober 2020 wurde die Aufnahme der UFOP-Leitlinie in den Anhang 1 des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) bekannt gegeben. Damit konnte das aufwendige Anerkennungsverfahren mit Anhörung des wissenschaftlichen Beirats des NAP und nach Abstimmung mit den Bundesländern sowie mehreren Bundesministerien erfolgreich abgeschlossen werden.

Die Leitlinien beschreiben auf den Anbau von Ackerbohnen, Körnererbsen, Sojabohnen und Süßlupinenarten bezogen die Umsetzung der Grundsätze des Integrierten Pflanzenschutzes gemäß dem in der EU geltenden aktuellen Pflanzenschutzrecht. Die freiwillige Erstellung und Umsetzung entsprechender Leitlinien ist im Nationalen Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) verankert.

Ziel der Leitlinien ist die Unterstützung von Beratung und Praxis bei der Umsetzung des integrierten Pflanzenschutzes durch eine praxisgerechte Sprache sowie durch aktuelles Bildmaterial zur Ansprache von Schadorganismen und Symptomen.

Die Leitlinie ist als kostenloser Download verfügbar unter dem Link: www.ufop.de/files/3115/9551/6842/RL_UFOP_1749_Leitlinie_Kornerleguminosen_170720.pdf.

Expertenkreis Proteinpflanzen

Aufgrund der pandemiebedingten Einschränkungen wurden im Berichtszeitraum grundsätzlich keine Präsenzsitzungen durchgeführt. Wie auch in anderen Bereichen wurde vom bisher praktizierten Sitzungsmodus abgewichen, sodass die Sitzung des Expertenkreises am 26. November 2020 in Kombination mit der Sektion Proteinpflanzen virtuell stattfand. Zu den bearbeiteten Themen wird auf den Bericht in der Sektion Proteinpflanzen verwiesen. Die geplante Exkursion im Frühsommer wurde abgesagt, auch vor dem Hintergrund der Absage der DLG-Feldtage 2021.

5.2 FACHKOMMISSION ÖKONOMIE UND MARKT

Pandemiebedingt fanden die Sitzungen der Fachkommission im November 2020 und April 2021 im digitalen Format statt. Traditionell werden zu Beginn der Sitzungen die Ernteergebnisse und die Situation auf den internationalen Märkten für Ölsaaten und deren Verarbeitungsprodukte diskutiert. Steffen Kemper, Agrarmarkt Informationsgesellschaft (AMI), betonte die angespannte Versorgungssituation auf den Ölsaatenmärkten, vor allem ausgelöst durch einen stark gestiegenen Verbrauch von Soja und Raps. Unterdurchschnittliche Erntemengen bei Raps in Kanada und in der EU bestimmten die Markt- und Nachfrageentwicklung bei der Rapsverarbeitung maßgeblich. Seit Herbst 2020 stiegen die Vorkontraktpreise für Raps, die Ware ex Ernte war zum beginnenden Frühjahr ausverkauft.

Dr. Claus Keller, IHS Markit, stellte die Produktions- und Absatzentwicklung bei Biokraftstoffen in der EU vor (vgl. Tab 57, S. 109). Die Produktion von Biodiesel und Hydriertem Pflanzenöl (HVO) blieb bei ca. 16 Mio. t, allerdings ist eine Verschiebung zugunsten von HVO zu verzeichnen. Für 2022 erwartete Dr. Keller einen Anstieg auf 18 Mio. t. Infolge höherer Biokraftstoffquoten in der EU-27 erwartet er steigende Importe insbesondere aus China sowie einen zunehmenden Wettbewerb um die Rohstoffe Abfallöle und -fette auf der Verarbeitungsstufe zugunsten der HVO-Produktion. Ursachen sind die Begrenzung des Biodieselanteils im Diesel auf 7 % und die Ausweitung der Beimischungsverpflichtung auf Flugkraftstoffe. Andres Haase, Ölmühle Brökelmann, gewährte einen interessanten Über- und Einblick in den Rohstoffbedarf zur Auslastung der Ölmühle. Neben der regionalen Herkunft des Rapses (Deutschland, EU, aber auch Ukraine, Rumänien und Australien) spielt auch der Treibhausgaswert der Rohstoffchargen eine Rolle. Die Anforderungen an die Logistik (LKW, Schiene und Schiff) sind hoch. Herr Haase unterstrich sowohl die Bedeutung der Massenbilanzierung, um die von den Abnehmern der Biodieselindustrie geforderten THG-Werte einhalten zu können, als auch der Qualitätsprüfung beim Wareneingang zur Sicherung der Qualität für den Vertrieb von Rapsöl als Speiseöl.

Die Mitglieder der Fachkommission befassten sich intensiv mit der Reform der EU-Agrarpolitik (GAP) und weiteren gesetzlichen Regelungen wie dem Insektenschutzgesetz, die insgesamt die Diskussion in der Landwirtschaft, aber auch in der Öffentlichkeit bestimmen. Stephan Arens, UFOP, erläuterte die komplexe Diskussionslage, die auch vom schwierigen Verhältnis zwischen den Bundesministerien für Landwirtschaft und Umwelt bestimmt wurde. Erst Ende Juni 2021 gelang es auf europäischer Ebene, einen Kompromiss zur GAP-Reform zu erzielen. Kritisiert wurde in den Verhandlungen neben inhaltlichen Punkten, dass der Vizepräsident der EU-Kommission, Frans Timmermans, immer wieder in die Verhandlungen eingriff und eine „grünere“ Gestaltung der GAP-Reform forderte. Auch das EU-Parlament

wollte die Zahlungen noch stärker an Umweltleistungen ausrichten, betonte Stephan Arens. Diese Diskussion setzte sich in Deutschland bis in die Agrar- und Umweltministerkonferenz hinein fort. Bis zur finalen Festlegung der nationalen Umsetzung der GAP zum Jahresende 2021 sind noch schwierige Verhandlungen zu erwarten, insbesondere zwischen Bund und Ländern. Aus UFOP-Sicht entscheidet die Ausgestaltung der Eco-Schemes darüber, ob auch Körnerleguminosen in den zukünftig zu erweiternden Fruchtfolgesystemen eine feste Rolle einnehmen werden.

Mit dieser Zielsetzung diskutierten die Mitglieder in der Herbstsitzung das von Dr. Reimer Mohr, hanse agro, vorgestellte Vorhaben zur Re-Evaluierung von Fruchtfolgen mit und ohne Raps hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit unter Berücksichtigung der neuen Düngeverordnung (Download: bit.ly/Ackerbaustrategie). In der Frühjahrssitzung konnte Dr. Mohr bereits die Ergebnisse vorstellen. Dabei erläuterte er die Entwicklung eines Fruchtfolgeindex und von Kriterien zur Bewertung der Resilienz einer Fruchtfolge. Berücksichtigt wird dabei auch das Verhältnis zwischen Sommer- und Winterfrüchten. Diese Kriterien sind entscheidend für die Widerstandsfähigkeit der Fruchtfolge und deren Beitrag zur Humusbildung. Daher lasse sich daran die



Abschlussbericht: Re-Evaluierung von Fruchtfolgen mit und ohne Raps hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit unter Berücksichtigung der neuen Düngeverordnung, der Ackerbaustrategie und der Umweltwirkung

Ökosystemleistung unterschiedlicher Fruchtfolgesysteme ableiten. Differenziert nach guten und weniger guten Standorten in West-, Ost- und Süddeutschland wurden Grundrenten für typische Fruchtfolgen ermittelt, auch unter Berücksichtigung der Anforderungen der Düngeverordnung bzw. des Düngebedarfs. Dr. Mohr betonte, dass Fruchtfolgen in Deutschland vielfältiger werden und große Unterschiede bezüglich Biodiversität und Resilienz aufweisen. Dies könne mit einem Fruchtfolgeindex bewertet werden. Er konnte aufzeigen, dass erweiterte Fruchtfolgen auch wirtschaftlich wettbewerbsfähig und resilient sind, Raps auch bei schwankenden Erträgen weiterhin die Blattfrucht Nr. 1 ist und dass Körnerleguminosen vor allem auf guten Standorten und bei einer hochpreisigen Vermarktung (menschliche Ernährung) eine auch wirtschaftlich gute Ergänzung in der Fruchtfolge sind.

Die ökonomische Herausforderung stellte auch Dr. Yelto Zimmer, agri benchmark, in seinem Vortrag zur Wirtschaftlichkeit des Sojaanbaus in den Mittelpunkt. Insbesondere in Veredelungsregionen werden Kulturarten wie Mais für den N-Ausgleich für die Verwertung der Gülle benötigt. Dr. Zimmer kam zum Ergebnis, dass höhere Erzeugerpreise durch regionale Vermarktung, Realisierung von Prämien für GVO-freie Ware sowie die Erfassung und Andienung größerer Mengen erforderlich seien, um Wettbewerbsnachteile zu reduzieren. Kritisch diskutierte die Fachkommission den Vorschlag, das Nachbauverbot für Soja als „Fördermaßnahme“ auszusetzen. Begrüßt wurden stattdessen die Aktivitäten der UFOP zur Förderung des Sojaanbaus und deren Verwertung, die sich u. a. in der „10+10“-Strategie der UFOP sowie in den UFOP-Aktivitäten in den Soja- bzw. Leguminosennetzwerken wiederfinden.

Dr. Zimmer nahm eine erste Bewertung der Farm-to-Fork-Strategie der EU-Kommission und der damit verbundenen Reduktionsvorgaben für Dünge- und Pflanzenschutzmittel vor. Er kritisierte die pauschalen Vorgaben; zudem sei nicht klar, Worauf sich die Reduktionsziele beziehen: auf den einzelnen Betrieb, die Region oder das Mitgliedsland. Dr. Zimmer verwies auf die notwendigen Anpassungen der Bewirtschaftungsintensität infolge der GAP-Reform und hinterfragte, wie Betriebe mit technischen Innovationen reagieren könnten. Die Mitglieder diskutierten den Vorschlag für ein Projektvorhaben zur Entwicklung entsprechender Anpassungsstrategien, in das weitere ExpertInnen aus der Agrartechnik und der Beratung einbezogen werden sollen.

Dieter Bockey, UFOP, informierte umfassend über die Umsetzung der Neufassung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED II) in nationales Recht. Hierzu wird auf Kapitel 3 „Biodiesel & Co.“ verwiesen.

Im Zusammenhang mit der Biokraftstoffpolitik bleibt das Thema der indirekten Landnutzungsänderungen (iLUC) auf der politischen Agenda. Aktuell erfolgt die Umsetzung der EU-Vorgaben für den Ausschluss von iLUC-Rohstoffen in den Mitgliedsstaaten. Damit einher geht eine Berichtspflicht der EU-Kommission an Rat und EU-Parlament über die Entwicklung des Rohstoffanbaus in den betreffenden Regionen Asiens und Südamerikas. Grundsätzlich stehen alle Pflanzenöle und ihr

Anbau im Fokus, wobei nicht sachgerecht zwischen den Rohstoffarten und Anbauherkünften differenziert wird. Dies ist der grundsätzliche Ansatz des Projektvorhabens von Prof. Dr. Rainer Kühl, Universität Gießen, zum Aufbau eines Monitoringkonzepts für direkte und indirekte Landnutzungsänderungen für high-iLUC-Biomasse-Rohstoffe. Die Durchführung des Vorhabens wurde befürwortet (s. u.).

UFOP-Projektvorhaben agri benchmark Cash Crop

Projektbetreuung: global networks gUG, Braunschweig, in Kooperation mit dem Institut für Betriebswirtschaft, Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig

Laufzeit: bis Ende 2020

Im Vorhaben erfolgt ein internationaler Vergleich von Ackerbausystemen und der Wirtschaftlichkeit von Ölsaaten. Die Betrachtung wurde zuletzt auf osteuropäische Länder ausgedehnt. Einzelheiten zum Betriebsvergleich sind unter www.agribenchmark.org und in den jährlich erscheinenden Cash Crop Reports zu finden.

UFOP-Bericht zur globalen Marktversorgung

Projektbetreuung: AMI GmbH, Bonn

Laufzeit: ab 2016 (Erstausgabe) sowie Folgejahre

Die Diskussion über die Zulässigkeit der Verwendung von Anbaubiomasse (Raps, Getreide usw.) zur Biokraftstoffproduktion beeinflusst nach wie vor die Einstellung der Gesetzgeber gegenüber Biokraftstoffen. Öffentlichkeitswirksame Kampagnen, insbesondere von Nichtregierungsorganisationen, mindern die Bereitschaft der Politik, sich für Biokraftstoffe zu engagieren. Der jährlich aktualisierte Bericht leistet mit wichtigen Fakten und Informationen zur europäischen und globalen Marktversorgung einen Beitrag, die Versorgungslage an den internationalen Märkten für die wichtigsten Agrarrohstoffe (Zucker, Getreide, Ölsaaten und Pflanzenöl) sachgerecht darzustellen.

Re-Evaluierung von Fruchtfolgen mit und ohne Raps hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit unter Berücksichtigung der neuen Düngeverordnung, der Ackerbaustrategie und der Umweltwirkung

Projektbetreuung: Hanse Agro Unternehmensberatung GmbH, Hannover

Laufzeit: Juli 2020 bis Juli 2021

Die Studie knüpft an die Arbeit aus dem Jahr 2017 an, in der ebenfalls Fruchtfolgen mit und ohne Raps hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit unter Berücksichtigung der neuen

Düngeverordnung und der Treibhausgasemissionen bewertet wurden. Ergänzt wurden die Restriktionen der nochmals verschärften Dünge-VO, vor allem mit Blick auf die Auswirkungen in den sogenannten „Roten Gebieten“. Dabei steht die Frage nach der Wettbewerbsfähigkeit des Rapsanbaus in regional unterschiedlichen Fruchtfolgesystemen im Mittelpunkt. Mit Blick auf die aktuelle Diskussion zur Perspektive des Ackerbaus in der Ackerbaustrategie des BMEL soll diese Studie – wie auch die Studie aus 2017 – als Entscheidungs- bzw. Orientierungshilfe für die Praxis dienen. Die Ergebnisse der Studie liefern der landwirtschaftlichen Praxis wichtige Erkenntnisse für die sachgerechte Bewertung des Rapsanbaus bei der zukünftigen Planung der betrieblichen Fruchtfolgesysteme.

Monitoringkonzept für direkte und indirekte Landnutzungsänderungen für high-iLUC-Biomasse-Rohstoffe

Projektbetreuung: Institut für Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft; Institut für Genossenschafts- und Kooperationswesen, Justus-Liebig-Universität Gießen

Laufzeit: März 2021 bis Mai 2022

Die iLUC-Debatte bleibt im Umfeld der Biokraftstoffpolitik weiter auf der Tagesordnung. Dies betrifft nicht nur Palmöl. Auch Sojaöl ist infolge des stetig steigenden Bedarfs zur stofflichen Nutzung in der Industrie und zur Lebensmittelherstellung in den Fokus gerückt. Im Mittelpunkt stehen dabei die steigenden Anbauflächen in Asien und Südamerika und demzufolge die Forderung nach einem entwaldungsfreien Bezug von Biomasse. Mit der Studie soll eine nach Rohstoffarten und Herkunft differenzierte wissenschaftliche Beurteilung der Landnutzungswirkungen vorgenommen werden. Dazu wird die relevante wissenschaftliche Literatur gesichtet und die Ergebnisse in eine Datenbank eingepflegt. Unter Gewährleistung einer kontinuierlichen Erfassung und Bewertung aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse sollen Landnutzungsänderungen und ihre ökologischen Effekte bei den betroffenen Nutzpflanzen bewertet werden. Außerdem soll eine ökonomische Bewertung der Auslöseeffekte für eine indirekte Landnutzungsänderung vorgenommen werden. Weil in Studien oft eine Differenzierung zwischen den Biomasse-Rohstoffen unterbleibt, sollen auch Fruchtfolgesysteme mit Raps in Bezug auf die Treibhausgasreduzierung bei entsprechender Berücksichtigung der Wettbewerbsfähigkeit des Rapsanbaus in Bezug auf eine Preisanreizgestaltung untersucht und/oder entwickelt werden.



5.3 FACHKOMMISSION TIERERNÄHRUNG

Die Fachkommission hat im Berichtszeitraum am 24. November 2020 und am 20. Mai 2021 im virtuellen Format getagt. Schwerpunkte waren der Sachstand zur Neufassung der technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft), die Ausarbeitung der „10+10“-Strategie der UFOP, die Berichterstattung zu laufenden UFOP-Projektvorhaben und die Beratung künftiger Arbeitsschwerpunkte. Regelmäßig erfolgt auch ein Austausch zu den Märkten für Ölsaaten und Ölschrote.

Christopher Drees, DBV Berlin, berichtete zum Stand der Verhandlungen zur Änderung der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft. Das Vorhaben zur Änderung der TA Luft konnte bereits in der letzten Legislaturperiode nicht abgeschlossen werden. Auch im derzeit laufenden Verfahren gibt es viele Änderungsanliegen aus dem Bundesrat, welche die Bundesregierung als Verkündungshindernis ansehen kann. Ein erfolgreicher Abschluss des Vorgangs ist daher zum Zeitpunkt der Berichterstattung noch offen.

Die TA Luft ist das zentrale Regelwerk zur Verringerung von Emissionen und Immissionen von Luftschadstoffen aus über 50.000 immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlagen in Deutschland – die Landwirtschaft ist mit der Tierhaltung stark betroffen. Da die derzeit geltende TA Luft von 2002 an den fortgeschrittenen Stand der Technik und an das aktuelle europäische Immissionsschutzrecht anzupassen ist, hatte das BMU bereits 2018 einen Referentenentwurf zur Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vorgelegt.

Der Bundesrat hat der Vorlage am 28. Mai 2021 zugestimmt, allerdings nur unter Bedingung von mehr als 200 Änderungen. Setzt die Bundesregierung diese vollständig um, kann sie die Verwaltungsvorschrift in Kraft setzen. Viele Maßgaben des Bundesrats verschärfen die Anforderungen an die Anlagen im Geltungsbereich der TA Luft. Die von der Bundesregierung zuvor als Verkündungshindernis bezeichneten Änderungsanträge des Unterausschusses des Bundesrats zur Berücksichtigung der Gesamtzusatzbelastung bei der Zulassungsentcheidung oder zusätzlichen Immissionswerten fanden jedoch keine Mehrheit. Dazu stimmten die Länder für Empfehlungen der Wirtschaft: z. B. das Streichen der Prüfung der Betriebsorganisation im Genehmigungsverfahren oder das Abstellen auf Säureäquivalente statt Schwefel als Abschneidekriterium für FFH-Gebiete.

Das Ziel der „10+10“-Strategie der UFOP ist die Etablierung von Winterraps und Leguminosen auf jeweils 10 Prozent der Ackerfläche (je 1,2 Mio. ha) in Deutschland bis zum Jahr 2030. Dazu sollen die positiven Aspekte dieser Blattfrüchte stärker

herausgestellt werden. Um das Ziel zu erreichen, sind eine moderate Anbauausdehnung bei Raps und eine deutliche Ausdehnung des Anbaus von Körnerleguminosen bzw. Leguminosen nötig. Darüber hinaus stehen die Absatzmärkte insbesondere im Bereich der Tierernährung im Fokus.

Vor dem Hintergrund der vorstehenden Ausführungen hat eine Arbeitsgruppe aus der Fachkommission Tierernährung Szenarien für die Tierhaltung im Jahr 2030 aufgestellt und diese im Hinblick auf Rapsextraktionsschrot und Körnerleguminosen um praxistaugliche Futtermischungen ergänzt. Im Ergebnis ist festzuhalten, dass die Ausdehnung der Anbaufläche von Raps und Leguminosen auf je 1,2 Mio. ha gegenüber dem aktuellen Status zu einem deutlich höheren Angebot an Eiweißfuttermitteln aus heimischem Anbau führen dürfte. Die so erzeugten heimischen Eiweißfuttermittel Rapsextraktionsschrot, Sojaextraktionsschrot, Sojakuchen, Körnererbsen, Ackerbohnen und Süßlupinen könnten in der Nutztierfütterung in Deutschland vollständig eingesetzt werden. Dies gilt auch unter Berücksichtigung moderat oder drastisch sinkender Nutztierbestände und der Beachtung aktueller Fütterungsstrategien zur N- und P-reduzierten Fütterung. Selbst bei einem sehr starken Rückgang der Bestandszahlen bis zum Zieljahr 2030 ergäbe sich – bei ausschließlicher Verwendung heimischer Eiweißfuttermittel in der deutschen Nutztierfütterung – ein erheblicher Bedarfsüberhang gegenüber der möglichen Anbaufläche.

Die finalen Ausarbeitungen im Zusammenhang mit der „10+10“-Strategie der UFOP sollen nach der Mitgliederversammlung Ende September 2021 publiziert werden.

UFOP-Projektvorhaben Monitoring Rapsfuttermittel sowie Futtermittel aus Sonnenblumen- und Sojaextraktionsschrot

Projektbetreuung: Bundesarbeitskreis der Fütterungsreferenten der Länder in der DLG, vertreten durch die Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt

Nach zehn Jahren Monitoring von Rapsfuttermitteln wurde das Vorhaben vor dem Hintergrund der Anbauausweitung im Rahmen des Greening ab 2015 auf Körnerleguminosen fokussiert. Im Jahr 2018 erfolgte eine erneute Umstellung des Monitorings auf Rapsextraktionsschrot. Anfang 2020 wurden die Untersuchungen auf Sonnenblumenschrot und auf Schrot aus in Deutschland bzw. in Europa angebauten Sojabohnen ausgeweitet.

Der wachsende Druck von Seiten der VerbraucherInnen gegen den Einsatz gentechnisch veränderter Futtermittel und die

Anrechnungsmöglichkeiten des Leguminosenanbaus im Greening haben dem Anbau und der Verfütterung von Rapsfüttermitteln und ab 2015 von Körnerleguminosen weiter Aufwind verliehen. Gerade im Bereich der Milchproduktion wird der Einsatz von GVO-Füttermitteln in Deutschland in Zukunft der Vergangenheit angehören. Ein vollständiger Ersatz durch RES ist hierbei möglich. Um die Eignung eines Füttermittels für den Einsatz bei Rind, Schwein und Geflügel zu beurteilen, sind die relevanten Futterinhaltsstoffe zu analysieren.

Im Jahr 2020 wurden 38 Proben Rapsextraktionsschrot auf ihren Rohnährstoff- und Aminosäuregehalt untersucht. Bei 15 Proben Rapsextraktionsschrot wurden die Mineralstoffgehalte untersucht. Dabei waren vergleichbare Ergebnisse wie in 2018 und 2019 festzustellen: Insbesondere der Rohproteingehalt liegt seit vielen Jahren sehr stabil bei rund 34 %. Der Glucosinolatgehalt lag im Mittel bei 7,9 mmol/kg bei einer Schwankungsbreite von 1,5 bis 18 mmol/kg (88% TS). Weiterhin wurden 11 Sonnenblumenextraktionsschrote und 10 GVO-freie Sojaextraktionsschrote (8 LP und 2 HP) untersucht. Die vergleichenden Ergebnisse aus einer von OVID beauftragten Analyse von 17 GVO-Sojaextraktionsschroten wurden mit aufgeführt. Bei den HP-Sojaextraktionsschroten traten regelmäßiger als bei den LP-Sojaextraktionsschroten Abweichungen nach unten beim deklarierten Rohproteingehalt auf – bei einem HP-Non-GVO-Sojaextraktionsschrot sogar außerhalb des Toleranzbereichs.

Fachartikel zum UFOP-Monitoring stehen als kostenloser Download unter www.proteinmarkt.de zur Verfügung.

Neue UFOP-Projektvorhaben Einsatz von unterschiedlichen Anteilen an Erbsenschalen als Faserträger in der Mastschweinefütterung

Projektbetreuung: Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt

Laufzeit: Juli 2020 bis Juli 2021

In einem Fütterungsversuch mit Mastschweinen wurden die Auswirkungen von Erbsenschalen (Fibrasum der Emsland Group) auf Mastleistung und -verhalten geprüft. Die Anteile an Erbsenschalen betragen in der Vormast in jeder der drei Versuchsgruppen je 2,5 % und wurden über die einheitlich gehandhabte Mittelmast zur Endmast von 2,5 % in der Versuchsgruppe 1 über 5 % in der Versuchsgruppe 2 bis zu 7 % in der Versuchsgruppe 3 gesteigert.

Die Erbsenschalen wurden von den Mastschweinen bis zur höchsten Beimengung gut aufgenommen. Bei den Mastleistungen traten keine signifikanten Unterschiede im Versuch auf. Verhaltensänderungen konnten ebenfalls nicht beobachtet werden. Die geringen Phosphorgehalte bei den Erbsenschalen können in der Fütterung von Vorteil sein. Aussagen über die finanziellen Auswirkungen der Erbsenschalenfütterung sind erst nach Feststehen des Preises des entsprechenden Füttermittels zu treffen, der bislang nicht bekannt ist.



5.4 FACHKOMMISSION HUMANERNÄHRUNG

Sektion Wissenschaft und Technologie

Im Berichtszeitraum tagten beide Sektionen gemeinsam am 29. Oktober 2020 und am 4. Mai 2021 im virtuellen Format.

In der Herbstsitzung haben sich die Fachkommissionsmitglieder mit dem Nutri-Score, der DLG-Prämierung von Rapspeiseöl und dem Leitfaden des Landesentrums für Ernährung Baden-Württemberg zu Hülsenfrüchten in Kita und Schule befasst.

Am 9. Oktober 2020 hat der Bundesrat der Verordnung des BMEL über die Einführung des Nutri-Score zugestimmt. Sie ist nach Verkündung im Bundesanzeiger in Kraft getreten. Die rechtssichere Nutzung des Nutri-Score durch Unternehmen der Ernährungsindustrie ist somit auf freiwilliger Basis möglich. Rapsöl wird ein „C“ erhalten – in der Mitte zwischen dem sehr guten „A“ und dem sehr schlechten „E“. Damit erhält Rapsöl trotz seiner ernährungsphysiologisch wertvollen Zusammensetzung (hoher Anteil an einfach ungesättigter Ölsäure und sehr gutes Verhältnis von Omega-3- zu Omega-6-Fettsäuren) eine ungünstige Einstufung aufgrund seines natürlichen Fettgehalts von 100%. Allerdings hatte das BMEL in einer Presseerklärung darauf hingewiesen, dass mit dem Nutri-Score nur ein Vergleich von Lebensmitteln innerhalb einer Produktgruppe möglich ist. Ob die VerbraucherInnen beim Einkauf allerdings tatsächlich zwischen verschiedenen Produktgruppen differenzieren, darf bezweifelt werden. Dr. Gerhard Brankatschk, OVID-Geschäftsführer, informierte darüber, dass der Nutri-Score auch in anderen EU-Staaten (Frankreich, Belgien, Niederlande, Spanien) zur freiwilligen Kennzeichnung von Lebensmitteln eingeführt wurde bzw. die Einführung vorbereitet wird. Es gibt aber auch Mitgliedsstaaten, die den Nutri-Score ablehnen, während auf politischer Ebene sogar diskutiert wird, ihn im Rahmen der Farm-to-Fork-Strategie der EU-Kommission zu einer verpflichtenden EU-Lebensmittelkennzeichnung weiterzuentwickeln. Auch Dr. Brankatschk bedauert die derzeitige Einstufung von Rapsöl, da damit kein Anreiz verbunden werde, in verarbeiteten Lebensmitteln auf ernährungsphysiologisch wertvollere Speiseöle wie Rapsöl als Zutat zurückzugreifen. Hier bestehe dringender Anpassungsbedarf. Die Bemühungen von OVID zur Einflussnahme auf das BMEL werden von der UFOP unterstützt.

Im Rahmen der DLG-Prämierung wurden im Jahr 2020 insgesamt 47 Produkte geprüft, bei denen das Verfahren positiv abgeschlossen werden konnte. Bei dreien davon waren Nachkontrollen notwendig.

Der Leitfaden des Landesentrums für Ernährung Baden-Württemberg „Hülsenfrüchte in Kita und Schule“ wurde von Annika Köhler, Masterstudentin im Bereich Ernährungsmedizin an der Universität Hohenheim, im Rahmen ihres Studiums im Jahr 2017 gemeinsam mit einer Arbeitsgruppe erstellt. Damit werden Empfehlungen der DLG aufgenommen, die Proteinzufuhr in der Ernährung auf pflanzlicher Grundlage zu steigern und den Verzehr von Fleisch auf das empfohlene Maß zu reduzieren. Außerdem wird die Rezeptgestaltung auf Kinder und Jugendliche abgestellt. Darüber hinaus wurden Betrachtungen zur Treibhausgasbilanzierung der im Leitfaden vorgestellten Gerichte diskutiert. Der Leitfaden ist als Download verfügbar unter: bit.ly/3jfpGbV.

Aus den Erfahrungen von Annika Köhler ist abzuleiten, dass eine kindgerechte Aufbereitung von Rezepturen und eine Gewöhnung an den Verzehr für den Erfolg einer entsprechenden Ernährungsform relevant sind.

In der Frühjahrssitzung befassten sich die Mitglieder in einem Schwerpunkt mit Süßlupinen in der Humanernährung und informierten sich über die Aktivitäten der Erzeugergemeinschaft So!Ja Bautzen.

Zunächst stellte Oliver Wellie-Stephan, DSV AG Lippstadt, die Weiße Süßlupine vor, deren breiter Anbau Mitte der 1990er-Jahre durch die aus Australien eingeschleppte Pilzkrankheit Anthraknose zum Erliegen kam. Während Gelbe und Weiße Süßlupine sehr anfällig für Anthraknose sind, reagiert die Blaue Süßlupine deutlich toleranter. Der Süßlupinenanbau in Deutschland basiert in den letzten beiden Jahrzehnten daher bis auf wenige Ausnahmen in Gesundlagen auf Sorten der Blauen Süßlupine. 2019 wurden nach intensiver Züchtungsarbeit erste anthraknosetolerante Sorten der Weißen Süßlupine zugelassen, sodass nun der breitere Konsumanbau in der Praxis startet. Zur Ernte 2021 werden erstmals ca. 6.000 ha erwartet. LandwirtInnen sammeln aktuell Anbauerfahrungen und bereiten den Aufbau einer Vermarktung zu angemessenen Preisen vor.

Im Hinblick auf die Verwendung in der Humanernährung ist ein gleichbleibend niedriger Alkaloidgehalt sicherzustellen. Die neuen Sorten der Weißen Süßlupine weisen regelmäßig einen etwas höheren Wert auf als die in der Humanernährung bereits eingesetzten Sorten der Blauen Süßlupine. Wellie-Stephan bezeichnete den angestrebten Wert von 0,02% als sehr anspruchsvoll. Es sollte diskutiert werden, einen größeren Toleranzbereich im jeweiligen konkreten Lebensmittelerzeugnis zuzulassen. Hintergrund ist, dass auch bei Sorten der Süßlupine immer wieder einzelne bittere Körner vorkommen können, sodass die Züchtung auf sehr niedrige Alkaloidgehalte extrem schwierig umzusetzen ist. Dazu bewirkt Stress in der

Vegetationsperiode (Schädlingsbefall, Hitzeperioden, Dürresituationen) ebenfalls einen Anstieg des Alkaloidgehalts im Korn. Angesichts zunehmender Wetterextreme ist also mit größeren Schwankungen des Alkaloidgehalts in Abhängigkeit von Anbauort und -jahr zu rechnen.

Anschließend berichtete Karl Selg-Mann, Purvegan GmbH Ramsen, über die in den vergangenen 20 Jahren durchgeführten Aktivitäten und die erfolgreichen Produkte seines Hauses. Hinter Purvegan steht die Idee, aus einem regionalen biologischen Anbau und einer Bioland-Vermarktungsgesellschaft über den regionalen Landhandel mit entsprechender Bio-Struktur durch Qualität und Know-how in der Verarbeitung durch Purvegan und Partnerfirmen hochwertige vegane Lebensmittel herzustellen, die über den Bio-Großhandel vermarktet werden. Ein aktuelles Projekt „Starke Körnerleguminosen – mehr Hülsenfrüchte auf den Teller“ wird zum Aufbau einer Leguminosen-Infrastruktur sowohl von der EU als auch vom Land Rheinland-Pfalz gefördert.

Zum Portfolio von Purvegan gehören traditionelle Lupinenprodukte, Lupinen-Tofu, Lupinen-Tempeh sowie in zunehmendem Umfang verschiedene Fleischalternativen (alles aus Weißen Lupinen) sowie eine in Neuentwicklung befindliche Lupinen-Sauce (aus Blauen Lupinen). Angebaut und verarbeitet wird regelmäßig die bereits langjährig zugelassene Sorte Feodora, die keine Anthraknosetoleranz aufweist. Auf die Nachfrage zum Alkaloidgehalt bestätigte Karl Selg-Mann, dass seit rund fünf Jahren zunehmende Probleme mit höheren Alkaloidgehalten auftreten. Er führt das auf die Zunahme von Hitzeperioden und Dürreereignissen im Zuge des Klimawandels zurück.

In einem weiteren Vortrag stellte Prof. Guido Ritter, Fachhochschule Münster, das food lab muenster an der Fachhochschule vor. Dieses vereint Kompetenz und Technologie für die genussvolle Ausbildung, zur Erforschung von spannenden gastrophysikalischen und -chemischen Fragen und zur Förderung der Esskultur. Eines der lab-Projekte ist die Produktentwicklung auf der Basis von Blauen Süßlupinen, die in einer regionalen Partnerschaft vom Landwirt bis zum Handwerk umgesetzt wird. Der Anbau der Lupinen sowie die Vermahlung zu Mehl und Schrot erfolgen beim Landwirt, gefolgt von einer Qualitätskontrolle u. a. auch auf den Bitterstoffgehalt (Alkaloide). Im food lab erfolgt die Rezeptentwicklung. Die fertigen Rezepte werden Betrieben des Ernährungshandwerks vor Ort zur Verfügung gestellt, von denen Herstellung und Verkauf der Lupinenprodukte übernommen werden. Der hohe Proteingehalt der Lupinen ermöglicht die Herstellung von Backwaren (bis 15% Lupinenmehl), Teigwaren (bis 40% Lupinenmehl), Ei- sowie Fleischersatz, Würstwaren, Würzsaucen, Miso, Röstkaffee etc.

Die Mitglieder der Fachkommission diskutierten anschließend intensiv darüber, ob die aktuelle Entwicklung im Bereich pflanzlicher Proteine eine Blase oder einen Trend darstellt. Nach einvernehmlicher Einschätzung der Mitglieder gibt es einen nachvollziehbaren Trend, tierisches durch pflanzliches Protein auszutauschen. Dieser werde aber nicht zwingend auf eine Anreicherung von Lebensmitteln mit Proteinen hinauslaufen. Auch die sättigende Wirkung von Proteinen in der Ernährung

müsse berücksichtigt werden, wenn es um das Thema „Begrenzung der Kalorienzufuhr“ zur Vorbeugung von Übergewicht und teils ernährungsbedingten Erkrankungen geht. Wichtig sei es, neue Produkteigenschaften auf der Grundlage von pflanzlichem Protein als Stärke des jeweiligen Lebensmittelherstellers zu identifizieren und im Rahmen des Produktmarketings erfolgreich zu verkaufen.

Der Erfahrungsbericht zur Verwendung von Sojaerzeugnissen aus heimisch angebauten Sojabohnen wurde von René Kolbe, Vorstandsmitglied der EZG So!Ja Bautzen und Geschäftsführer der Agrar GmbH in Zeulenroda-Triebes, vorgestellt. Zum Zeitpunkt der Sitzung hatte die im September 2019 gegründete Erzeugergemeinschaft mit Wirkungskreis Mitteldeutschland (Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Brandenburg) 22 Mitglieder. Ziel ist die Erzeugung von Sojabohnen auf 6.000 ha mit eigener Verarbeitung in stationären und mobilen Toastanlagen mit Entölung für die Tier- und Humanernährung bei Etablierung einer eigenen regionalen Marke.

Bisher ist der Anbau noch auf wenige 100 ha begrenzt und die seit wenigen Monaten arbeitende mobile Kleinanlage zur Toastung hat die Wirtschaftlichkeitsgrenze noch nicht erreicht. Erste Kontakte zur Ernährungsindustrie sind geknüpft für die Verwendung des Sojakuchens zur Herstellung von Fleischersatzprodukten. Die hochwertige Vermarktung von Sojaöl in der Humanernährung gestaltet sich aber noch schwierig. Technische Herausforderungen sind der von der Ernährungsindustrie geforderte geringe Restfettgehalt bei gleichzeitig hohem Proteingehalt beim Sojakuchen. Eine Abpressung von Sojabohnen in dezentralen Ölmühlen schließt die gewünschten niedrigen Gehalte von max. 3% Fett aus. Dabei ist die Proteinanreicherung umso höher, je niedriger der Fettgehalt bei der Verarbeitung eingestellt werden kann.

UFOP-Projektvorhaben **Oleoboost – Verbesserte Fettsäureprofile von Lebensmitteln durch nichttriglyzeridbasierte Strukturierung von Rapsöl (AiF 20285N)**

Projektbetreuung: Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide des MRI Detmold und Institut für Lebensmitteltechnologie und Lebensmittelchemie der Technischen Universität Berlin

Laufzeit: September 2018 bis Februar 2021

Das Vorhaben wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie gefördert.

Zum Berichtszeitpunkt war das Vorhaben weitgehend abgeschlossen. Für die noch ausstehenden Restarbeiten der Projektstelle Berlin wurde eine sechsmonatige kostenfreie Projektverlängerung gewährt.

Die Arbeiten zur Identifikation neuer Strukturanten eröffneten neue Einblicke in das Strukturierungssystem Wachs – Wachshydrolysate. Dabei konnten Analysen mittels kryogener Rasterelektronenmikroskopie (cSEM) durchgeführt und der Nachweis von Sintering erarbeitet werden. Als neues System

wurde die Strukturierung mittels Molkenproteinisolat identifiziert und hinsichtlich der Protein-Funktionalität bewertet. Durch den Hochölemulsion-(HIPE-)Ansatz und einen modifizierten Herstellungsprozess war es möglich, diese Gele herzustellen und systematisch zu untersuchen. Weiterhin zeigte eine neu entwickelte Methode zur Messung der Ölbindung die notwendige Sensitivität zur Differenzierung von Oleogelen mit verschiedenen Strukturanten.

Weiterhin wurden handelsübliche Marinadenfette charakterisiert. Brühwürfel und Marinaden wurden als kulinarische Modellprodukte für die weitere Bearbeitung hergestellt. Die Verarbeitung zu Brühwürfeln war mit Sonnenblumenwachs (SFW-) und β -Sitosterol/ γ -Oryzanol im Verhältnis 1:1 mit (SO)-Oleogelen möglich. Die gute Einsatzfähigkeit der Oleogele wurde anhand sensorischer Tests verdeutlicht. Für die Applikationen in Marinaden erwies sich Ethylcellulose (EC) als besonders vielversprechend, da Viskositätsunterschiede durch Temperaturschwankungen aufgrund des hohen Schmelzpunktes vermutlich nicht eintreten werden. In ersten Versuchen konnte die Fettphase erfolgreich durch Oleogele substituiert werden.

Im Bereich Backwaren wurden Blätterteigpasteten mit Oleogelen hergestellt. Die Anpassung der physikalischen Eigenschaften der Oleogele an die von Ziehfetten wurde anhand einer statistischen Versuchsplanung (SVP) durchgeführt. Die optimierten Oleogele ließen sich gut zu Blätterteig verarbeiten und führten zu gleichförmig hochgebackenen Blätterteigpasteten. Für eine mit dem Standard vergleichbare Gebäckhöhe sind weitere Optimierungen nötig. Die Oxidationsstabilität der Oleogele wurde nicht negativ durch die eingesetzten Strukturbildner beeinflusst. Es wurde kein vom Standard abweichender Einfluss durch den Einsatz von Oleogelen in Sandkuchen für mikrobiologische und physikalische Parameter deutlich. Die Peroxidzahl war bei Sandkuchen mit einem Oleogel mit raffiniertem Rapsöl allerdings höher als bei Sandkuchen mit Backmargarine. Als geeignete Anpassung für Lebensmittel mit längeren Lagerzeiten erwies sich der Einsatz eines oxidationsstabileren High-Oleic-(HO-)Rapsöls oder Ascorbylpalmitat als Antioxidationsmittel im Oleogel. Bei einem Beliebtheitstest mit ungeschulten KonsumentInnen schnitt Sandkuchen mit Oleogelen besser ab als der mit Backmargarine. Zudem wurden die Sandkuchen mit Oleogelen auf der Basis von SFW und Monoglyceriden (MG) vergleichbar bewertet wie Sandkuchen mit Margarine.

Akute Effekte von Rapsöl im Vergleich zu Kokosöl auf den postprandialen Stoffwechsel bei Frauen und Männern mit einem Risikophänotyp für kardiometabolische Erkrankungen

Projektbetreuung: Institut für Ernährungsmedizin der Universität Hohenheim

Laufzeit: Januar 2020 bis Dezember 2021

Kokosöl wird als neues „Super-Food“ beworben, obwohl der Anteil der ernährungsphysiologisch ungünstig bewerteten gesättigten Fettsäuren bei 82,5% liegt (Vergleich Rapsöl: 7,4%). Damit zählt Kokosöl neben Palmkernfett, Butterschmalz und Butter zu den an gesättigten Fettsäuren reichsten Lebensmitteln. Auch der Anteil an Vitamin E liegt bei Kokosöl nur bei 0,4 mg/100 g (Vergleich Rapsöl: 24,3 mg/100 g).

Ziel des Vorhabens ist es, bei älteren Personen mit einem Risikophänotyp für kardiometabolische Erkrankungen systematisch die akuten Effekte von Rapsöl im Vergleich zu Kokosöl auf den postprandialen Stoffwechsel zu untersuchen. Dazu soll eine randomisierte Interventionsstudie im Crossover-Design durchgeführt werden. Das Studiendesign ermöglicht somit Aussagen sowohl zum Einfluss der Fettsäurenverteilung als auch der Fettmenge auf die postprandiale Antwort.

Aufgrund der Einschränkungen durch die Corona-Pandemie musste die Durchführung des Projektvorhabens bis auf Weiteres zurückgestellt werden.

Neue UFOP-Projektvorhaben Technofunktionelle Mischfraktionen aus Raps für den Einsatz in dispersen Lebensmittelsystemen

Projektbetreuung: Institut für Lebensmitteltechnologie und Lebensmittelchemie der Technischen Universität Berlin und Institut für Lebensmittel- und Umweltforschung e. V. Nuthetal

Laufzeit: Oktober 2020 bis März 2023

Pflanzenproteine aus Ölsaaten als Nebenprodukt der Ölgewinnung bleiben in der Humanernährung bisher weitgehend ungenutzt. Dennoch kann die Proteinfraction des teilentöten Rapspresskuchens bzw. Rapsextraktionsschrots von entsprechendem Wert sein, wenn es gelingt, diese in einer für die Humanernährung geeigneten Form aufzubereiten, ohne hierfür in einem aufwendigen Verfahren Protein-Isolate herzustellen.

Ziel des Forschungsvorhabens ist die Gewinnung von Basiswissen zur Erweiterung des Anwendungsspektrums von Rapspresskuchen und Rapsextraktionsschrot bzw. der daraus gewonnenen Produkte und Fraktionen. Durch Anwendung milder Fraktionierungsverfahren (wässrige Direktextraktion) sowie einer trockenen Fraktionierung (Vermahlung, Sichten) und einer Kombination eines trockenen und wässrigen Fraktionierungsverfahrens sollen Mischfraktionen gewonnen werden, die als funktionelle Inhaltsstoffe in Lebensmittel-Modellsystemen eingesetzt werden. Im Hinblick auf einen Einsatz in Brot und Joghurt fokussiert das Projekt neben Öl-in-Wasser-Emulsionen (Ö/W-Emulsionen) auf feste Schäume (Backwaren) und Gele (säureinduzierte Gele).

5.5 FACHKOMMISSION BIOKRAFTSTOFFE UND NACHWACHSENDE ROHSTOFFE

Die bereits im Vorjahr vorgesehene gemeinsame Sitzung der UFOP-Fachkommission mit der Fuels Joint Research Group (FJRG) in Radebeul musste pandemiebedingt erneut verschoben werden und wurde digital durchgeführt.

Zu Beginn der Web-Konferenz stellte Dieter Bockey, UFOP, den Werdegang sowie den Stand des Gesetzgebungsverfahrens zur Neufassung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (2018/2001/EU) – RED II vor. Das Bundesumweltministerium legte im September 2020 einen ersten Entwurf vor, der nicht mit den weiteren zuständigen Bundesressorts abgestimmt war. Die von der UFOP gemeinsam mit weiteren Verbänden der Biokraftstoffwirtschaft vorgebrachte intensive Kritik führte im weiteren Verlauf zu erheblichen Nachbesserungen, insbesondere bei der Quotenhöhe und der sogenannten Kappungsgrenze für Biokraftstoffe aus Anbaubiomasse. Der final beschlossene Anstieg der THG-Quote auf 25% bis 2030 (s. *Kapitel 3.1*) führte zu der Diskussion, wie diese Verpflichtung erfüllt werden kann, und zwar nicht nur durch den Aufwuchs der E-Mobilität, sondern auch mit Biokraftstoffen. Die Frage der sogenannten „blendwall“ wurde erneut diskutiert. Hintergrund ist die Begrenzung der Zumischung von Biodiesel auf max. 7 Volumenprozent gemäß der europäischen Norm für Dieselmotorkraftstoff (DIN EN 590, B7). Gleichzeitig besteht eine europäisch abgestimmte Norm für die Beimischung von 10% Biodiesel (B 10), wie auch die Option zur Verwendung von B 20 bzw. B 30 in geschlossenen Nutzfahrzeugflotten, ebenfalls auf Basis vorliegender europäischer Normen. Daher sind Forschungsfragen zu möglichen negativen Wechselwirkungen zwischen Biodiesel und fossilen Kraftstoffkomponenten sowie Additiven Gegenstand der von der UFOP im Rahmen von Verbundprojekten geförderten Vorhaben. Ziel ist die Freigabe für Neufahrzeuge und Bestandsfahrzeuge als Voraussetzung für die Vermarktung.

Endbericht zum Projekt: Entwicklung On-board-Sensor

Die Entwicklung eines On-board-Sensors war Gegenstand eines mehrjährigen Forschungsvorhabens der Hochschule für angewandte Wissenschaft, Coburg. Bei der Vorstellung des Endberichts unterstrich Mitautor Martin Unglert, dass das Verständnis der Kraftstoffalterung für eine zukünftig stärkere Beimischung von Rapsölmethylester (RME) in Mischungen mit weiteren neuen regenerativen Kraftstoffen (HVO/OME) ein wichtiger Aspekt sei, um stabile Kraftstoffformulierungen sicherstellen zu können. Bei der Aufklärung von Alterungsprodukten wurde die flüssigchromatographisch gekoppelte hochauflösende Massenspektrometrie verwendet, die außerdem durch MS/MS-Experimente eine Strukturaufklärung

der Verbindungen ermöglicht. So konnte bei den Untersuchungen von RME eine Limitierung der Oxidation beobachtet werden. In der Studie konnten zudem kurzkettige Alterungsprodukte in ihrer Struktur identifiziert werden. Diese und weitere Untersuchungsergebnisse stellen die Basis dar, um die Alterung im Tank des Fahrzeugs mithilfe einer Sensorik erkennen zu können. Für eine zukünftige Emissionsreduktion und einen ablagerungsfreien Betrieb kann eine On-board-Sensorik zur Erkennung der Kraftstoffzusammensetzung und des Alterungsgrades einen wichtigen Beitrag leisten, vor allem bei neuen regenerativen Kraftstoffen.

Die vorgestellte On-board-Sensorik basiert auf der Nahinfrarotspektroskopie und der Messung der relativen Permittivität. Sie kann den FAME-Anteil, den Aromaten-Anteil und die Kohlenwasserstoffe erkennen. Außerdem wird über drei Parameter (Säurezahl, Dichte und Oxidationsindex) die chemische Veränderung nach der Induktionszeit erkannt. Die im Rahmen dieses Projekts entwickelte Sensorik ermöglicht die Erkennung der Alterung und kann zukünftig durch die Bestimmung der Zusammensetzung einen emissionsreduzierten Betrieb unterstützen. Aus Sicht der UFOP müssen die entsprechenden Sensoren im nächsten Schritt nun im Fahrbetrieb geprüft werden.

Endbericht zum Projekt: Kraftstoffe für PHEV-Fahrzeuge

Sebastian Feldhoff, Öl-Wärme-Institut, OWI, hob bei der Vorstellung des Berichts die unterschiedlichen Gewohnheiten bei der Nutzung von Plug-in-Hybrid-Fahrzeugen (PHEV) hervor. Werden diese Fahrzeuge nur für kurze Strecken genutzt und regelmäßig nachgeladen, ist es möglich, dass der Kraftstoff über einen längeren Zeitraum im Tank verbleibt. Während dieser Zeit durchläuft der Kraftstoff Alterungsprozesse, die sich auf die Kraftstoffeigenschaften auswirken und zu unerwünschten Wechselwirkungen mit kraftstoffführenden Komponenten führen können. In dem von der UFOP und der Forschungsvereinigung Verbrennungskraftmaschinen (FVV) geförderten Verbundvorhaben wurden Kraftstoffalterungsphänomene und Hardware-Interaktionsprozesse untersucht. Die Kraftstoffmatrix des Projekts umfasste 21 Dieselmotorkraftstoffe und 14 Benzinmotorkraftstoffe, die bis zu neun Monate lang unter PHEV-relevanten Randbedingungen gelagert wurden. Zusätzlich wurden Hardwarekomponenten wie Injektoren, Schläuche und Filter, die mit ausgewählten Kraftstoffproben gefüllt wurden, unter ähnlichen Bedingungen gelagert, um mögliche Beeinträchtigungen der Funktion als Folge der Kraftstoffalterung innerhalb der Komponenten zu untersuchen.

Die Projektergebnisse zeigen zwei wesentliche Langzeiteffekte. Zum einen durchlaufen Dieselkraftstoffe oxidative und nicht-oxidative Alterungsprozesse. Kritische Parameter sind hier Säurezahl, Peroxidzahl und Oxidationsstabilität; sie führen zu Trübungen und Ablagerungen. In Bezug auf Mischungen mit Biodieselanteil kann sowohl die Qualität des fossilen Dieselkraftstoffs als auch die des Biodiesels der Grund für die Instabilität des Kraftstoffgemisches sein. Der Einsatz von stabilisierenden Additiven kann die Kraftstoffalterung verlangsamen. Zum anderen zeigten die Ergebnisse der Benzin-kraftstoffe, dass sich das Siedeverhalten während der Lagerung bei allen getesteten Kraftstoffen verändert. Daneben deuten spektrometrische Daten auf eine Veränderung der molekularen Zusammensetzung der getesteten Benzin-kraftstoffe im Laufe der Zeit hin, was mit den Alterungsprozessen zusammenhängen kann.

Der zweite Teil des Projektes konzentrierte sich auf die Hardware-Effekte. Herr Feldhoff betonte, dass die untersuchten Kraftstoffleitungen, Filter und Pumpen nur geringfügig durch die Langzeitlagerung von Kraftstoff in diesen Bauteilen beeinflusst werden. Demgegenüber zeigten Untersuchungen an den Injektoren, dass deren Öffnungsverhalten und die Durchflussrate als Folge von Sedimentationsprozessen beeinflusst werden können. Weitere Untersuchungen mit zukünftig möglichen Kraftstoffkomponenten, zur Kaltstartfähigkeit und zum Emissionsverhalten mit gealterten Kraftstoffen sowie ggf. vorgealterten Einspritzkomponenten wurden empfohlen.

Die Projektberichte „On-Board-Sensor“ und „Kraftstoffe für PHEV“ können hier abgerufen werden:

www.ufop.de/forschung-and-entwicklung.

Prof. Dr. Ing. Peter Pickel, John Deere, informierte über den Stand des Projektvorhabens MuSt5-Trak (siehe auch rechts). Ziel des Vorhabens ist die Anpassung des Motors der Abgasstufe V an die Verwendung von Diesel, Biodiesel und Pflanzenölkraftstoff. Er erläuterte die notwendigen umfassenden Anpassungen an der Abgasnachbehandlung (einschließlich Harnstoffeinspritzung zur Reduzierung von Stickoxiden) und am Motormanagement. Als besondere Herausforderungen hob Prof. Pickel die Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Abgasemissionen, die Motorschmierung, das Kaltstartverhalten, Motorleistung/Wirkungsgrad und die Verknüpfung der verschiedenen Kraftstoffe im Onboard-Management-System heraus. Voraussetzung ist die intelligente Verknüpfung der im Serienmotor verwendeten Sensoren u. a. zur Kraftstoff- bzw. Einspritzmengen- und Pumpenfehlererkennung. Aktuell laufen Messungen mit verschiedenen Kraftstoffmischungen im Feld und auf dem Prüfstand zur Validierung der Kraftstofferkennung in der Praxis.

Dabei werden auch Emissionen im Fahrbetrieb untersucht (PEMS – Portable Emission Measurement System). Die Präsentation der Ergebnisse des von BMEL/FNR geförderten Projektvorhabens erfolgte am 12. August 2021. Die UFOP unterstützte dieses Vorhaben im Rahmen der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit u. a. im Zuge der Präsentation auf dem Stand der Branchenplattform „Biokraftstoffe in der Land- und Forstwirtschaft“ anlässlich der Internationalen Grünen Woche 2020.

Gesellschaftliche Wahrnehmung technologischer Entwicklungen

Die UFOP förderte und fördert eine Vielzahl von Projektvorhaben, die praxis- und marktnah ausgerichtet sind. Naturgemäß stellt sich die Frage nach einer möglichst wirksamen Kommunikation der wissenschaftlichen Ergebnisse. Prof. Dr. Josef Löffl, TH Ostwestfalen-Lippe, stellte daher die gesellschaftliche Wahrnehmung technologischer Entwicklungen in den Mittelpunkt seines Vortrages. Er gab einen Ein- und Überblick über die Herausforderungen in der Wissenschaftskommunikation und stellte dar, wie diese durch die digitalen Medien eher noch zugenommen haben. Eine Rolle spielt dabei die Einflussnahme auf die Meinungsbildung durch Gruppenbildung, d. h. die systematische und abgestimmte Multiplikation von Informationen sowie die hierdurch bedingten Verstärkungseffekte. Prof. Löffl erläuterte die Rolle der Medien am Beispiel der Ausbreitung von Spekulationen, wenn z. B. Nachrichten über Preisentwicklungen „interessant“ gestaltet werden oder diese mit bereits bekannten Informationen in Verbindung gesetzt werden.

UFOP-Projektvorhaben Multi-fuel-Traktor Stufe V („MuSt5-Trak“)

Projektbetreuung: John Deere GmbH & Co. KG, Mannheim

Laufzeit: März 2018 bis Februar 2021

Im Rahmen des Vorhabens soll ein Motor-Modell entwickelt werden zur sicheren Kraftstofferkennung und zur automatisierten Optimierung der Motoreinstellung beim Einsatz verschiedener Pflanzenöl- und Dieselkraftstoffe bzw. deren Mischungen. Kraftstofferkennung und automatisierte Motoreinstellung sollen mit bereits vorhandenen Sensoren von Motor, Abgasnachbehandlungssystem oder sonstigen Fahrzeugsensoren (Abgastemperatur, Einspritzmenge etc.) realisiert, an einem realen Traktor umgesetzt und ihre Funktionalität unter realen Einsatzbedingungen validiert werden. Damit soll untersucht werden, ob eine hinreichend sichere Kraftstofferkennung auch ohne zusätzliche Sensoren erreicht werden kann.

Pflanzenöl
regional - dezentral
Kraftstoff & Kraftstoff



**MULTIFUEL-
KONZEPT FÜR
PFLANZENÖL,
BIODIESEL, DIESEL**



JOHN DEERE

900 M5



6 | UFOP- Versuchswesen

Die UFOP-Außenstelle für Versuchswesen organisiert die von der UFOP geförderten Sortenprüfungen sowie Versuche zu anbautechnischen Fragestellungen, die in bundesweiter Zusammenarbeit mit Länderdienststellen (LDS) der Officialberatung, Universitäten, ZüchterInnen sowie mit Dienstleistungsunternehmen für Feldversuche bearbeitet werden. Dabei bildet die Betreuung des Bundessortenversuchs für Winterraps und der EU-Sortenversuche bei Winterraps, Ackerbohnen, Futtererbsen, Sonnenblumen und HO-Sonnenblumen den Arbeitsschwerpunkt. Sie werden in enger Zusammenarbeit mit der Sortenförderungsgesellschaft mbH (SFG) und den LDS organisiert, koordiniert und ausgewertet. Voraussetzung für die Prüfung einer EU-Sorte ist die Anmeldung und Antragstellung des Saatgutunternehmens bei der SFG.

Die UFOP fördert anteilig die Kosten für die Durchführung der Versuche. Über die Diskussionen in den UFOP-Fachkommissionen trägt die UFOP dazu bei, dass Fragestellungen, die für den Anbau und den Markt von heute und morgen wichtig sind, begleitend und oftmals bereits vorausschauend bearbeitet werden.

Unter den besonderen Bedingungen im Rapsanbau mit der sehr kurzen Zeitspanne zwischen Ernte und Aussaat ist die schnelle Bereitstellung abgesicherter und neutraler Versuchsergebnisse für die Länderdienststellen, ZüchterInnen, Beratungsorganisationen und LandwirtInnen in jedem Jahr eine besondere Herausforderung. Die Ergebnisse sind Grundlage für die zügige Abstimmung der Länder hinsichtlich der Beratungsaussagen zu den neuen Sorten und zugleich für die Festlegung der neuen Prüfsortimente in den Landessortenversuchen.

Hierzu müssen die bundesweiten Versuchsserien mit hoher Effizienz und einer schnellen Bereitstellung der Ergebnisse organisiert, betreut und ausgewertet werden. Diese Aufgaben werden von der UFOP-Außenstelle für Versuchswesen geleistet. Sie setzt sich zusammen aus dem Referenten für Öl- und Eiweißpflanzen der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein und zwei Mitarbeiterinnen der UFOP im Hause der Landwirtschaftskammer. Damit ist sichergestellt, dass alle anfallenden Arbeiten zeitnah erledigt werden und eine zentrale und fachlich kompetente sowie gleichzeitig unabhängige Anlaufstelle für alle Partner vorhanden ist. Die Ergebnisse der von der UFOP-Außenstelle betreuten Sortenversuche und produktionstechnischen Versuche werden als Beiträge in Fachzeitschriften, landwirtschaftlichen Wochenblättern sowie als ausführlicher Endbericht in den UFOP-Schriften und im Internet veröffentlicht.

UFOP/SFG-Fachausschuss Sortenprüfwesen

Im UFOP/SFG-Fachausschuss Sortenprüfwesen beraten VertreterInnen der LDS und der Züchter einmal jährlich über die grundsätzliche Ausrichtung und Weiterentwicklung in den Bundes- und EU-Sortenversuchen sowie Resistenzprüfungen mit Öl- und Eiweißpflanzen. Dabei werden Fragen aufgegriffen, die sich aus der Durchführung der Vorjahresversuche und der aktuell im Feld stehenden Versuche ergeben haben sowie die Neuaussaat betreffen. Dazu erfolgt eine kurze Berichterstattung über den Verlauf der von der UFOP-Außenstelle betreuten Versuche. Darüber hinaus berät der Fachausschuss über

Änderungen zur neuen Aussaat. Im März 2021 wurden u. a. folgende Punkte behandelt:

Die Standardisierung der Glucosinolatgehalte (GSL-Gehalte) wurde mit der Ernte 2020 dem Verfahren des Bundessortenamtes angepasst und nicht nur auf 91 % Trockensubstanz, sondern auch auf den Standardölgehalt von 40% bezogen. Der Bezug auf einen einheitlichen Ölgehalt kann zu leicht höheren GSL-Gehalten führen, wobei witterungsbedingte Jahreseffekte den größeren Einfluss ausüben. Bei plausiblen Werten sollen auch Standorte mit höheren GSL-Gehalten in die Wertung einbezogen werden.

Erneut wurde die Frage der Saatgutbeizung bei Winterraps erörtert. Nach der Zulassung von Lumiposa im Dezember 2020 kann zur Rapsaussaat 2021 eine Saatgutbeizung mit insektizidem Wirkstoff angeboten werden. Daher soll das Saatgut für die Bundes- und EU-Sortenversuche zur Aussaat mit Lumiposa und bei entsprechender Zulassung und Verfügbarkeit mit Vibrance OSR in Kombination gebeizt werden. Hierzu ist die Abstimmung mit dem Bundessortenamt erforderlich, um sicherzustellen, dass die Ergebnisse aus den BSV/EUSV zur Fortschreibung der beschreibenden Sortenliste genutzt werden können.

Die EU-Sortenversuche mit Körnerleguminosen und Sonnenblumen wurden in 2021 wie im Vorjahr mit ungebeiztem Saatgut angelegt.

Bei den Sojabohnen wurden im Februar 2021 sieben Sorten durch das Bundessortenamt zugelassen. Alle Neuzulassungen sind in die Landessortenversuche übernommen worden. Zusammen mit den Sorten, die nach guten Ergebnissen ein weiteres Jahr in Landessortenversuchen geprüft werden, sind die Prüfkapazitäten für Sojabohnen in der Regel erschöpft, sodass ein ungehinderter Zugang für EU-Sorten nicht mehr als gegeben angesehen wird. Die Einführung eines EU-Sortenversuchs Sojabohnen könnte hier Entlastung bringen, konnte jedoch 2021 noch nicht umgesetzt werden, da eine Einigung aller beteiligten Partner noch aussteht.

Bundes- und EU-Sortenversuche (BSV/EUSV) Winterraps

Projektbetreuung: Sortenförderungsgesellschaft mbH (SFG), Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, UFOP-Außenstelle für Versuchswesen

Der Bundes- und EU-Sortenversuch schließt im bundesweiten Winterraps-Prüfsystem die Prüflücke zwischen der Wertprüfung im amtlichen Zulassungsverfahren und der regionalen Weiterprüfung in Form von Landessortenversuchen. Gleichzeitig bietet er für Sorten mit einer Zulassung in einem anderen EU-Mitgliedsstaat einen direkten Leistungsvergleich mit anschließender Prüfoption im Landessortenversuch. Da das Zeitfenster zwischen Ernte und Aussaat bei Winterraps sehr klein ist und die abschließende Bewertung und amtliche Zulassung in diesem Zeitraum nicht leistbar ist, werden mögliche Zulassungskandidaten auf Antrag des Züchters in den Bundessortenversuch aufgenommen. Die Durchführung des BSV erfolgt nach den Richtlinien der Wertprüfung, sodass eine kontinuierliche

Leistungsprüfung sichergestellt ist. Zudem wird den Officialberatungen eine durchgängig mehrjährige Ergebniszusammenstellung und somit eine abgesicherte Beurteilung zur Verfügung gestellt. EU-Sorten, die sich im separat durchgeführten EU-Sortenversuch 1. Prüfjahr als leistungsstark erwiesen haben, können ein weiteres Jahr im kombinierten Bundes- und EU-Sortenversuch 2 und damit im direkten Vergleich zu den Zulassungskandidaten der Wertprüfung sowie des Standard-sortimentes geprüft werden. Über den Aufstieg in die regionalen Landessortenversuche kann somit für in Deutschland sowie in einem anderen EU-Land zugelassene Sorten unter vergleichbaren Voraussetzungen entschieden werden.

Ein wesentlicher Bestandteil der Versuchsbetreuung stellt die Begutachtung der Versuche nach Vegetationsbeginn durch die UFOP-Außenstelle dar. Wie schon im Vorjahr konnte die Begutachtung in 2021 durch die anhaltende Pandemie nicht durchgeführt werden. Ersatzweise wurden die VersuchsbetreuerInnen mittels einer schriftlichen Abfrage um Rückmeldung gebeten, sodass dennoch ein aktueller Überblick über den Zustand der Versuche ermöglicht werden konnte. Die Versuche machten den Rückmeldungen zufolge größtenteils einen zufriedenstellenden Eindruck.

Zum Redaktionsschluss befanden sich die Versuche zur Ernte 2021 noch in der Auswertung und die Neuaussaat in der Planung.

BSV/EUSV 2 Winterraps

Der Bundes- und EU-Sortenversuch 2 Winterraps wurde 2020 insgesamt an 24 Standorten angelegt. An 23 Standorten erfolgte die Anlage im Plot-in-Plot-Verfahren, an einem Standort mittels Einzelkornablage in Doppelparzellen. Die Bedingungen zur Aussaat waren vielerorts durch eine ausreichende Bodenfeuchte besser als in den Vorjahren. Der Feldaufgang zeigte sich überwiegend gut. An zwei Standorten konnte trockenheitsbedingt jedoch ein nur mangelhafter Feldaufgang sowie anschließend eine unzureichende Bestandsentwicklung erreicht werden. Die beiden Versuche wurden bereits im Herbst 2020

abgebrochen. Zwei weitere Versuche ließen zur Rückmeldung im Frühjahr gravierende Bestandsmängel erkennen und wurden im April 2021 abgebrochen. Damit standen die Versuche von 20 Standorten zur Beerntung an.

Das Prüfsortiment des gemeinsamen BSV/EUSV 2 Winterraps 2020/21 umfasst insgesamt 25 Prüfglieder (ausschließlich Hybridsorten, ohne Halbzwerghybriden):

- 3 Verrechnungssorten, darunter 1 Sorte mit rassenspezifischer Resistenz gegen das Wasserrübenvergilbungsvirus (TuYV)
- 3 Vergleichssorten, darunter 1 Sorte mit rassenspezifischer Kohlhernieresistenz und 2 Sorten mit rassenspezifischer Resistenz gegen das Wasserrübenvergilbungsvirus (TuYV)
- 13 Sorten im Bundessortenversuch (8 Sorten mit Zulassung in Deutschland, 2 Sorten mit Zulassung in Dänemark, 2 Sorten mit Zulassung in Frankreich, 1 Sorte mit Zulassung im Vereinigten Königreich), darunter 10 Sorten mit rassenspezifischer Resistenz gegen das Wasserrübenvergilbungsvirus (TuYV), 2 Sorten mit rassenspezifischer Kohlhernieresistenz und 1 Sorte mit Kombination der rassenspezifischen Resistenz gegen das Wasservergilbungsvirus (TuYV) und der Kohlhernieresistenz
- 6 Sorten im 2. Prüfjahr des EU-Sortenversuches, darunter 3 Sorten mit rassenspezifischer Resistenz gegen das Wasserrübenvergilbungsvirus (TuYV)

EUSV 1 Winterraps

Der EU-Sortenversuch 1 Winterraps wurde 2020 bundesweit an 15 Standorten im Plot-in-Plot-Verfahren angelegt. An allen Standorten konnte ein mindestens ausreichender Feldaufgang und eine genügende Bestandsentwicklung vor Winter erreicht werden. Den Rückmeldungen im Frühjahr zufolge mussten jedoch zwei Standorte aufgrund von unzureichenden Beständen mit teils großen Fehlstellen und zum Teil starker Inhomogenität der Pflanzen innerhalb der Parzellen vorzeitig abgebrochen werden. Zum Zeitpunkt der Berichterstattung standen somit insgesamt 13 Versuche für die Auswertung zur Verfügung. Das Prüfsortiment des EU-Sortenversuches im 1. Prüfjahr,



bestehend aus 24 Prüfgliedern (23 Hybridsorten, 1 Liniensorte im 1. EU-Prüfjahr), setzt sich 2020/21 wie folgt zusammen:

- 3 Verrechnungssorten, darunter 1 Sorte mit rassenspezifischer Resistenz gegen das Wasserrübenvergilbungsvirus (TuYV)
- 2 Vergleichssorten, beide Sorten mit rassenspezifischer Resistenz gegen das Wasserrübenvergilbungsvirus (TuYV)
- 17 Sorten im 1. Prüfjahr, darunter 4 Sorten mit rassenspezifischer Resistenz gegen das Wasserrübenvergilbungsvirus (TuYV)
- 2 Sorten mit einer Herbizidresistenz gegen Imazamox (Clearfield) im Status einer Vergleichssorte

Prüfung der Phomaresistenz von Winterrapsorten

Projektbetreuung: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, UFOP-Außenstelle für Versuchswesen

Die Prüfung der Phoma-Anfälligkeit neuer Sorten erfolgt in der separat angelegten Phomaresistenzprüfung Winterraps (PRW). In dieser Versuchsserie werden die Stämme des 3. Wertprüfungsjahres zusammen mit den aktuellen Neuzulassungen und den EU-Sorten im 2. EU-Prüfjahr sowie mit bundesweit in Landessortenversuchen stehenden Sorten hinsichtlich ihrer Phomaresistenz verglichen. Dabei steht jede Sorte längstens drei Jahre in der Prüfung. Diese Versuche werden nicht beerntet, sondern dienen ausschließlich zur Phomabonitur. Dies ermöglicht die Entnahme von Rapsstoppeln aus der Parzelle heraus ohne Beeinflussung von Leistungsmerkmalen.

Die PRW-Phomaresistenzprüfung konnte 2020 an fünf Standorten, z. T. mit der Möglichkeit der Bewässerung, angelegt werden. An allen Standorten konnte eine gute Vorwinterentwicklung erreicht werden und auch den Rückmeldungen im Frühjahr zufolge war keine Beeinträchtigung der Versuche festzustellen. Das Sortiment, bestehend aus 56 Prüfgliedern, setzt sich wie folgt zusammen:

- 1 anfälliger Standard
- 10 Vergleichssorten, davon 4 Sorten mit einer TuYV-Resistenz und 1 Sorte mit einer rassenspezifischen Kohlhernieresistenz
- 8 LSV-Sorten im ersten LSV-Phomaprüfjahr
- 13 Stämme/Sorten des Bundessortenversuchs (BSV)
- 6 Sorten im 2. Prüfjahr des EUSV
- 18 Stämme im 3. Wertprüfungsjahr

Anhand des anfälligen Standards wird das Befallsniveau festgestellt. Das Prüfsortiment ist zu bonitieren, wenn der Befallswert mindestens bei 3,0 liegt. Um eine Vergleichbarkeit zur erstmals angelegten Phomaprüfung in Frankreich zu schaffen, wurden im Vergleich zu den Vorjahren mehr Vergleichssorten in das Sortiment aufgenommen.

Zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses war noch keine Bonitur und Auswertung erfolgt.

PRC-F Phomaresistenzprüfung Winterraps 2020/21 in Frankreich

Projektbetreuung: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, UFOP-Außenstelle für Versuchswesen

Aufgrund des in Deutschland witterungsbedingt geringen Phoma-Infektionsdrucks der letzten Jahre erreichten nur wenige Versuche einen ausreichenden Phomabefall für eine Gesamtbonitur der Prüfsorten. Daraus ergab sich zur Beurteilung der neuen Sorten in ihrer Phomaaanfälligkeit eine nur geringe Datengrundlage. Für eine mögliche Weiterentwicklung des Phomaprüfsystems wurde zur Aussaat 2020 erstmals eine Phomaresistenzprüfung an drei Standorten in Frankreich angelegt. Die Prüfung umfasst insgesamt neun Prüfglieder, die ungebeizt ausgesät wurden (ausschließlich Hybridsorten, inkl. einer Halbzwerghybride). Das Sortiment setzt sich wie folgt zusammen:

- 4 Sorten mit einer quantitativen Phomaresistenz
- 2 Sorten mit einer Rlm7-Resistenz
- 1 Sorte mit einer RlmS-Resistenz
- 2 Sorten ohne eine ausgewiesene Resistenz

Die Sorten, die in der Phomaresistenzprüfung in Frankreich stehen, wurden parallel dazu auch in die in Deutschland durchgeführte PRW-Phomaresistenzprüfung aufgenommen, um einen Vergleich der Ergebnisse aus beiden Versuchsserien zu ermöglichen. Auf Grundlage der Ergebnisse beider Versuche wird über die weitere Durchführung der Phomaresistenzprüfung entschieden.

Resistenzprüfung auf *Cylindrosporium* bei Winterrapsorten

Projektbetreuung: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, UFOP-Außenstelle für Versuchswesen

In einer Befallslage bei Aberdeen in Schottland werden aktuelle Rapsorten auf ihre Anfälligkeit gegenüber *Cylindrosporium* geprüft. Das Sortiment wird in Anlehnung an die Landessortenversuche in Deutschland zusammengestellt, wobei jede Sorte längstens drei Jahre geprüft wird. Die Beurteilung der Sorten erfolgt zu zwei Terminen im Frühjahr. Hierbei kommt dem Frühbefall eine deutlich größere Bedeutung zu. Daher werden die Ergebnisse der beiden Boniturtermine im Verhältnis 3:1 (früher Termin : später Termin) gewertet.

Das Sortiment umfasste zur Aussaat 2020 insgesamt 21 Sorten:

- 7 Sorten im 3. Prüfjahr
- 8 Sorten im 2. Prüfjahr
- 6 Sorten im 1. Prüfjahr

Die Pflanzen konnten sich unter wüchsigen Bedingungen gut etablieren und gingen kräftig in den Winter. Etwa ab Mitte Februar setzte die Vegetation wieder ein und es zeigte sich in der dritten Märzdekade ein erhöhter Befall mit *Cylindrosporium* mit deutlichen Unterschieden zwischen den Sorten.

EU-Sortenversuch (EUSV) Ackerbohnen

Projektbetreuung: Sortenförderungsgesellschaft mbH (SFG), Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein und UFOP-Außenstelle für Versuchswesen

Mit einem Prüfungsumfang von vier Sorten konnte der EU-Sortenversuch der Ackerbohnen 2021 an 19 Standorten angelegt werden. Das Sortiment setzt sich aus zwei Verrechnungssorten, einer Sorte im 2. Prüfljahr und einer Neuanmeldung im 1. EU-Prüfljahr zusammen. Aufgrund des geringen Prüfungsumfanges konnte der EUSV integriert in die LSV/WP-Prüfung oder als eigenständiger Versuch angelegt werden. Lediglich an zwei der 18 angelegten Standorte erfolgte die Prüfung eigenständig, an den weiteren 16 Standorten integriert in den LSV oder die WP.

Zu Redaktionsschluss des Berichts lagen noch keine Ergebnisse vor.

EU-Sortenversuch (EUSV) Futtererbsen

Projektbetreuung: Sortenförderungsgesellschaft mbH (SFG), Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein und UFOP-Außenstelle für Versuchswesen

Aus der Prüfung in 2020 konnten zwei der vier einjährig geprüften Sorten in das 2. EU-Prüfljahr aufsteigen. Ergänzt durch das Standardsortiment mit zwei Verrechnungssorten setzte sich das Prüfungssortiment 2021 aus vier Sorten zusammen, Neuanmeldungen lagen keine vor. Der EUSV wurde 2021 an 18 Standorten angelegt, integriert in die bestehende LSV/WP-Prüfung oder als eigenständige Prüfung.

Zu Redaktionsschluss des Berichtes lagen noch keine Ergebnisse vor.

EU-Sortenversuch (EUSV) Sonnenblumen

Projektbetreuung: Sortenförderungsgesellschaft mbH, Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung Brandenburg und UFOP-Außenstelle für Versuchswesen

Der EU-Sortenversuch mit konventionellen Sonnenblumen wurde 2021 an zwölf Standorten angelegt. Mit einem Prüfungsumfang von 14 Prüflgliedern zeigt sich die Prüfung so umfangreich wie lange nicht mehr. Es konnten aus 2020 drei der vier einjährig geprüften Sorten in das 2. EU-Jahr aufsteigen. Das Sortiment umfasst Sorten mit Zulassung in Frankreich, Polen,

Italien, Rumänien, Spanien und/oder in der Slowakei und setzt sich wie folgt zusammen:

- 2 Verrechnungssorten
- 1 Vergleichssorte
- 3 Sorten im 2. Prüfljahr, davon 1 Sorte mit der Toleranz gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron
- 8 Sorten im 1. Prüfljahr, davon 1 Sorte mit der Toleranz gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron, 2 Sorten mit der Toleranz gegen den herbiziden Wirkstoff Imazamox (Clearfield) und 1 Sorte mit einer Mehltaresistenz

Zu Redaktionsschluss des Berichts lagen noch keine Ergebnisse vor.

EU-Sortenversuch (EUSV) HO-Sonnenblumen

Projektbetreuung: Sortenförderungsgesellschaft mbH, Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung Brandenburg sowie UFOP-Außenstelle für Versuchswesen

Zur Frühjahrsaussaat 2021 wurde der EU-Sortenversuch der High-oleic-Sonnenblumen an elf Standorten mit dem Anbauschwerpunkt in Brandenburg angelegt. Das Prüfungssortiment gestaltet sich mit elf Prüfsorten mit Zulassung in Polen, Frankreich, Italien und in der Slowakei umfangreicher als in den Vorjahren und setzt sich wie folgt zusammen:

- 3 Verrechnungssorten, darunter eine Sorte Tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Imazamox (Clearfield)
- 1 Vergleichssorte
- 1 Sorte im 2. Prüfljahr
- 6 Sorten im 1. Prüfljahr, darunter 1 Sorte mit der Toleranz gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron

Da in Deutschland keine Landessortenversuche (LSV) mit konventionellen und HO-Sonnenblumen durchgeführt werden, bietet die EU-Prüfung die Möglichkeit eines Leistungsvergleiches mit aktuellen Leistungsträgern. Leistungsstarke EU-Sorten, die die zweijährige Prüfung absolviert haben, können als Vergleichssorten im EUSV weitergeführt werden. Damit stehen weiterhin aktuelle Ergebnisse zur Sortenwahl aus einer offiziellen Prüfung zur Verfügung.

Die Ergebnisse der Bundes- und EU-Sortenversuche werden zeitnah auf der Internetseite der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein veröffentlicht.



7 | UFOP-Schriften

Die Endberichte einiger Projektvorhaben werden in den UFOP-Schriften veröffentlicht. Folgende Hefte, die auch unter www.ufop.de/schriften als Download zur Verfügung stehen, sind bisher erschienen.

- Heft 1: Erfassung und Bewertung von fruchtartenspezifischen Eigenschaften bei Raps und Sonnenblumen
- Heft 2: Sortenversuche 1995 mit Winterraps, Futtererbsen und Sonnenblumen
- Heft 3: Potenziale und Perspektiven des Körnerleguminosenanbaus in Deutschland
- Heft 4: Rapssaat und fettreiche Rapsprodukte in der Tierfütterung
- Heft 5: Sortenversuche 1996 mit Winterraps, Futtererbsen und Sonnenblumen
- Heft 6: Rapsöl – ein wertvolles Speiseöl
- Heft 7: Sortenversuche 1997 mit Winterraps, Futtererbsen und Sonnenblumen
- Heft 8: Situation des Körnerleguminosenanbaus in Deutschland
- Heft 9: Beiträge zur Düngung von Winterraps
- Heft 10: Gesteigerter Futterwert durch Schälung von Rapssaat
- Heft 11: Ackerbohnen und Süßlupinen in der Tierernährung
- Heft 12: Sortenversuche 1998 mit Winterraps, Futtererbsen und Sonnenblumen
- Heft 13: Rapssaat, fettreiche Rapsprodukte und Ackerbohnen in der Lämmernmast
- Heft 14: Öl- und Faserpflanzen – Neue Wege in die Zukunft
- Heft 15: Sortenversuche 1999 mit Winterraps, Ackerbohnen, Futtererbsen und Sonnenblumen
- Heft 16: Sortenversuche 2000 mit Winterraps, Ackerbohnen, Futtererbsen und Sonnenblumen
- Heft 17: Glycerin in der Tierernährung
- Heft 18: Optimierung der Versuchstechnik bei Winterraps
- Heft 19: Sortenversuche 2001 mit Winterraps, Futtererbsen und Sonnenblumen
- Heft 20: Öl- und Faserpflanzen – Oil 2002
- Heft 21: Sortenversuche 2002 mit Winterraps, Ackerbohnen, Futtererbsen und Sonnenblumen
- Heft 22: Agrarpolitische Neuorientierung der Europäischen Union – Konsequenzen für die Wettbewerbsstellung des Anbaus von Öl- und Eiweißpflanzen
- Heft 23: Sortenversuche 2003 mit Winterraps, Ackerbohnen, Futtererbsen und Sonnenblumen
- Heft 24: Rapsextraktionsschrot und Körnerleguminosen in der Geflügel- und Schweinefütterung
- Heft 25: Vorfruchtwert von Winterraps und Bekämpfung von Pilzkrankheiten in Körnerleguminosen
- Heft 26: Stuserhebung zur pfluglosen Bodenbearbeitung bei Winterraps
- Heft 27: Glucosinolatgehalt von in Deutschland erzeugten und verarbeiteten Rapssaaten und Rapsfuttermitteln
- Heft 28: Sortenversuche 2004 mit Winterraps und Sonnenblumen
- Heft 29: Öl- und Proteinpflanzen – OIL 2005
- Heft 30: Sortenversuche 2005 mit Winterraps, Futtererbsen und Sonnenblumen
- Heft 31: Sortenversuche 2006 mit Winterraps und Sonnenblumen
- Heft 32: Rapsprotein in der Humanernährung
- Heft 33: Heimische Körnerleguminosen mit geschütztem Protein in der Milchviehfütterung
- Heft 34: Marktstruktur- und Verwendungsanalyse von Öl- und Eiweißpflanzen
- Heft 35: Sortenversuche 2007 – mit Winterraps
- Heft 36: Sortenversuche 2008 – mit Winterraps, Ackerbohnen, Futtererbsen und Sonnenblumen
- Heft 37: Sortenversuche 2009 – mit Winterraps, Futtererbsen und Sonnenblumen
- Heft 38: Erarbeitung eines Entscheidungshilfesystems (SIMCOL) zur Optimierung der Bekämpfungsstrategie für die Anthraknose (*Colletotrichum lupini*) der Blauen Lupine (*Lupinus angustifolius*)
- Heft 39: Sortenversuche 2010 – mit Winterraps, Futtererbsen, Ackerbohnen und Sonnenblumen
- Heft 40: Sortenversuche 2011 – mit Winterraps, Futtererbsen, Ackerbohnen und Sonnenblumen
- Heft 41: Sortenversuche 2012 – mit Winterraps, Futtererbsen, Ackerbohnen und Sonnenblumen
- Heft 42: Sortenversuche 2013 – mit Winterraps, Futtererbsen, Ackerbohnen und Sonnenblumen
- Heft 43: Sortenversuche 2014 – mit Winterraps, Futtererbsen, Ackerbohnen und Sonnenblumen
- Heft 44: Sortenversuche 2015 – mit Winterraps, Futtererbsen und Sonnenblumen
- Heft 45: Sortenversuche 2016 – mit Winterraps, Futtererbsen und Sonnenblumen
- Heft 46: Sortenversuche 2017 – mit Winterraps, Futtererbsen, Ackerbohnen und Sonnenblumen
- Heft 47: Sortenversuche 2018 – mit Winterraps, Futtererbsen, Ackerbohnen und Sonnenblumen
- Heft 48: Sortenversuche 2019 – mit Winterraps, Ackerbohnen und Sonnenblumen
- Heft 49: Sortenversuche 2020 – mit Winterraps, Ackerbohnen, Futtererbsen und Sonnenblumen

Bezugsquelle: WPR COMMUNICATION GmbH & Co. KG,
 Invalidenstraße 34, 10115 Berlin, Telefax: (030) 44 03 88 20,
 E-Mail: info@ufop.de

8 | UfOP-Praxis- informationen

Die Faltblattreihe der UFOP-Praxisinformationen stellt die Ergebnisse der von der UFOP geförderten Projektvorhaben in einer praxisgerechten Form und Sprache vor. Es werden konkrete Empfehlungen gegeben, die Wege zur Erhöhung der Erträge sowie zur Senkung der Stückkosten durch Optimierung des Anbaumanagements bzw. der Einsatzmöglichkeiten heimischer Öl- und Proteinpflanzen in der Nutztierfütterung aufzeigen. Darüber hinaus stehen Faltblätter zur Herstellung von Rapspeiseöl in dezentralen Ölmühlen sowie zum Einsatz von Biodiesel und Rapsölkraftstoff in der Landwirtschaft zur Verfügung.

Folgende Praxisinformationen sind verfügbar und können in der UFOP-Geschäftsstelle abgerufen werden:

Produktionsmanagement Öl- und Proteinpflanzen

- Der Wert von Körnerleguminosen im Betriebssystem
- Anbauratgeber Körnerfüttererbse
- Anbauratgeber Ackerbohne
- Anbauratgeber Blaue Süßlupine
- Optimierung der N-Düngung von Raps nach der N-Menge des Bestandes im Herbst
- Schneckenkontrolle in Rapsfruchtfolgen
- Vorfruchtwert von Winterraps
- Beiträge zum Sortenprüfwesen bei Öl- und Eiweißpflanzen für die deutsche Landwirtschaft
- Rapsfruchtfolgen mit der neuen Düngeverordnung
- Herkunft von phänotypisch stark abweichendem Durchwuchsraps

Tiernahrung

- Rapsextraktionsschrot in der Milchkuhfütterung
- Rapsextraktionsschrot in der Bullenmast und Fresseraufzucht
- Rapsextraktionsschrot in der Schweinemast
- Rapsextraktionsschrot in der Sauen- und Ferkelfütterung
- Rapsextraktionsschrot in der Fütterung von Legehennen
- Rapsextraktionsschrot in der Fütterung von Mastgeflügel
- Rapskuchen in der Schweinefütterung
- Einsatz von Glycerin in der Fütterung
- Ackerbohnen, Körnerfüttererbse, Süßlupinen und Sojabohnen in der Rinderfütterung
- Ackerbohnen, Körnerfüttererbse, Süßlupinen und Sojabohnen in der Schweinefütterung
- Ackerbohnen, Körnerfüttererbse, Süßlupinen und Sojabohnen in der Geflügelfütterung
- Einsatz von Körnerleguminosen in der Milchviehfütterung im ökologischen Landbau
- Körnerleguminosen: Konservieren oder Silieren?
- Milchkuhfütterung ohne Sojaextraktionsschrot
- Sojaextraktionsschrot in der Fütterung von Legehennen
- Auswirkungen einer phosphorangepassten Versorgung von Milchkühen

Ökonomie und Markt

- „Wo Eiweißpflanzen vermarkten?“ Online-Tool und Datenbank zur Vermarktung von Körnerleguminosen
- Die Rapsabrechnung mit Online-Rechner unter www.ufop.de
- Vermarktungsstrategien für den landwirtschaftlichen Betrieb

Humanernährung

- Rechtliche Aspekte bei der Herstellung nativer Speiseöle in dezentralen Anlagen
- Qualitätssicherung bei der Herstellung von nativem Rapspeiseöl

Biokraftstoffe und nachwachsende Rohstoffe

- Biodieseleinsatz in der Landwirtschaft
- Rapsöl als Kraftstoff in der Landwirtschaft

Die Inhalte der UFOP-Praxisinformationen stehen auch online als Download unter www.ufop.de/praxisinfo zur Verfügung.

UNION ZUR FÖRDERUNG VON ÖL- UND PROTEINPFLANZEN E.V. **ufop**

UFOP-PRAXISINFORMATION

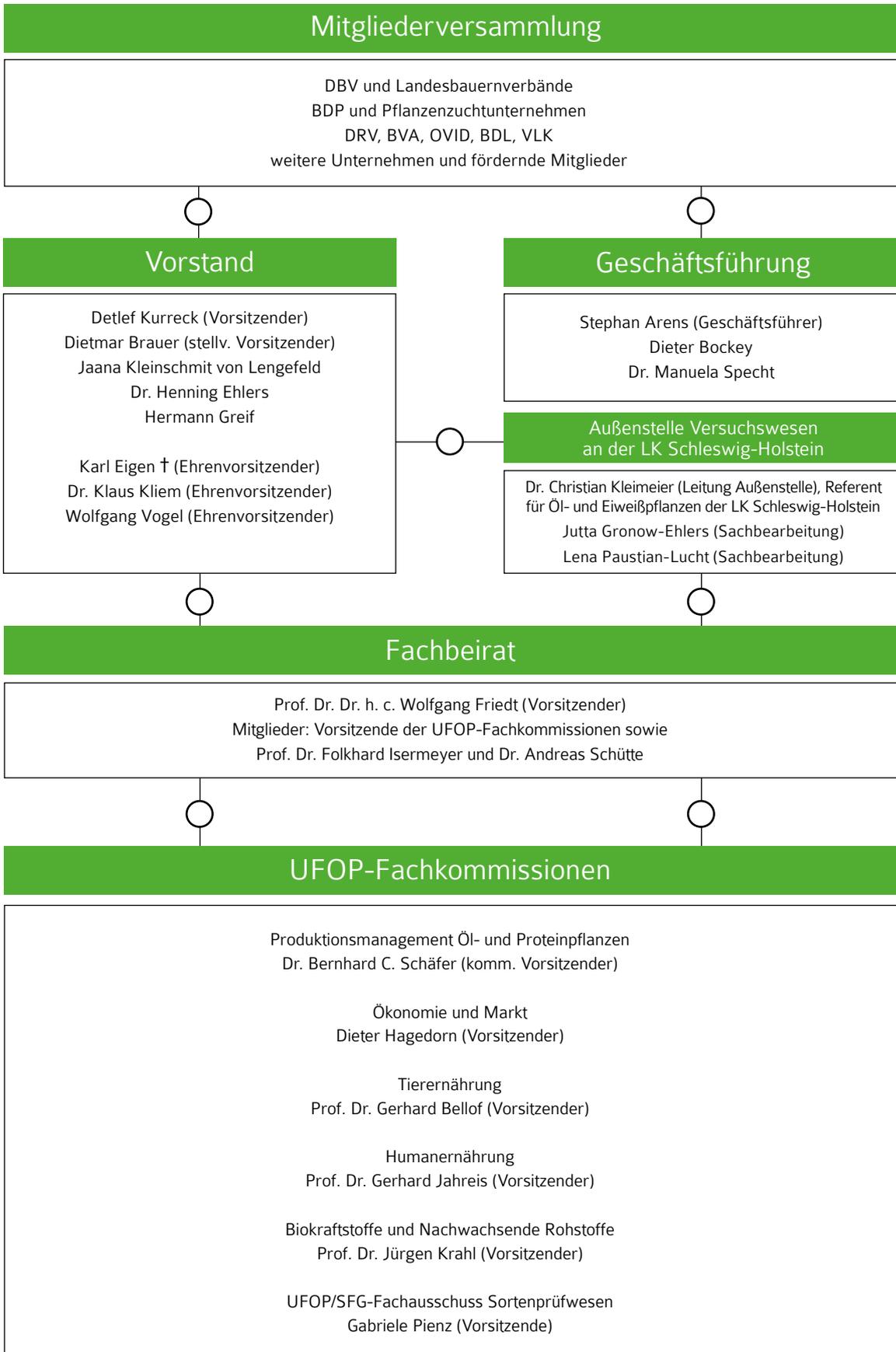
Ackerbohnen, Körnerfüttererbse, Süßlupinen und Sojabohnen in der Rinderfütterung

Autoren
 Dr. Bernd Losand, Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern
 Dr. Martin Pries, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen
 Dr. Herbert Steingäß, Institut für Nutztierwissenschaften, Universität Hohenheim
 Prof. Dr. Gerhard Bellof, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf

ANHANG

Struktur der UFOP	65
Satzung der UFOP	66
Beitragsordnung der UFOP	68
Geschäftsordnung der UFOP-Fachkommissionen	69
Mitglieder der UFOP	70
Mitglieder des UFOP-Fachbeirates	72
Mitglieder der UFOP-Fachkommissionen	73
Fachkommission Produktionsmanagement Öl- und Proteinpflanzen.....	73
UFOP/SFG-Fachausschuss Sortenprüfwesen.....	74
Fachkommission Ökonomie und Markt.....	74
Fachkommission Tierernährung.....	75
Fachkommission Humanernährung.....	75
Fachkommission Biokraftstoffe und Nachwachsende Rohstoffe.....	76
Tabellenverzeichnis	77

STRUKTUR DER UFOP



SATZUNG DER UFOP

§1 Name, Sitz, Geschäftsjahr

Der Verein führt den Namen „Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen e. V.“ (UFOP). Er hat seinen Sitz in Berlin und ist in das Vereinsregister eingetragen. Das Geschäftsjahr ist das Kalenderjahr.

§2 Zweck des Vereins

Der Verein hat die Aufgabe, die Interessen der Züchter und Erzeuger von Öl- und Eiweißpflanzen im Einvernehmen mit dem Deutschen Bauernverband e. V. zu vertreten. Seine Bemühungen richten sich auf die Förderung der Züchtung, Produktion, Verwertung und des Absatzes von Öl- und Eiweißpflanzen unter besonderer Berücksichtigung der jeweiligen technischen Forschung und Entwicklung. Der Zweck des Vereins ist nicht auf einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb gerichtet.

§3 Mitgliedschaft

Der Verein hat ordentliche und fördernde Mitglieder. Ordentliche Mitglieder des Vereins können sein: Sortenschutzinhaber und Nutzungsberechtigte von Öl- und Eiweißpflanzen sowie Verbände, die die Interessen der Züchter, Erzeuger, Vermarkter und Verarbeiter von Öl- und Eiweißpflanzen wahrnehmen. Ordentliche Mitglieder können außerdem Firmen werden, die Vermarkter oder Verarbeiter von Öl- und Eiweißpflanzen sind. Fördernde Mitglieder können natürliche oder juristische Personen werden, die der Zielsetzung des Vereins nahe stehen und ihn finanziell unterstützen wollen. Die Mitgliedschaft ist schriftlich beim Vorstand zu beantragen. Dieser entscheidet über die Aufnahme. Gegen eine ablehnende Entscheidung des Vorstandes kann innerhalb eines Monats die Mitgliederversammlung angerufen werden. Diese entscheidet dann in der nächsten Mitgliederversammlung endgültig.

Die Mitgliedschaft erlischt durch Tod, Austritt, Auflösung einer juristischen Person oder Ausschluss. Der Austritt ist nur zum Schluss eines Kalenderjahres zulässig und muss unter Einhaltung einer Frist von einem Jahr schriftlich erklärt werden. Der Ausschluss eines Mitglieds ist zulässig, wenn es seine Pflichten gegenüber dem Verein gröblich verletzt hat. Über den Ausschluss beschließt der Vorstand. Dem Mitglied ist vor der Entscheidung Gelegenheit zu geben, sich zu den Ausschlussgründen zu äußern. Gegen die Ausschlussentscheidung des Vorstandes kann das Mitglied binnen eines Monats schriftlich die Mitgliederversammlung anrufen. Diese entscheidet endgültig über den Ausschluss. Bis zur Entscheidung der Mitgliederversammlung ruhen die Mitgliedschaftsrechte. Der ordentliche Rechtsweg bleibt bestehen.

Ausscheidende Mitglieder oder deren Erben haben keinerlei Ansprüche auf das Vermögen des Vereins oder Teile davon. Die bis zur Beendigung der Mitgliedschaft entstehenden Ansprüche des Vereins gegen das ausscheidende Mitglied sind zu erfüllen.

§4 Organe des Vereins

Organe des Vereins sind:

- a) der Vorstand,
- b) die Mitgliederversammlung.

§5 Die Mitgliederversammlung

Die Mitgliederversammlung tritt jährlich mindestens einmal zusammen. Eine Mitgliederversammlung ist ferner einzuberufen, wenn es das Interesse des Vereins erfordert oder wenn es von mindestens einem Viertel der Mitglieder schriftlich unter Angabe des Grundes verlangt wird. Die schriftliche Einladung erfolgt durch den Vorsitzenden/die Vorsitzende unter Einhaltung einer Frist von drei Wochen und unter Bekanntgabe der Tagesordnung. Die Mitgliederversammlung ist beschlussfähig, wenn mindestens die Hälfte der möglichen Stimmen vertreten sind. Jedes Mitglied kann sich durch schriftliche Vollmacht vertreten lassen. Bei Beschlussunfähigkeit ist der/die Vorsitzende verpflichtet, binnen drei Wochen eine weitere Mitgliederversammlung mit derselben Tagesordnung einzuberufen. Diese ist ohne Rücksicht auf die Zahl der vertretenen Mitglieder beschlussfähig. Darauf ist in der Einladung hinzuweisen.

Die Mitgliederversammlung beschließt über Grundsatzfragen, die den Zweck des Vereins betreffen, insbesondere über Fragen der Züchtung, der Produktion, der Verwertung und des Absatzes von Öl- und Eiweißpflanzen. Die Mitgliederversammlung ist zuständig für

- a) die Wahl des Vorstandes; Blockwahl ist möglich,
- b) die Wahl des Beirates,
- c) die Wahl der Rechnungsprüfer,
- d) Genehmigung des Haushaltsplanes und des Jahresabschlusses,
- e) Entlastung von Vorstand und Geschäftsführung,
- f) Festsetzung der Mitgliedsbeiträge,
- g) Satzungsänderungen und
- h) Vereinsauflösung.

Die Mitgliederversammlung beschließt mit einfacher Mehrheit der vertretenen Stimmen, soweit nicht Gesetz oder diese Satzung etwas anderes vorschreiben. Fördernde Mitglieder haben kein Stimmrecht.

Satzungsänderungen bedürfen einer Mehrheit von drei Vierteln der vertretenen Stimmen. Für die Auflösung des Vereins ist eine Mehrheit von drei Vierteln der möglichen Stimmen erforderlich.

Jedes Mitglied hat eine Stimme. Falls der Deutsche Bauernverband zusammen mit den Landesbauernverbänden weniger als 50% der Stimmen besitzt, erhält der Deutsche Bauernverband so viele Zusatzstimmen, bis er zusammen mit den

Landesbauernverbänden 50% der möglichen Stimmen erreicht. Falls der Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter zusammen mit den Sortenschutzinhabern und Nutzungsberechtigten von Öl- und Eiweißpflanzen sowie Verbänden, die die Interessen der Züchter und Erzeuger von Öl- und Eiweißpflanzen wahrnehmen, weniger als 25% der Stimmen besitzt, erhält der Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter so viele Zusatzstimmen, bis er zusammen mit den Sortenschutzinhabern und Nutzungsberechtigten von Öl- und Eiweißpflanzen sowie Verbänden, die die Interessen der Züchter und Erzeuger von Öl- und Eiweißpflanzen vertreten, 25% der möglichen Stimmen erreicht. Über die Beschlüsse der Mitgliederversammlung ist eine Niederschrift anzufertigen. Diese ist vom Sitzungsleiter / von der Sitzungsleiterin zu unterzeichnen.

§6 Der Vorstand

Der Vorstand besteht aus dem oder der Vorsitzenden, einem Stellvertreter/einer Stellvertreterin und bis zu drei weiteren Mitgliedern. Er wird auf die Dauer von 3 Jahren gewählt. Die Gewählten bleiben so lange im Amt, bis eine ordnungsgemäße Neuwahl vorgenommen ist.

Der Vorstand bestimmt die Richtlinien der Geschäftsführung des Vereins. Er ist für alle Angelegenheiten des Vereins zuständig, die nicht der Mitgliederversammlung vorbehalten sind.

Der Vorstand bedient sich zur Durchführung der laufenden Geschäfte eines Geschäftsführers/einer Geschäftsführerin. Näheres regelt eine vom Vorstand zu erlassende Geschäftsordnung für die Geschäftsführung.

Die Mitglieder des Vorstandes sind ehrenamtlich tätig. Sie erhalten Ersatz ihrer Auslagen. Darüber hinaus kann einzelnen Mitgliedern des Vorstandes aufwandsbedingt für ihre Tätigkeit ein Entgelt gewährt werden.

Der/die Vorsitzende und der Stellvertreter/die Stellvertreterin sind Vorstand im Sinne des §26 BGB. Der/die Vorsitzende und der Stellvertreter/die Stellvertreterin sind jeweils alleine berechtigt, den Verein zu vertreten. Im Innenverhältnis vertritt der Stellvertreter/die Stellvertreterin den Verein nur im Verhinderungsfalle des /der Vorsitzenden.

Der Vorstand kann für einzelne Bereiche Fachkommissionen mit beratender Funktion einsetzen. Die Koordinierung der Tätigkeit der Fachkommissionen erfolgt in einem Fachbeirat, deren Mitglieder vom Vorstand bestimmt werden.

Über die Beschlüsse des Vorstandes ist eine Niederschrift anzufertigen. Diese ist vom/von der Vorsitzenden zu unterzeichnen.

§7 Beirat

Die Mitgliederversammlung kann zur Unterstützung des Vorstandes einen Beirat wählen. Dem Beirat können auch Nichtmitglieder beziehungsweise Vertreter von Nichtmitgliedern angehören.

§8 Geschäftsführung

Die Bestellung des Geschäftsführers/der Geschäftsführerin erfolgt auf Vorschlag des Deutschen Bauernverbandes und im Einvernehmen mit dem / der Vorsitzenden und dem Stellvertreter / der Stellvertreterin. Die Geschäftsführung des Vereins ist verbunden mit der fachlichen Betreuung des Bereiches Ölsaaten / Biodiesel des Deutschen Bauernverbandes. Die Geschäftsführung stellt die Abstimmung mit dem Deutschen Bauernverband sicher.

Der Geschäftsführer/die Geschäftsführerin kann vom Vorstand zum besonderen Vertreter im Sinne von §30 BGB für die üblichen Geschäfte der laufenden Verwaltung des Vereins bestellt werden.

Der Geschäftsführer/die Geschäftsführerin ist berechtigt, an allen Vorstandssitzungen, Beiratssitzungen und Mitgliederversammlungen mit beratender Stimme teilzunehmen. Er/sie protokolliert die Beschlüsse in den jeweiligen Sitzungen.

§9 Beiträge

Zur Erfüllung seiner Zielsetzung erhebt der Verein Mitgliedsbeiträge. Die Höhe der Beiträge setzt die Mitgliederversammlung fest. Dabei kann der Mitgliedsbeitrag für verschiedene Gruppen von Mitgliedern unterschiedlich festgelegt werden. Das Nähere regelt eine von der Mitgliederversammlung zu beschließende Beitragsordnung.

§10 Auflösung des Vereins

Im Falle der Auflösung des Vereins ist das nach Erfüllung der im Zeitpunkt der Auflösung bestehenden Verbindlichkeiten verbleibende Vermögen zur Förderung der Erzeugung und des Absatzes von Öl- und Eiweißpflanzen zu verwenden. Die Mitgliederversammlung, die die Auflösung beschließt, legt die konkrete Verwendung des Vermögens fest.

Fassung vom 29. September 2014

BEITRAGSORDNUNG DER UFOP

1. Mitglieder

Alle Mitglieder sind zur Beitragsleistung verpflichtet. Beiträge werden jeweils für ein Kalenderjahr festgesetzt und fällig.

2. Beitragsgruppen

2.1 Züchter: Züchter sind natürliche und juristische Personen sowie Personengesellschaften oder deren Gesellschafter, die Inhaber oder Mitinhaber, Nutzungsberechtigte, Vertreter, Vertriebsberechtigte oder Erhaltungszüchter geschützter oder freier zum Vertrieb in der Bundesrepublik oder den Mitgliedsländern der EU oder in Drittländern zugelassener Pflanzensorten sind und dem Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e. V., 53115 Bonn, angehören. Als Züchter im Sinne der Beitragsordnung gelten auch die in Satz 1 genannten Personen und Personengesellschaften oder deren Inhaber, deren Geschäftstätigkeit auf den Handel mit Saatgut gerichtet ist (nachfolgend „Saatguthandelsunternehmen“ genannt).

2.1.1 Züchter, die über mindestens eine als Öl- oder Eiweißpflanze vermarktungsfähige Sorte verfügen, zahlen bei einem Umsatz der betroffenen Pflanzenarten bis zu 1 Mio. EUR einen Grundbeitrag von 1.000 EUR beziehungsweise 2.500 EUR bei einem Umsatz über 1 Mio. EUR.

2.1.2 Für Saatguthandelsunternehmen gelten die nachfolgend in 2.1.3 bis 2.1.10 aufgeführten Pflichten zur Zahlung der Umsatzbeiträge nur in dem Umfang, wie der sie beliefernde Züchter oder das sie beliefernde Saatguthandelsunternehmen nicht Mitglied des UFOP e. V. ist.

2.1.3 Züchter, die über Winterrapssorten verfügen, verpflichten sich, einen Umsatzbeitrag von 0,85 EUR/kg im Inland verkaufte zertifiziertes Saatgut ihrer Winterrapssorten zu zahlen.

2.1.4 Züchter, die über Sommerrapssorten verfügen, verpflichten sich, einen Umsatzbeitrag von 0,25 EUR/kg im Inland verkaufte zertifiziertes Saatgut ihrer Sommerrapssorten zu zahlen.

2.1.5 Züchter, die über Sonnenblumensorten verfügen, verpflichten sich, je Standardpackung, ausreichend für 1 ha, 1,50 EUR zu zahlen.

2.1.6 Züchter, die über Ackerbohnsensorten verfügen, verpflichten sich, einen Umsatzbeitrag von 0,50 EUR je 100 kg im Inland verkaufte zertifiziertes Saatgut ihrer Ackerbohnsensorten zu zahlen.

2.1.7 Züchter, die über Futtererbsensorten verfügen, verpflichten sich, einen Umsatzbeitrag von 0,50 EUR je 100 kg im Inland verkaufte zertifiziertes Saatgut ihrer Futtererbsensorten zu zahlen.

2.1.8 Züchter, die über Lupinensorten verfügen, verpflichten sich, einen Umsatzbeitrag von 0,50 EUR je 100 kg im Inland

verkauftes zertifiziertes Saatgut ihrer Lupinensorten zu zahlen.

2.1.9 Züchter, die über Sojasorten verfügen, verpflichten sich, einen Umsatzbeitrag von 0,50 EUR je 100 kg im Inland verkaufte zertifiziertes Saatgut ihrer Sojasorten zu zahlen.

2.1.10 Für die unter 2.1.1 genannten weiteren Kulturarten wird ein Umsatzbeitrag in Anlehnung an die Regelung bei Raps unter Berücksichtigung der hierfür kulturartspezifischen Bedingungen vorgesehen.

2.2 Verbände: Verbände, außer den in 2.2.1 genannten, die eine der in § 3 der Satzung genannten Wirtschaftsgruppen in Deutschland vertreten, zahlen einen Beitrag von 5.000 EUR, soweit nicht eine besondere Festsetzung im Einzelfall erfolgt.

2.2.1 Der Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e. V., Bonn, der Deutsche Bauernverband e. V., Bonn, seine Landesbauernverbände und der Verband der Landwirtschaftskammern zahlen in Anbetracht der Leistungen ihrer Mitglieder einen Mitgliedsbeitrag von je 50 EUR.

2.3 Firmen: Firmen zahlen einen Beitrag nach folgender Staffel: bei einem Umsatz bis 2,5 Mio. EUR = 2.500 EUR Beitrag, bis 10 Mio. EUR = 3.750 EUR Beitrag. Bei einem höheren Umsatz als 10 Mio. EUR = 5.000 EUR Beitrag.

2.4 Fördernde Mitglieder: Fördernde Mitglieder zahlen einen Beitrag nach Selbsteinschätzung, mindestens jedoch 250 EUR.

2.5 Der Vorstand beschließt über die Festsetzung des Umsatzbeitrages gemäß 2.1.2. Der Vorstand kann in Einzelfällen Sonderregelungen treffen.

3. Fristen und Fälligkeiten

3.1 Die Grundbeiträge sind bis zum 28. Februar des Kalenderjahres auf Anforderung an die UFOP zu zahlen.

3.2 Der Umsatzbeitrag der Züchter für verkaufte zertifiziertes Saatgut ist bei Sommerfrüchten bis zum 15. August eines Jahres zu entrichten. Bei Winterfrüchten ist die erste Hälfte bis zum 30. November, der Rest bis zum 28. Februar zu zahlen. Die Abführung dieser Beiträge erfolgt über den Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter. Dieser gewährleistet, dass die Zahlenangaben anonym bleiben und die Vertraulichkeit gewahrt wird. Mit diesen Zahlungen ist auch eine formlose Erklärung über die Berechnungsgrundlage und die Höhe des Beitrages abzugeben. Mitglieder können gebeten werden, eine mit dem Prüfungsvermerk eines Wirtschaftsprüfers versehene Erklärung über die Richtigkeit der in der Beitragsrechnung gemachten Angaben des Jahresumsatzes abzugeben.

Beschluss vom 24. September 2019

GESCHÄFTSORDNUNG FÜR DIE UFOP- FACHKOMMISSIONEN

Die UFOP-Fachkommissionen beraten und unterstützen den Vorstand bei der Wahrnehmung und Erfüllung seines satzungsgemäßen Auftrages. Die Mitglieder der Fachkommissionen treten mindestens einmal jährlich zusammen.

1. Die/der Vorsitzende der Fachkommission und deren Stellvertreter

werden vom UFOP-Vorstand berufen (siehe § 6 UFOP-Satzung), legt in Zusammenarbeit mit dem Vorstand die Ziele und Inhalte der Tätigkeit der Fachkommissionen fest, leitet in Zusammenarbeit mit der Geschäftsführung die Sitzungen der Fachkommissionen, berichtet in der Mitgliederversammlung und im wissenschaftlichen Beirat über die Tätigkeit der jeweiligen Fachkommission, kann bei Beratungsbedarf zur Sitzung des UFOP-Vorstandes eingeladen werden, informiert den UFOP-Vorstand über aktuelle Entwicklungen, die unmittelbar den Förderauftrag des Vereins betreffen.

2. Die Mitglieder

Der UFOP-Vorstand beruft die Mitglieder.

Nach 4 Jahren Mitgliedschaft erfolgt grundsätzlich ein Verfahren zur Neu-/Wiederberufung der Mitglieder.

Die Mitgliederzahl ist auf maximal 30 Personen beschränkt.

Die Fachkommissionen müssen sich ausgewogen aus Vertretern der amtlichen Versuchsanstellung und -beratung einerseits sowie aus Vertretern der übrigen UFOP-Mitglieder andererseits zusammensetzen.

Auf eine der Aufgabenstellung der Fachkommissionen angemessene berufliche Erfahrung oder wissenschaftliche Qualifikation der Mitglieder ist zu achten.

Die Mitgliedschaft ist auf natürliche Personen beschränkt. Im Falle der Verhinderung ist eine Vertretung möglich.

Die Mitgliedschaft in einer Fachkommission kann nur von Vertretern ordentlicher UFOP-Mitglieder beantragt werden.

Ein Mitglied kann auf eigenen Wunsch seine Mitgliedschaft niederlegen. Die Mitgliedschaft endet mit dem Ausscheiden aus einschlägiger Berufstätigkeit. Davon ausgenommen ist der Vorsitzende der Fachkommission.

3. Die Geschäftsführung

Die UFOP übernimmt in Abstimmung mit der/dem Vorsitzenden der Fachkommission die Geschäftsführung. Dies betrifft im Besonderen:

- die Erstellung und den Versand der Einladungen,
- die Projektbetreuung, soweit es sich hierbei um von der Fachkommission initiierte und vom Vorstand bewilligte und damit aus Mitteln der UFOP bezuschusste Projekte handelt,
- die Protokollierung der Sitzungen. Der UFOP-Vorstand und die Vorstandsmitglieder des UFOP-Beirates erhalten das Protokoll der jeweiligen Sitzung.

MITGLIEDER DER UFOP

Stand: Juli 2021

Ordentliche Mitglieder

Arbeitsgemeinschaft Qualitätsmanagement
Biodiesel e. V. (AGQM)
Am Weidendamm 1A, 10117 Berlin

Badischer Landwirtschaftlicher Hauptverband e. V.
Merzhauserstraße 111, 79100 Freiburg

Bauern- und Winzerverband Rheinland-Nassau e. V.
Karl-Tesche-Straße 3, 56073 Koblenz

Bauern- und Winzerverband Rheinland-Pfalz Süd e. V.
Weberstraße 9, 55130 Mainz

Bauernverband Mecklenburg-Vorpommern e. V.
Trockener Weg 1, 17034 Neubrandenburg

Bauernverband Saar e. V.
Heinestraße 2–4, 66121 Saarbrücken

Bauernverband Sachsen-Anhalt e. V.
Maxim-Gorki-Straße 13, 39108 Magdeburg

Bauernverband Schleswig-Holstein e. V.
Grüner Kamp 19–21, 24768 Rendsburg

Bayerischer Bauernverband e. V.
Max-Joseph-Straße 9, 80333 München

Bayer CropScience Deutschland GmbH
Elisabeth-Selbert-Straße 4a, 40764 Langenfeld

BayWa AG
Arabellastraße 4, 81925 München

Brökelmann + Co. Oelmühle GmbH + Co.
Hafenstraße 83, 59067 Hamm

Bund der Deutschen Landjugend e. V.
Claire-Waldoff-Straße 7, 10117 Berlin

Bundesverband Agrarhandel e. V.
Invalidenstraße 34, 10115 Berlin

Bundesverband Deutscher Pflanzzüchter e. V.
Kaufmannstraße 71–73, 53115 Bonn

Bundesverband Dezentraler Ölmühlen
und Pflanzenöltechnik e. V.
Am Dörrenhof 13a, 85131 Preith-Pollenfeld

Corteva Agriscience Germany GmbH
Riedenburger Str. 7, 81677 München

Deutscher Bauernverband e. V.
Claire-Waldoff-Straße 7, 10117 Berlin

Deutscher Raiffeisenverband e. V.
Pariser Platz 3, 10117 Berlin

Deutsche Saatveredelung AG
Weißburger Straße 5, 59557 Lippstadt

EURALIS Saaten GmbH
Oststraße 122, 22844 Norderstedt

Hahn & Karl Saatenhandel GmbH
Hasselstr.1, 65812 Bad Soden am Taunus

Hessischer Bauernverband e. V.
Tanusstraße 151, 61381 Friedrichsdorf

I. G. Pflanzenzucht GmbH
Nußbaumstraße 14, 80366 München

KWS LOCHOW GmbH
Ferdinand-von-Lochow-Straße 5, 29303 Bergen

KWS SAAT SE
Grimsehlstraße 31, 37574 Einbeck

Landesbauernverband Brandenburg e. V.
Dorfstraße 1, 14513 Teltow/Ruhlsdorf

Landesbauernverband Baden-Württemberg e. V.
Bopserstraße 17, 70180 Stuttgart

Landvolk Niedersachsen Landesbauernverband e. V.
Warmbüchenstraße 3, 30159 Hannover

Limagrain GmbH
Griewenkamp 2, 31234 Edemissen

Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG
Hohenlieth, 24363 Holtsee

OVID Verband der ölsaatenverarbeitenden Industrie
in Deutschland e. V.
Am Weidendamm 1A, 10117 Berlin

P. H. Petersen Saatzucht Lundsgaard GmbH
Streichmühler Str. 8a, 24977 Grundhof

Power Oil Rostock GmbH
Am Düngemittelkai 5, 18147 Rostock

R.A.G.T. Saaten Deutschland GmbH
Untere Wiesenstraße 7, 32120 Hiddenhausen

Rheinischer Landwirtschaftsverband e. V.
Rochusstraße 18, 53123 Bonn

Saatzucht Steinach GmbH
Wittelsbacher Straße 15, 94377 Steinach

Sächsischer Landesbauernverband e. V.
Wolfshügelstraße 22, 01324 Dresden

Syngenta Seeds GmbH
Zum Knipkenbach 20, 32107 Bad Salzuflen

Thüringer Bauernverband e. V.
Alfred-Hess-Straße 8, 99094 Erfurt

Verband der Landwirtschaftskammern e. V.
Claire-Waldoff-Straße 7, 10117 Berlin

Verein Donau Soja
Wiesingerstraße 6/14, A-1010 Wien

W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co.
Hovedisser Straße 92, 33818 Leopoldshöhe

Westfälisch-Lippischer Landwirtschaftsverband e. V.
Schorlemerstraße 15, 48143 Münster

Fördernde Mitglieder

Johannes Peter Angenendt

ASG Analytik-Service Gesellschaft mbH
Trentiner Ring 30, 86356 Neusäß

Bundesverband der Maschinenringe e. V.
Ottheinrichplatz A 117, 86633 Neuburg/Donau

Centrales Agrar-Rohstoff-Marketing
und Entwicklungsnetzwerk e. V. C.A.R.M.E.N.
Schulgasse 18, 94315 Straubing

Hessische Erzeugerorganisation für Raps w. V.
Kölner Straße 10, 61200 Wölfersheim

OWI Science for Fuels gGmbH
Kaiserstraße 100, 52134 Herzogenrath

Prof. Dr. Dr. h. c. Gerhard Röbbelen

SBE BioEnergie
Europaallee 20, 66113 Saarbrücken

TEC4FUELS
Kaiserstraße 100, 52134 Herzogenrath

UBPM Umwelt-Beratung und Produkt-Management
Im Gries 14, 85414 Kirchdorf

Ehrenvorsitzende

Karl Eigen †

Dr. Klaus Kliem

Wolfgang Vogel

Ehrenmitglied

Dr. Gisbert Kley

MITGLIEDER DES UFOP-FACHBEIRATES

Stand: Juli 2021

Vorsitzender

Prof. Dr. Dr. h. c. Wolfgang Friedt
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung
der Universität Gießen

Mitglieder

Prof. Dr. Gerhard Bellof
Fachbereich Nachhaltigere Agrar- und Energiesysteme
der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf

Dieter Hagedorn
Westfälisch-Lippischer Landwirtschaftsverband e. V.

Prof. Dr. Folkhard Isermeyer
Präsident des Johann Heinrich von Thünen-Institutes

Prof. Dr. Gerhard Jahreis
Institut für Ernährungswissenschaften der Universität Jena

Prof. Dr. Jürgen Krahl
Präsident der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe

Dr. Bernhard C. Schäfer
Julius Kühn-Institut,
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

Dr. Andreas Schütte
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V.

MITGLIEDER DER UFOP-FACHKOMMISSIONEN

Stand: Juli 2021

Fachkommission Produktionsmanagement Öl- und Proteinpflanzen

Vorsitzender (komm.)

Dr. Bernhard C. Schäfer
Julius Kühn-Institut,
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

Sektion Ölpflanzen

Vorsitzender (komm.)

Dr. Bernhard C. Schäfer
Julius Kühn-Institut,
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

Mitglieder

Andreas Baer
Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG

Dr. Gerhard Baumgärtel
Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Dr. Meike Brandes
Julius Kühn-Institut

Dipl. Ing. agr. Torsten Graf
Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
Referat Futtermittel und Produktprüfung

Prof. Dr. Verena Haberlah-Korr
Fachhochschule Südwestfalen, Fachbereich Agrarwirtschaft

Dieter Hagedorn
Westfälisch-Lippischer Landwirtschaftsverband e. V.

Dr. Volker Hahn
Landessaatzuchtanstalt der Universität Hohenheim

Nils Hauke
EURALIS Saaten GmbH

Dr. Johannes Henke
Syngenta Seeds GmbH

Dorothea Hofmann
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft – Institut
für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

Sebastian Hötte
Deutsche Saatveredelung AG

Dr. Christian Kleimeier
Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Dr. Holger Kreye
Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Andreas Krull
KWS SAAT SE

Felix Nahrstedt
Limagrain GmbH

Dr. Jana Peters
Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei
Mecklenburg-Vorpommern

Annalena Quathamer
Bayer CropScience Deutschland GmbH

Guido Seedler
Deutscher Raiffeisenverband e. V.

Ständiger Gast
Dieter Rucker
Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e. V.

Sektion Proteinpflanzen

Vorsitzender

Dr. Bernhard C. Schäfer
Julius Kühn-Institut
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

Mitglieder

Dr. Herwart Böhm
Johann Heinrich von Thünen-Institut
Institut für ökologischen Landbau

Dr. Meike Brandes
Julius Kühn-Institut

Dr. Thomas Eckardt
Saatzucht Steinach GmbH

Nils Hauke
EURALIS Saaten GmbH

Dr. Uwe Jentsch
Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft

Dr. Christian Kleimeier
Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Dr. Olaf Sass
Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg
Lembke KG

Prof. Dr. Tanja Schäfer
Fachhochschule Südwestfalen, Fachbereich
Agrarwirtschaft

Stjepan Spretnjak
IG Pflanzenzucht

Ständiger Gast
Dieter Rucker
Bundesverband Deutscher Pflanzzüchter e. V.

UFOP/SFG-Fachausschuss Sortenprüfwesen

Vorsitzende

Gabriele Pienz
Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei
Mecklenburg-Vorpommern

Stellv. Vorsitzender

Dr. Uwe Jentsch
Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft und
ländlichen Raum

Mitglieder

Dr. Gert Barthelmes
Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft
und Flurneuordnung des Landes Brandenburg

Dr. Christian Flachenecker
Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg
Lembke KG

Dr. Andreas Gertz
KWS SAAT SE

Dr. Reinhard Hemker
Limagrain GmbH
Zuchtstation Rosenthal

Dorothea Hofmann
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft–
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

Dr. Christian Kleimeier
Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Fachkommission Ökonomie und Markt

Vorsitzender

Dieter Hagedorn
Westfälisch-Lippischer Landwirtschaftsverband e. V.

Mitglieder

Nils Bauer
Bayer CropScience Deutschland GmbH

Elmar Baumann
Verband der Deutschen Biokraftstoffindustrie e. V.

Martin Courbier
Bundesverband Agrarhandel e. V.

Dr. Steffen Daebeler
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V.

Hermann Greif
Bayerischer Bauernverband

Andreas Haase
Brökelmann + Co. Oelmühle GmbH + Co.

Dr. Hubert Heilmann
Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft
und Fischerei
Mecklenburg-Vorpommern

Clive Krückemeyer
DSV-Deutsche Saatveredelung AG

Dr. Friedrich-Wilhelm Kuhlmann
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

Prof. Dr. Rainer Kühl
Justus-Liebig-Universität Gießen

Dr. Momme Matthiesen
OVID Verband der ölsaatenverarbeitenden
Industrie in Deutschland e. V.

Johann Meierhöfer
Deutscher Bauernverband

Dr. Reimer Mohr
Hanse Agro GmbH

Dr. Thomas Räder
Syngenta Agro GmbH

Dieter Rucker
Bundesverband Deutscher Pflanzzüchter e. V.

Jost Schliep
AGRAVIS Raiffeisen AG

Stefan Schmidt
Bund der Deutschen Landjugend e. V.

Dr. Thomas Schmidt
 OVID Verband der ölsaatenverarbeitenden
 Industrie in Deutschland e. V.

Guido Seedler
 Deutscher Raiffeisenverband e. V.

Stephanie Stöver-Cordes
 Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Fachkommission Tierernährung

Vorsitzender

Prof. Dr. Gerhard Bellof
 Hochschule Weihenstephan-Triesdorf,
 Fachbereich Nachhaltigere Agrar- und Energiesysteme

Mitglieder

Dr. Hubert Lenz
 Deutsche Tiernahrung Cremer GmbH & Co. KG

Dr. Bernd Losand
 Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei
 Mecklenburg-Vorpommern

Dr. Wolfgang Preißinger
 Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Dr. Matthias Radmacher
 Agravis Futtermittel Rhein-Main GmbH

Dr. Wolfram Richardt
 LKS Landwirtschaftliche Kommunikations- und
 Servicegesellschaft mbH Lichtenwalde

Prof. Dr. Markus Rodehutschord
 Institut für Nutzwissenschaften, Fachgebiet Tierernährung,
 Universität Hohenheim

Dr. Thomas Schmidt
 OVID Verband der ölsaatenverarbeitenden
 Industrie in Deutschland e. V.

Prof. Dr. Olaf Steinhöfel
 Sächsische Landesanstalt für Umwelt,
 Landwirtschaft und Geologie

Prof. Dr. Karl-Heinz Südekum
 Institut für Tierwissenschaften der Universität Bonn

Dr. Manfred Weber
 Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau
 Sachsen-Anhalt

Prof. Dr. med. vet. Jürgen Zentek
 Institut für Tierernährung der Freien Universität Berlin

Fachkommission Humanernährung

Vorsitzender

Prof. Dr. Gerhard Jahreis
 Institut für Ernährungswissenschaften der Universität Jena

Sektion Wissenschaft

Mitglieder

Dr. Jutta Ahlemeyer
 Deutsche Saatveredelung AG

Dr. Christine Dawczynski
 Institut für Ernährungswissenschaften der Universität Jena

Prof. Dr. Sarah Egert
 Institut für Ernährungsmedizin der Universität Hohenheim

Dr. Gunhild Leckband
 Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG

Dr. Bertrand Matthäus
 Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide
 des Max Rubner-Institutes

Prof. Dr. Sascha Rohn
 Institut für Lebensmittelchemie der Universität Hamburg

Prof. Dr. Gabriele Stangl
 Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften
 der Universität Halle-Wittenberg

Prof. Dr. Elke Trautwein

Prof. Dr. Ursel Wahrburg
 Fachbereich Oecotrophologie der
 Fachhochschule Münster

Dr. rer. nat. Claudia Wiacek
 Institut für Lebensmittelhygiene der Universität Leipzig

Sektion Technologie

Mitglieder

Dr. Gerhard Brankatschk
 OVID Verband der ölsaatenverarbeitenden
 Industrie in Deutschland e. V.

Constanze Gohlke
 Bundesverband Dezentraler Ölmühlen und
 Pflanzenöltechnik e.V.

Bernd Kleeschulte
 Kleeschulte GmbH & Co.

Petra Krause
 DLG TestService GmbH

Karl-Ludwig Meyer zu Stieghorst
Landwirtschaft Meyer zu Stieghorst

Mark Pauw
Brökelmann + Co. Oelmühle GmbH + Co.

Rainer Reuß
Ölfruchtmühle Oberes Werntal

Guido Seedler
Deutscher Raiffeisenverband e. V.

Fachkommission Biokraftstoffe und Nachwachsende Rohstoffe

Vorsitzender

Prof. Dr. Jürgen Krahl
Präsident der Technischen Hochschule
Ostwestfalen-Lippe

Mitglieder

Elmar Baumann
Verband der Deutschen Biokraftstoffindustrie e. V.

Prof. Dr.-Ing. Bert Buchholz
Lehrstuhl für Kolbenmaschinen und
Verbrennungsmotoren der Universität Rostock

Prof. Dr. Thomas Garbe
Volkswagen AG
EADA/6 Otto- und Dieselmotoren

Dr. Thorsten Gottschau
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V.

Prof. Dr.-Ing. Markus Jacob
Hochschule Coburg

Dr. Klaus Lucka
TEC4FUELS GmbH

Rolf Luther
Fuchs Schmierstoffe GmbH

Dr. Ingo Mikulic
Automotive Fuels Technology Group
Shell Global Solutions (Deutschland) GmbH

Dr. Martin Müller
ERC Additiv GmbH

Prof. Dr.-Ing. Axel Munack
Direktor und Professor a. D.
Thünen-Institut für Agrartechnologie

Dr. Edgar Remmele
Technologie- und Förderzentrum im
Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe

Dr. Jens Schaak
Haltermann Carless Deutschland GmbH

Dr. rer. nat. Ulrike Schümann
Betriebsstoff- und Umweltlabor
der Universität Rostock

Ralf Thee
Forschungsvereinigung
Verbrennungskraftmaschinen e. V. (FVV)

Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Helmut Tschöke (em.)
Institut für Mobile Systeme der Universität Magdeburg

Dr. Jörg Ullmann
Robert Bosch GmbH
Diesel Systems DS/ENF-FQS

Dr. Richard Wicht
Arbeitsgemeinschaft Qualitätsmanagement Biodiesel e. V.

Dr. Thomas Wilharm
ASG Analytik-Service Gesellschaft mbH

Markus Winkler
DEUTZ AG
F&E-Zentrum

TABELLENVERZEICHNIS

Online verfügbar unter www.ufop.de/gb21

Deutschland

- Tab. 1: Verarbeitung, Einfuhr und Ausfuhr von Ölsaaten in 1.000t
- Tab. 2: Produktion, Einfuhr und Ausfuhr von pflanzlichen Ölen und Fetten in 1.000t
- Tab. 3: Produktion, Einfuhr und Ausfuhr von Ölschrotten in 1.000t
- Tab. 4: Bilanzen in 1.000t
- Tab. 5: Anbau von Ölsaaten 2015 – 2020 in ha
- Tab. 6: Anbau von Raps 2015 – 2020 in ha
- Tab. 7: Anbau von Winterraps 2015 – 2020 in ha
- Tab. 8: Anbau von Sommerraps, Winter- und Sommerrübsen 2015 – 2020 in ha
- Tab. 9: Erträge von Winterraps 2015 – 2020 in dt/ha
- Tab. 10: Erträge von Sommerraps, Winter- und Sommerrübsen 2015 – 2020 in dt/ha
- Tab. 11: Ernten von Raps 2015 – 2020 in t
- Tab. 12: Ernten von Winterraps 2015 – 2020 in t
- Tab. 13: Ernten von Sommerraps 2015 – 2020 in t (inkl. Winter- und Sommerrübsen)
- Tab. 14: Anbau von Sonnenblumen 2015 – 2020 in ha
- Tab. 15: Erträge von Sonnenblumen 2015 – 2020 in dt/ha
- Tab. 16: Ernten von Sonnenblumen 2015 – 2020 in t
- Tab. 17: Anbau von Futtererbsen 2015 – 2020 in ha
- Tab. 18: Erträge von Futtererbsen 2015 – 2020 in dt/ha
- Tab. 19: Ernten von Futtererbsen 2015 – 2020 in t
- Tab. 20: Anbau von Ackerbohnen 2015 – 2020 in ha
- Tab. 21: Erträge von Ackerbohnen 2015 – 2020 in dt/ha
- Tab. 22: Ernten von Ackerbohnen 2015 – 2020 in t
- Tab. 23: Anbau von Lupinen 2015 – 2020 in ha
- Tab. 24: Erträge von Lupinen 2015 – 2020 in dt/ha
- Tab. 25: Ernten von Lupinen 2015 – 2020 in t
- Tab. 26: Anbau von Öllein 2015 – 2020 in ha
- Tab. 27: Anbau von Sojabohnen 2015 – 2020 in ha
- Tab. 28: Ernten von Sojabohnen 2015 – 2020 in t

Europäische Union

- Tab. 29: Anbau von Ölsaaten in der EU 2015 – 2020 in 1.000 ha
- Tab. 30: Ernten von Ölsaaten in der EU 2015 – 2020 in 1.000 t
- Tab. 31: Anbau von Raps und Rübsen in der EU 2015 – 2020 in 1.000 ha
- Tab. 32: Erträge von Raps und Rübsen in der EU 2015 – 2020 in dt/ha
- Tab. 33: Ernten von Raps und Rübsen in der EU 2015 – 2020 in 1.000 t
- Tab. 34: Anbau von Sonnenblumen in der EU 2015 – 2020 in 1.000 ha

- Tab. 35: Erträge von Sonnenblumen in der EU 2015 – 2020 in dt/ha
- Tab. 36: Ernten von Sonnenblumen in der EU 2015 – 2020 in 1.000 t
- Tab. 37: Anbau von Sojabohnen in der EU 2015 – 2020 in 1.000 ha
- Tab. 38: Erträge von Sojabohnen in der EU 2015 – 2020 in dt/ha
- Tab. 39: Ernten von Sojabohnen in der EU 2015 – 2020 in 1.000 t
- Tab. 40: Anbau von Futtererbsen in der EU 2015 – 2020 in 1.000 ha
- Tab. 41: Erträge von Futtererbsen in der EU 2015 – 2020 in dt/ha
- Tab. 42: Ernten von Futtererbsen in der EU 2015 – 2020 in 1.000 t
- Tab. 43: Anbau von Ackerbohnen in der EU 2015 – 2020 in dt/ha
- Tab. 44: Erträge von Ackerbohnen in der EU 2015 – 2020 in 1.000 t
- Tab. 45: Ernten von Ackerbohnen in der EU 2015 – 2020 in 1.000 t
- Tab. 46: Anbau von Süßlupinen in der EU 2015 – 2020 in 1.000 ha
- Tab. 47: Erträge von Süßlupinen in der EU 2015 – 2020 in dt/ha
- Tab. 48: Ernten von Süßlupinen in der EU 2015 – 2020 in 1.000 t

Biokraftstoffe

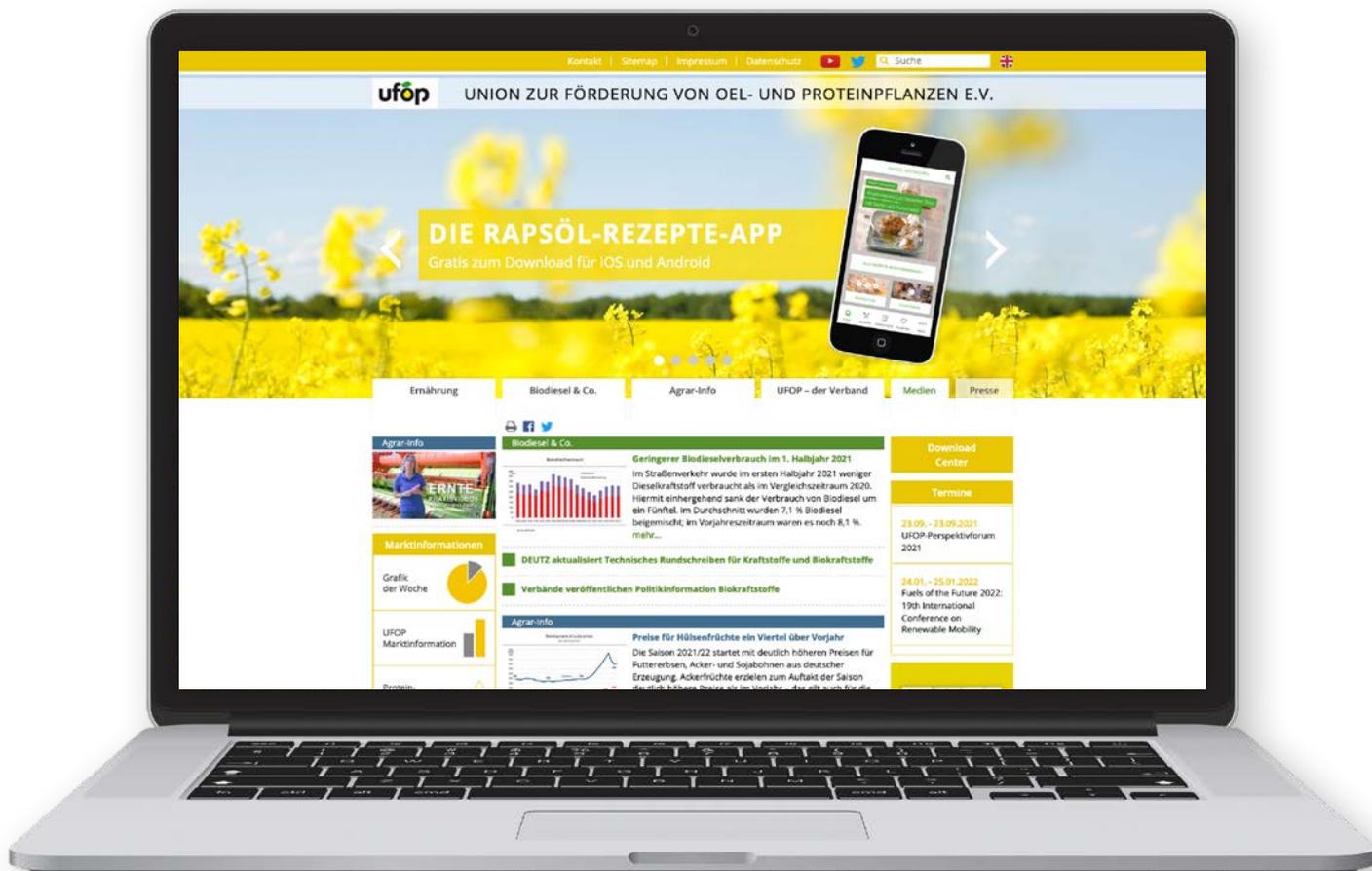
- Tab. 49: Deutschland: Entwicklung des Biokraftstoffverbrauchs seit 1990
- Tab. 50: Deutschland: Inlandsverbrauch Biokraftstoffe 2015 – 2020 in 1.000 t
- Tab. 51: Deutschland: Monatlicher Inlandsverbrauch Biokraftstoffe 2015 – 2020 in 1.000 t
- Tab. 52: Deutschland: Außenhandel mit Biodiesel 2015 – 2020 in t
- Tab. 53: Deutschland: Export von Biodiesel [FAME] (2015 – 2020) in t
- Tab. 54: Deutschland: Import von Biodiesel [FAME] (2015 – 2020) in t
- Tab. 55: Biodieselproduktionskapazitäten 2020 in Deutschland
- Tab. 56: EU-Produktion von Biodiesel 2013 – 2020 in 1.000 t
- Tab. 57: Weltweite Biodiesel- und HVO-Produktion 2013 – 2020 in 1.000 t
- Tab. 58: Weltweiter Biodiesel- und HVO-Verbrauch 2013 – 2020 in 1.000 t

Biokraftstoffmandate

- Tab. 59: Nationale Biokraftstoffmandate 2021
 Tab. 60: Aktuelle Biokraftstoffmandate in der EU bei ausgewählten Mitgliedstaaten

Tabellen BLE-Evaluationsbericht 2019

- Tab. 61: Deutschland: Ausgangsstoffe der Biokraftstoffe in Terajoule
 Tab. 62: Deutschland: Ausgangsstoffe der Biokraftstoffe in 1.000t
 Tab. 63: Deutschland: Ausgangsstoffe der Biokraftstoffe nach Herkunft in Terajoule
 Tab. 64: Deutschland: Ausgangsstoffe der Biokraftstoffe nach Herkunft in 1.000t
 Tab. 65: Deutschland: Summe der Ausgangsstoffe der Biokraftstoffe
 Tab. 66: Deutschland: Emissionen und Emissionseinsparung der Biokraftstoffe
 Tab. 67: Deutschland: Emissionen und Emissionseinsparung der Biobrennstoffe



Bildnachweise

Titel: © Igor Plotnikov/Shutterstock.com und UFOP | S. 12: „Geschäftsstelle der Zukunftskommission Landwirtschaft“
 S. 20: Urs Hug | S. 21: FOOD&Co/Tina Kollmann; S-Küche/Simone Filipowsky | S. 33: Bundesverband Bioenergie e. V.
 S. 45: © Eky Studio/Shutterstock.com | S. 47: © patarapong saraboon/Shutterstock.com
 S. 53: Peter Pickel, John Deere GmbH & Co. KG | S. 59: © Zoom Team/Shutterstock.com | S. 78: © guteksk7 / Fotolia

Tabellen

Deutschland

Tab. 1: Verarbeitung, Einfuhr und Ausfuhr von Ölsaaten in 1.000 t

	Verarbeitung			Einfuhr			Ausfuhr		
	2018	2019	2020*	2018	2019	2020*	2018	2019	2020*
Sojabohnen	3.380	3.256	3.487	3.638	3.671	3.918	155	82	43
Herkunft:									
USA	.	.	.	2.073	2.261	1.798	.	.	.
Brasilien	.	.	.	813	511	1.278	.	.	.
Drittländer via Niederlande	.	.	.	378	299	301	.	.	.
Kanada	.	.	.	157	123	126	.	.	.
Uruguay	.	.	.	0	52	0	.	.	.
Paraguay	.	.	.	0	0	0	.	.	.
Rapssaaten	8.851	9.070	9.024	5.276	5.763	6.156	83	66	40
Herkunft:									
Niederlande	.	.	.	641	465	1.134	.	.	.
Ukraine	.	.	.	672	905	893	.	.	.
Frankreich	.	.	.	1.159	1.445	770	.	.	.
Ungarn	.	.	.	287	604	516	.	.	.
Kanada	.	.	.	0	209	464	.	.	.
Litauen	.	.	.	46	60	414	.	.	.
Australien	.	.	.	814	407	403	.	.	.
Polen	.	.	.	298	334	357	.	.	.
Lettland	.	.	.	21	74	278	.	.	.
Rumänien	.	.	.	548	183	234	.	.	.
Tschechien	.	.	.	237	316	221	.	.	.
Vereinigtes Königreich	.	.	.	86	51	109	.	.	.
Bulgarien	.	.	.	67	133	82	.	.	.
Österreich	.	.	.	34	73	70	.	.	.
Belgien-Luxemburg	.	.	.	193	155	67	.	.	.
Dänemark	.	.	.	27	89	39	.	.	.
Sonnenblumenkerne	216	223	172	414	440	385	22	22	24
Herkunft:									
Ungarn				115	127	98	.	.	.
Bulgarien				82	87	84	.	.	.
Rumänien				26	37	52	.	.	.
Frankreich				56	67	41	.	.	.
Niederlande				29	25	29	.	.	.
Österreich				18	19	16	.	.	.
Slowakei				21	22	10	.	.	.
Polen				7	6	8	.	.	.
Tschechien				29	24	7	.	.	.
andere**	149	160	136	163	182	152	16	22	16
insgesamt	12.596	12.709	12.819	9.491	10.056	10.611	276	192	123

* vorläufige Zahlen

** aus Datenschutzgründen sind Kopra-, Leinsamen und Rizinusbohnen unter „andere“ zusammengefasst

Abschneidekriterium für Herkunftsländer=2%

Quellen: OVID, Oil World

Tab. 2: Produktion, Einfuhr und Ausfuhr von pflanzlichen Ölen und Fetten in 1.000t

	Produktion			Einfuhr			Ausfuhr		
	2018	2019	2020*	2018	2019	2020*	2018	2019	2020*
Pflanzliche Öle/Fette									
Erdnussöl	0	0	0	2	4	3	1	1	1
Sojaöl	645	624	666	60	105	187	253	169	197
Rapsöl	3.815	3.852	3.788	198	261	254	897	876	1.040
Sonnenblumenöl	95	99	75	448	513	545	158	220	195
Palmöl	0	0	0	894	828	750	368	334	310
Palmkernöl	0	0	0	375	328	359	21	20	23
andere**	89	75	66	314	309	256	54	54	50
insgesamt	4.644	4.650	4.595	2.291	2.348	2.354	1.752	1.674	1.816

* vorläufige Zahlen

** Kokos-, Lein-, Rizinus- und Maiskeimöl sind unter „andere“ erfasst

Quellen: OVID, Oil World

Tab. 3: Produktion, Einfuhr und Ausfuhr von Ölschroten in 1.000t

	Verarbeitung		
	2018	2019	2020*
Produktion			
Rapsschrot	5.007	5.197	5.217
Sojaschrot	2.693	2.574	2.780
Sonnenblumenschrot	119	124	95
andere**	113	121	105
insgesamt	7.932	8.016	8.197
Einfuhr			
Sojaschrot	2.393	2.457	2.533
Herkunft:			
Brasilien	1.181	1.179	1.435
Niederlande	636	568	613
Argentinien	223	374	174
Rapsschrot	671	667	885
Palmkernexpeller	386	390	394
Sonnenblumenschrot	447	466	514
andere**	22	26	8
insgesamt	3.919	4.006	4.334
Ausfuhr			
Sojaschrot	1.644	1.654	1.974
davon:			
Dänemark	643	615	779
Tschechien	233	260	272
Österreich	164	179	198
Polen	114	81	37
Finnland	70	92	80
Niederlande	28	21	45
Rapsschrot	1.476	1.722	1.917
davon:			
Niederlande	673	715	884
Finnland	168	167	160
Dänemark	94	107	94
Sonnenblumenschrot	80	100	115
Palmkernexpeller	21	30	18
andere**	15	25	14
insgesamt	3.236	3.531	4.038
Im Inland verfügbar:	8.615	8.492	8.493

Tab. 4: Bilanzen in 1.000t

	Bilanz***		
	2018	2019	2020*
I. Pflanzliche Öle/Fette***			
Erdnussöl	1	3	2
Sojaöl	452	560	656
Rapsöl	3.116	3.237	3.002
Sonnenblumenöl	385	392	425
Palmöl	526	494	440
Palmkernöl	354	308	336
andere**	349	330	272
Im Inland verfügbar:	5.183	5.324	5.133
II. Ölschrote***			
Sojaschrot	3.442	3.377	3.339
Rapsschrot	4.202	4.142	4.185
Palmkernexpeller	365	360	376
Sonnenblumenschrot	486	490	494
andere****	120	123	99
Im Inland verfügbar:	8.615	8.492	8.493

* vorläufige Zahlen

** Kokos-, Lein-, Rizinus- und Maiskeimöl sind unter „andere“ erfasst

*** Bilanz = Produktion + Einfuhr – Ausfuhr

**** einschl. Schrote aus Maiskeimen, Sesamsaaten, Baumwollsaaten, Leinsaaten und Kopra

Abschneidekriterium für Herkunftsländer = 10%

Quellen: OVID, Oil World

Legende/Zeichenerklärung zu den Tabellen:

- nichts oder weniger als eine Einheit
- . keine Angaben bis Redaktionsschluss verfügbar
- 0 weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
- / keine Angaben, da Zahlenwert nicht sicher genug
- () Zahlenwert statistisch relativ unsicher

* vorläufige Zahlen

** einschl. Schrote aus Maiskeimen, Sesamsaaten, Baumwollsaaten, Leinsaaten und Kopra

Abschneidekriterium für Herkunftsländer = 10%

Quellen: OVID, Oil World

Tab. 5: Anbau von Ölsaaten 2015–2020 in ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baden-Württemberg	53.500	49.807	50.300	51.800	41.000	43.817
Bayern	113.900	112.334	121.400	115.400	87.900	94.352
Brandenburg	146.000	147.047	142.500	136.200	80.300	91.736
Hessen	56.400	61.082	57.800	54.900	27.500	43.654
Mecklenburg-Vorpommern	231.800	229.536	226.400	198.300	169.600	180.768
Niedersachsen	120.400	122.833	123.600	105.400	74.000	80.382
Nordrhein-Westfalen	57.200	59.069	57.100	58.100	40.600	41.396
Rheinland-Pfalz	44.000	45.615	42.800	45.900	36.500	38.340
Saarland	3.900	4.041	3.000	100	3.000	2.603
Sachsen	129.800	131.898	131.600	128.600	99.500	105.368
Sachsen-Anhalt	168.900	173.975	162.100	162.700	77.800	106.697
Schleswig-Holstein	91.100	93.068	97.400	74.000	66.100	67.279
Thüringen	114.200	120.478	119.700	116.400	83.200	100.449
Deutschland gesamt	1.332.300	1.351.723	1.336.600	1.256.700	888.000	997.430

Anmerkung: Raps, Rübsen, Sonnenblumen, Öllein andere Ölfrüchte zur Körnergewinnung, ohne Soja, auch Saatguterzeugung. Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten
 Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 6: Anbau von Raps 2015–2020 in ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baden-Württemberg	46.200	48.600	49.100	50.700	39.400	41.133
Bayern	104.000	110.200	118.800	115.200	83.700	87.771
Brandenburg	130.700	134.000	128.900	122.600	67.000	77.257
Hessen	55.700	60.900	57.700	54.700	27.200	43.310
Mecklenburg-Vorpommern	230.500	228.500	224.900	196.500	168.000	178.799
Niedersachsen	119.300	122.300	122.700	104.300	73.500	79.323
Nordrhein-Westfalen	57.000	59.000	57.100	57.200	40.400	41.096
Rheinland-Pfalz	43.300	45.200	42.400	45.800	36.100	37.689
Saarland	3.800	3.900	3.000	3.600	2.800	2.386
Sachsen	126.800	129.800	129.300	125.900	97.000	102.026
Sachsen-Anhalt	164.100	170.600	158.800	158.900	72.900	100.455
Schleswig-Holstein	91.000	93.000	97.400	73.100	66.100	67.200
Thüringen	112.000	118.800	118.000	115.000	81.700	98.648
Deutschland gesamt	1.285.500	1.325.700	1.308.900	1.224.400	856.800	957.687

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten

Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 7: Anbau von Winterraps 2015–2020 in ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baden-Württemberg	45.900	48.500	48.800	50.800	39.100	40.997
Bayern	103.800	110.000	118.400	115.400	83.300	87.191
Brandenburg	130.300	133.700	128.500	122.900	66.000	76.991
Hessen	55.600	60.800	57.600	54.800	27.000	43.204
Mecklenburg-Vorpommern	230.300	228.100	224.800	196.500	167.700	178.689
Niedersachsen	118.800	121.500	121.600	105.200	72.400	78.280
Nordrhein-Westfalen	55.800	58.700	56.700	58.100	40.300	40.871
Rheinland-Pfalz	43.100	45.100	42.200	45.900	36.100	37.601
Saarland	3.700	3.900	2.900	3.700	2.700	2.386
Sachsen	126.600	129.600	129.200	126.000	96.900	101.929
Sachsen-Anhalt	163.900	170.500	158.300	159.000	72.800	100.237
Schleswig-Holstein	90.900	92.800	97.000	74.000	65.700	66.791
Thüringen	111.800	118.700	117.800	115.100	81.700	98.620
Deutschland gesamt	1.281.800	1.322.700	1.304.900	1.228.300	852.800	954.351

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten

Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 8: Anbau von Sommerraps, Winter- und Sommerrüben 2015–2020 in ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baden-Württemberg	.	100	.	.	.	136
Bayern	.	166	.	.	.	580
Brandenburg	400	300	400	300	1.000	266
Hessen	.	39	.	.	.	106
Mecklenburg-Vorpommern	100	500	.	100	300	110
Niedersachsen	500	800	.	900	.	1.043
Nordrhein-Westfalen	1.200	300	.	.	.	225
Rheinland-Pfalz	200	100	.	.	.	88
Saarland	100	.	.	.	100	.
Sachsen	200	200	100	.	100	97
Sachsen-Anhalt	100	100	500	200	.	218
Schleswig-Holstein	100	200	.	1.000	300	409
Thüringen	100	100	100	100	0	28
Deutschland gesamt	3.700	3.000	4.000	3.900	4.000	3.336

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten

Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 9: Erträge von Winterraps 2015–2020 in dt/ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baden-Württemberg	40,8	38,8	38,4	38,3	37,5	42,0
Bayern	39,8	39,4	38,2	32,3	33,2	37,4
Brandenburg	36,1	27,1	27,3	24,3	24,7	33,0
Hessen	38,3	37,4	34,3	29,2	32,3	39,0
Mecklenburg-Vorpommern	40,9	26,7	29,7	29,4	35,5	38,8
Niedersachsen	38,9	36,8	31,9	29,4	33,9	35,1
Nordrhein-Westfalen	40,3	38,5	39,0	34,8	36,9	38,6
Rheinland-Pfalz	39,8	34,3	35,2	34,7	33,7	39,3
Saarland	37,1	30,6	32,4	32,2	.	26,5
Sachsen	38,5	37,1	33,3	30,4	33,5	35,6
Sachsen-Anhalt	37,7	39,1	30,0	27,8	27,9	34,1
Schleswig-Holstein	42,6	31,4	35,6	30,8	38,0	40,6
Thüringen	36,9	39,8	33,2	29,7	30,6	34,8
Deutschland gesamt	39,1	34,6	32,7	30,0	33,1	36,9

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten

Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 10: Erträge von Sommerraps, Winter- und Sommerrüben 2015–2020 in dt/ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baden-Württemberg	.	20,9	14,2	.	.	.
Bayern	28,3	30,0	32,9	.	.	.
Brandenburg	17,6	21,1	19,8	7,3	6,7	0,8
Hessen	17,0	.	.	.	.	.
Mecklenburg-Vorpommern	11,6	17,2	.	.	17,5	.
Niedersachsen	19,9	11,9	7,6	19,6	12,5	16,2
Nordrhein-Westfalen	39,2	36,1	35,4	25,3	29,0	26,9
Rheinland-Pfalz	15,0	.	.	18,3	.	.
Saarland	21,8	21,8	20,5	.	.	.
Sachsen	20,0	18,4	18,0	.	16,9	16,4
Sachsen-Anhalt	14,4	.	14,1	6,9	12,0	7,9
Schleswig-Holstein	.	.	.	.	19,0	21,6
Thüringen	8,2	16,9	19,7	12,0	15,2	.
Deutschland gesamt	24,8	19,9	18,1	17,3	13,4	19,2

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten

Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 11: Ernten von Raps 2015–2020 int

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baden-Württemberg	187.600	188.200	187.900	194.300	147.300	172.500
Bayern	413.600	434.400	453.600	.	.	326.700
Brandenburg	471.100	363.200	351.200	297.700	163.900	.
Hessen	213.200	227.700	197.500	159.900	87.600	168.500
Mecklenburg-Vorpommern	941.200	608.800	668.300	578.500	596.700	693.600
Niedersachsen	463.500	448.500	389.400	308.600	246.900	276.500
Nordrhein-Westfalen	229.800	226.900	222.400	201.000	149.000	158.300
Rheinland-Pfalz	171.700	155.100	148.900	159.100	121.700	147.900
Saarland	14.000	12.000	9.600	.	8.200	.
Sachsen	487.800	481.200	429.900	.	324.900	363.500
Sachsen-Anhalt	618.200	.	475.900	441.000	203.400	342.000
Schleswig-Holstein	.	291.500	346.200	226.000	250.200	272.300
Thüringen	413.200	473.100	391.700	341.600	250.300	342.900
Deutschland gesamt	5.016.800	4.579.600	4.275.600	3.677.200	2.830.200	3.527.300

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten

Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 12: Ernten von Winterraps 2015–2020 int

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baden-Württemberg	187.100	188.000	187.600	194.200	146.800	172.300
Bayern	413.300	433.700	452.200	372.100	276.500	326.000
Brandenburg	470.400	362.700	350.400	297.500	163.200	254.100
Hessen	213.000	227.500	197.300	159.700	87.200	168.300
Mecklenburg-Vorpommern	941.100	608.000	668.100	578.400	596.200	693.400
Niedersachsen	462.400	447.500	388.600	306.800	245.600	274.800
Nordrhein-Westfalen	225.200	226.000	221.200	198.800	148.600	157.700
Rheinland-Pfalz	171.400	154.700	148.500	158.900	121.700	147.700
Saarland	13.800	12.000	9.500	11.600	.	6.300
Sachsen	487.400	480.700	429.700	382.800	324.700	363.300
Sachsen-Anhalt	618.000	665.900	475.200	440.900	203.200	341.800
Schleswig-Holstein	386.900	291.100	345.500	224.700	249.600	271.400
Thüringen	413.100	473.000	391.500	341.500	250.300	342.800
Deutschland gesamt	5.007.600	4.573.700	4.268.400	3.670.600	2.824.800	3.522.200

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten

Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 13: Ernten von Sommerraps 2015–2020 int (inkl. Winter- und Sommerrübsen)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baden-Württemberg	.	200	.	.	.	.
Bayern	.	600	.	.	.	.
Brandenburg	700	600	800	200	700	.
Hessen	.	.	.	.	.	.
Mecklenburg-Vorpommern	200	800	.	.	500	.
Niedersachsen	1.100	1.000	.	1.800	.	1.700
Nordrhein-Westfalen	4.704	1.000	.	.	.	600
Rheinland-Pfalz	300	.	.	.	.	.
Saarland	200	.	100	.	.	.
Sachsen	400	400	200	.	200	200
Sachsen-Anhalt	144	.	700	100	.	200
Schleswig-Holstein	.	.	.	.	600	900
Thüringen	100	100	200	100	.	.
Deutschland gesamt	9.200	5.900	7.200	6.700	5.400	5.100

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten

Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 14: Anbau von Sonnenblumen 2015–2020 in ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baden-Württemberg	400	500	.	600	800	1.780
Bayern	.	1.300	.	.	3.000	5.044
Brandenburg	10.400	9.500	10.300	10.300	10.500	11.091
Hessen	.	.	0	100	.	177
Mecklenburg-Vorpommern	600	400	700	1.000	1.000	1.220
Niedersachsen	.	100	.	.	.	346
Nordrhein-Westfalen	.	0	.	.	.	.
Rheinland-Pfalz	500	300	200	.	.	402
Saarland	.	.	.	100	100	100
Sachsen	1.500	1.200	1.500	1.600	1.500	2.006
Sachsen-Anhalt	2.100	2.500	2.300	2.600	3.900	4.706
Schleswig-Holstein	.	.	.	.	.	9
Thüringen	800	700	800	800	900	1.067
Deutschland gesamt	18.400	16.700	18.000	19.500	22.500	28.185

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten

Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 15: Erträge von Sonnenblumen 2015–2020 in dt/ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baden-Württemberg	.	.	.	.	.	24,4
Bayern	25,40	27,50	27,20	29,2	29,8	22,4
Brandenburg	17,60	19,90	19,00	16,0	16,8	18,2
Hessen	.	.	.	.	.	.
Mecklenburg-Vorpommern	7,40	17,30	.	.	.	.
Niedersachsen	.	.	.	.	.	22,2
Nordrhein-Westfalen	40,50	31,70	25,50	30,1	26,0	.
Rheinland-Pfalz	28,80	.	.	34,8	.	.
Saarland	23,10	23,00	.	.	.	.
Sachsen	20,50	23,80	24,70	14,9	16,3	16,1
Sachsen-Anhalt	17,90	19,90	25,50	12,7	21,3	21,5
Schleswig-Holstein	.	.	.	.	.	.
Thüringen	28,00	25,80	33,10	19,6	26,6	27,7
Deutschland gesamt	19,20	21,40	21,90	18,20	20,50	20,60

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten

Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 16: Ernten von Sonnenblumen 2015–2020 in t

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baden-Württemberg	.	.	.	.	.	4.300
Bayern	.	3.700	.	.	9.100	11.300
Brandenburg	18.300	18.800	19.600	16.500	17.700	20.200
Hessen	.	.	.	.	.	.
Mecklenburg-Vorpommern	400	800	.	.	.	.
Niedersachsen	.	.	.	.	.	800
Nordrhein-Westfalen	.	100	.	.	.	.
Rheinland-Pfalz	1.400	.	.	.	.	.
Saarland	.	.	.	.	.	.
Sachsen	3.100	2.900	3.700	2.400	2.500	3.200
Sachsen-Anhalt	3.700	5.000	6.000	3.300	8.200	10.100
Schleswig-Holstein	.	.	.	.	.	.
Thüringen	2.200	1.800	2.500	1.600	2.300	3.000
Deutschland gesamt	35.300	35.700	39.600	35.500	46.000	58.000

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten

Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 17: Anbau von Futtererbsen 2015–2020 in ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baden-Württemberg	6.100	7.400	6.300	4.400	4.500	4.597
Bayern	14.200	16.300	14.700	12.800	13.500	14.426
Brandenburg	7.200	8.000	8.400	8.400	8.700	8.850
Hessen	2.500	2.800	2.200	1.500	1.900	3.061
Mecklenburg-Vorpommern	3.600	5.600	6.700	9.900	10.900	12.461
Niedersachsen	2.300	2.900	2.100	1.700	2.000	2.020
Nordrhein-Westfalen	1.600	3.000	3.300	3.400	4.100	5.421
Rheinland-Pfalz	1.400	1.600	1.900	3.000	3.600	3.474
Saarland	200	.	300	100	100	119
Sachsen	9.300	8.800	9.100	5.700	5.100	5.219
Sachsen-Anhalt	16.900	17.300	16.800	11.400	11.700	13.896
Schleswig-Holstein	.	500	.	500	500	415
Thüringen	13.700	13.100	13.500	8.000	8.200	8.982
Deutschland gesamt	79.100	87.500	85.500	70.700	74.600	82.641

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten

Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 18: Erträge von Futtererbsen 2015–2020 in dt/ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baden-Württemberg	39,2	32,9	35,7	36,0	36,1	34,3
Bayern	33,3	30,1	30,7	27,2	26,7	34,3
Brandenburg	25,6	28,2	28,1	18,4	25,6	29,9
Hessen	40,2	31,5	38,4	34,3	30,0	38,1
Mecklenburg-Vorpommern	31,6	31,9	34,9	22,9	34,0	35,1
Niedersachsen	40,5	35,2	35,9	34,8	37,3	41,4
Nordrhein-Westfalen	44,8	42,0	44,1	44,8	42,1	42,7
Rheinland-Pfalz	41,2	34,6	38,0	40,6	35,4	34,6
Saarland	30,7	30,7	30,2	30,5	25,3	25,9
Sachsen	38,4	31,2	35,9	28,9	27,3	38,8
Sachsen-Anhalt	32,7	36,4	33,3	20,9	27,5	34,0
Schleswig-Holstein	.	33,4	.	39,7	.	.
Thüringen	37,6	35,4	41,0	34,3	30,8	42,6
Deutschland gesamt	35,0	33,1	34,9	27,9	30,6	36,0

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten

Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 19: Ernten von Futtererbsen 2015–2020 in t

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baden-Württemberg	23.800	24.400	22.400	15.900	16.100	15.800
Bayern	47.200	49.100	45.100	34.800	36.100	49.500
Brandenburg	18.400	22.500	23.700	15.400	22.300	26.500
Hessen	9.900	8.700	8.300	5.100	5.600	11.700
Mecklenburg-Vorpommern	11.400	17.900	23.500	22.700	36.900	43.700
Niedersachsen	9.100	10.100	7.500	5.800	7.500	8.400
Nordrhein-Westfalen	7.100	12.400	14.300	15.200	17.100	23.200
Rheinland-Pfalz	5.900	5.700	7.100	12.300	12.700	12.000
Saarland	600	.	800	200	300	300
Sachsen	35.500	27.400	32.600	16.400	13.900	20.300
Sachsen-Anhalt	55.400	63.000	55.700	23.800	32.100	47.200
Schleswig-Holstein	.	1.500	.	2.100	.	.
Thüringen	51.400	46.500	55.500	27.300	25.200	37.000
Deutschland gesamt	276.800	290.200	298.100	197.100	228.200	297.500

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten

Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 20: Anbau von Ackerbohnen 2015–2020 in ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baden-Württemberg	2.400	2.300	3.000	2.700	2.800	3.208
Bayern	5.600	6.300	9.000	8.300	6.900	6.648
Brandenburg	600	300	300	400	500	639
Hessen	3.900	3.600	4.200	4.100	4.000	6.281
Mecklenburg-Vorpommern	2.800	2.900	2.900	6.000	4.700	5.549
Niedersachsen	4.300	5.300	5.500	6.000	5.000	6.246
Nordrhein-Westfalen	3.200	4.400	6.300	7.900	10.300	11.470
Rheinland-Pfalz	300	300	300	500	600	491
Saarland	.	0	100	100	100	99
Sachsen	3.500	3.400	4.100	3.200	2.400	1.896
Sachsen-Anhalt	3.500	2.800	2.400	1.900	1.600	1.603
Schleswig-Holstein	2.400	3.300	4.500	11.200	7.500	10.917
Thüringen	5.100	3.800	3.600	3.100	2.800	3.525
Deutschland gesamt	37.600	38.800	46.400	55.300	49.200	58.679

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten

Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 21: Erträge von Ackerbohnen 2015–2020 in dt/ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baden-Württemberg	33,4	41,7	31,4	32,4	30,8	30,3
Bayern	33,3	36,3	27,7	22,5	23,1	25,2
Brandenburg	24,1	31,9	17,8	9,3	18,2	27,1
Hessen	31,4	38,1	39,7	27,8	27,2	35,7
Mecklenburg-Vorpommern	36,0	35,0	46,2	21,0	25,3	42,5
Niedersachsen	44,5	42,4	52,7	39,0	40,8	45,5
Nordrhein-Westfalen	39,2	44,5	43,1	36,4	37,5	40,4
Rheinland-Pfalz	33,2	34,3	31,9	34,6	28,1	35,4
Saarland	28,7	28,7	.	28,8	.	.
Sachsen	38,1	38,2	38,8	23,5	20,2	36,2
Sachsen-Anhalt	29,1	37,4	37,0	14,2	20,5	31,2
Schleswig-Holstein	.	54,1	58,9	34,0	46,6	54,4
Thüringen	27,2	30,8	39,1	21,3	25,2	37,3
Deutschland gesamt	35,4	39,7	40,7	29,1	32,5	40,2

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten

Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 22: Ernten von Ackerbohnen 2015–2020 in t

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baden-Württemberg	8.000	9.700	9.500	8.800	8.800	9.700
Bayern	18.800	22.700	24.900	18.600	15.800	16.700
Brandenburg	1.600	900	600	300	800	1.700
Hessen	12.200	13.600	16.600	11.300	10.800	22.500
Mecklenburg-Vorpommern	10.100	10.100	13.500	12.600	11.900	23.600
Niedersachsen	19.200	22.500	29.200	23.400	20.500	28.400
Nordrhein-Westfalen	12.400	19.700	27.000	28.600	38.800	46.400
Rheinland-Pfalz	900	1.000	1.000	1.700	1.700	1.700
Saarland	100	100	.	300	.	.
Sachsen	13.200	13.100	16.000	7.400	4.800	6.900
Sachsen-Anhalt	10.300	10.400	8.700	2.700	3.200	5.000
Schleswig-Holstein	.	17.800	26.800	38.100	34.900	59.400
Thüringen	13.800	11.600	14.100	6.600	7.000	13.100
Deutschland gesamt	133.200	153.700	188.800	160.800	159.500	235.800

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten

Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 23: Anbau von Lupinen 2015–2020 in ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baden-Württemberg	.	100	.	.	.	238
Bayern	.	500	.	.	.	859
Brandenburg	14.300	12.900	12.300	10.000	8.600	8.090
Hessen	300	300	300	300	300	561
Mecklenburg-Vorpommern	5.200	6.200	6.700	5.200	5.300	5.375
Niedersachsen	800	700	600	600	700	918
Nordrhein-Westfalen	.	200	.	100	.	530
Rheinland-Pfalz	.	.	.	.	.	169
Saarland	.	.	.	.	.	15
Sachsen	1.000	1.200	1.500	1.100	1.200	1.751
Sachsen-Anhalt	6.300	5.300	5.400	5.000	3.400	3.140
Schleswig-Holstein	100	200	.	.	200	287
Thüringen	900	800	700	300	300	330
Deutschland gesamt	29.600	28.600	29.000	23.400	21.000	22.283

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten

Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 24: Erträge von Lupinen 2015–2020 in dt/ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baden-Württemberg	.	.	.	.	.	.
Bayern	24,6	25,7	29,4	32,8	27,5	27,2
Brandenburg	9,6	13,7	12,3	5,7	8,2	8,7
Hessen	(33,6)	.	.	.	.	16,5
Mecklenburg-Vorpommern	18,0	20,8	30,4	15,3	17,4	18,3
Niedersachsen	21,6	27,5	.	.	.	36,3
Nordrhein-Westfalen	31,7	33,6	.	31,3	26,8	25,4
Rheinland-Pfalz	.	.	21,9	.	.	.
Saarland	14,0	15,3	.	.	.	.
Sachsen	15,9	21,2	19,3	15,6	14,8	21,1
Sachsen-Anhalt	11,5	18,4	13,4	4,8	7,1	10,7
Schleswig-Holstein	.	.	.	.	.	.
Thüringen	20,5	22,4	22,5	13,5	15,7	24,0
Deutschland gesamt	12,9	17,5	18,2	9,5	12,2	15,3

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten

Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 25: Ernten von Lupinen 2015–2020 int

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baden-Württemberg	.	.	.	.	.	.
Bayern	.	1.200	.	.	.	2.300
Brandenburg	13.700	17.700	15.000	5.700	7.000	7.000
Hessen	1.000	.	.	.	.	900
Mecklenburg-Vorpommern	9.400	12.900	20.500	8.000	9.300	9.800
Niedersachsen	1.700	1.800	.	.	.	3.300
Nordrhein-Westfalen	.	700	.	200	.	1.300
Rheinland-Pfalz	.	.	.	.	.	.
Saarland	.	.	.	.	.	.
Sachsen	1.600	2.500	2.800	1.700	1.800	3.700
Sachsen-Anhalt	7.300	9.800	7.300	2.400	2.400	3.400
Schleswig-Holstein	.	.	.	.	.	.
Thüringen	1.800	1.800	1.600	400	500	800
Deutschland gesamt	38.300	50.000	52.800	22.300	25.600	34.100

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten

Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 26: Anbau von Öllein 2015–2020 in ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baden-Württemberg	200	251	.	.	.	378
Bayern	.	204	.	.	.	354
Brandenburg	2.000	1.923	1.900	1.500	1.200	998
Hessen	.	26	.	.	.	152
Mecklenburg-Vorpommern	200	216	300	200	100	161
Niedersachsen	.	118	.	100	.	196
Nordrhein-Westfalen	.	8	.	.	.	58
Rheinland-Pfalz	.	60	.	.	.	82
Saarland	.	39	.	.	.	29
Sachsen	400	118	100	200	200	308
Sachsen-Anhalt	1.000	490	600	800	500	1.010
Schleswig-Holstein	.	.	.	.	0	49
Thüringen	700	600	600	200	100	113
Deutschland gesamt	5.000	4.158	4.600	3.800	3.400	3.888

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten

Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 27: Anbau von Sojabohnen 2015–2020 in ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baden-Württemberg	200	5.880	6.900	7.300	7.600	7.972
Bayern	.	6.506	8.400	11.600	15.500	18.543
Brandenburg	2.000	669	400	600	500	646
Hessen	.	387	500	700	800	1.672
Mecklenburg-Vorpommern	200	242	200	200	200	312
Niedersachsen	.	343	500	700	800	826
Nordrhein-Westfalen	.	174	.	.	.	709
Rheinland-Pfalz	.	.	.	600	.	337
Saarland	.	.	.	.	.	30
Sachsen	400	286	400	500	500	959
Sachsen-Anhalt	1.000	887	1.000	900	1.300	1.235
Schleswig-Holstein	-	.	.	.	100	73
Thüringen	700	274	300	300	300	515
Deutschland gesamt	13.000	15.770	19.100	24.100	28.900	33.828

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten

Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 28: Ernten von Sojabohnen 2015–2020 in t

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baden-Württemberg	.	16.400	25.600	18.600	22.500	17.900
Bayern	.	.	29.300	31.600	50.300	57.100
Brandenburg	.	1.000	900	700	1.000	900
Hessen	.	1.000	2.000	1.500	2.400	3.700
Mecklenburg-Vorpommern	.	500	500	300	400	300
Niedersachsen	.	.	1.400	1.300	1.500	2.000
Nordrhein-Westfalen	.	700	.	.	.	2.100
Rheinland-Pfalz
Saarland
Sachsen	.	700	1.100	400	1.000	2.200
Sachsen-Anhalt	.	1.600	2.800	1.000	1.300	2.500
Schleswig-Holstein
Thüringen	.	500	600	400	400	1.200
Deutschland gesamt	23.900	43.200	65.700	58.700	84.100	90.500

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten

Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Europäische Union

Tab. 29: Anbau von Ölsaaten in der EU 2015–2020 in 1.000 ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Deutschland	1.309	1.362	1.351	1.276	912	1.021
Frankreich	2.261	2.249	2.164	2.347	1.897	2.111
Italien	436	412	452	445	406	396
Niederlande	2	2	3	3	3	2
Belgien	11	12	11	11	9	8
Luxemburg	4	4	3	3	3	3
Vereinigtes Königreich	667	606	589	608	545	0
Irland	9	10	10	11	9	10
Dänemark	194	163	178	143	166	146
Griechenland	112	91	98	87	106	84
Spanien	811	810	822	771	774	727
Portugal	20	18	13	9	8	7
Österreich	115	109	129	131	128	125
Finnland	57	62	56	54	32	26
Schweden	102	101	119	101	108	101
Estland	71	70	74	73	72	71
Lettland	88	100	113	122	140	148
Litauen	167	156	184	208	244	286
Polen	959	840	933	861	889	867
Slowenien	4	6	7	5	5	5
Slowakei	239	245	283	269	244	252
Tschechische Republik	396	421	433	448	405	395
Ungarn	905	948	1.074	1.011	924	972
Bulgarien	1.016	1.003	1.071	974	971	947
Rumänien	1.510	1.625	1.764	1.811	1.797	1.732
Kroatien	145	156	171	169	156	167
EU-28	11.608	11.580	12.103	11.952	10.950	.
EU-27	10.941	10.974	11.514	11.344	10.405	10.609

Anmerkung: Erfasst sind Raps/Rübsen, Sonnenblumenkerne und Sojabohnen

Quellen: EU-Kommission, AMI

Tab. 30: Ernten von Ölsaaten in der EU 2015–2020 in 1.000t

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Deutschland	5.052	4.659	4.381	3.771	2.960	3.674
Frankreich	6.875	6.297	7.447	6.664	5.295	5.169
Italien	1.393	1.385	1.305	1.427	1.332	1.312
Niederlande	9	5	8	6	6	7
Belgien	48	39	46	43	33	30
Luxemburg	14	11	11	11	10	9
Vereinigtes Königreich	2.571	1.823	2.213	2.055	1.779	1.079
Irland	40	34	42	41	38	46
Dänemark	826	506	742	489	729	560
Griechenland	247	252	235	242	313	212
Spanien	923	1.000	1.000	1.134	923	1.083
Portugal	25	26	21	17	14	12
Österreich	287	356	363	367	388	361
Finnland	87	96	92	71	42	32
Schweden	373	285	385	222	386	346
Estland	196	103	165	114	191	203
Lettland	294	283	328	231	408	456
Litauen	514	403	547	438	691	970
Polen	2.718	2.246	2.733	2.229	2.398	2.733
Slowenien	9	17	17	14	14	15
Slowakei	559	772	772	787	664	706
Tschechische Republik	1.310	1.434	1.239	1.485	1.215	1.309
Ungarn	2.294	2.986	3.135	3.016	2.790	2.699
Bulgarien	2.162	2.365	2.556	2.403	2.350	2.009
Rumänien	2.971	3.592	4.983	5.142	4.790	3.109
Kroatien	347	468	459	512	455	509
EU-28	32.143	31.443	35.225	32.930	30.214	28.648
EU-27	29.572	29.620	33.012	30.875	28.435	27.569

Anmerkung: Erfasst sind Raps/Rübsen, Sonnenblumenkerne und Sojabohnen

Quellen: EU-Kommission, AHDB, AMI

Tab. 31: Anbau von Raps und Rüben in der EU 2015–2020 in 1.000 ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Deutschland	1.286	1.326	1.309	1.228	857	957
Frankreich	1.499	1.550	1.406	1.617	1.107	1.114
Italien	12	14	16	14	14	17
Niederlande	2	2	2	2	2	2
Belgien	11	11	11	11	9	8
Luxemburg	4	4	3	3	3	3
Vereinigtes Königreich	652	579	563	583	530	.
Irland	9	10	10	11	9	10
Dänemark	194	163	178	143	166	146
Griechenland	3	4	6	3	4	3
Spanien	71	91	96	79	70	74
Portugal	.	.	.	.	.	.
Österreich	38	40	41	41	36	32
Finnland	55	60	55	53	32	25
Schweden	95	93	114	97	105	99
Estland	71	70	74	73	72	71
Lettland	88	100	113	122	139	148
Litauen	164	154	181	205	242	284
Polen	947	823	914	845	875	852
Slowenien	2	3	3	3	3	3
Slowakei	119	124	150	154	147	147
Tschechische Republik	366	393	394	412	380	368
Ungarn	221	257	303	331	301	307
Bulgarien	170	172	161	183	151	119
Rumänien	368	456	598	633	353	342
Kroatien	22	37	49	55	41	42
EU-28	6.467	6.535	6.749	6.901	5.648	.
EU-27	5.815	5.965	6.186	6.318	5.119	5.171

Quellen: EU-Kommission, AMI

Tab. 32: Erträge von Raps und Rüben in der EU 2015–2020 in dt/ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Deutschland	39,03	34,54	32,67	29,94	33,03	36,77
Frankreich	35,41	30,56	38,24	30,81	31,83	29,08
Italien	22,93	25,70	26,58	27,18	26,55	28,57
Niederlande	38,99	33,00	40,67	28,91	33,93	35,63
Belgien	42,85	34,45	42,60	37,87	35,67	38,00
Luxemburg	34,84	31,11	34,62	32,30	33,96	33,05
Vereinigtes Königreich	38,99	30,66	38,49	34,51	33,07	.
Irland	44,83	34,58	41,31	38,56	41,52	44,77
Dänemark	42,69	31,02	41,80	34,30	44,05	38,39
Griechenland	19,42	16,28	20,16	24,22	21,75	24,13
Spanien	21,00	24,62	16,03	22,79	20,49	27,17
Portugal	.	.	.	.	.	.
Österreich	29,78	35,78	28,85	29,80	29,79	31,53
Finnland	15,42	15,55	16,54	13,30	13,30	12,69
Schweden	38,02	28,91	33,03	22,34	36,20	34,56
Estland	27,73	14,62	22,40	15,63	26,43	28,61
Lettland	33,32	28,30	29,07	18,97	29,29	30,82
Litauen	31,32	26,00	30,04	21,11	28,49	34,09
Polen	28,52	26,98	29,50	26,06	27,12	34,02
Slowenien	22,33	27,18	26,16	22,53	29,08	25,72
Slowakei	26,88	34,59	29,90	31,13	28,41	30,08
Tschechische Republik	34,31	34,58	29,07	34,26	30,46	33,82
Ungarn	26,77	36,04	30,76	30,33	30,34	27,99
Bulgarien	24,77	29,69	29,82	25,79	28,33	23,36
Rumänien	24,99	28,35	27,98	25,46	22,64	21,30
Kroatien	25,83	30,72	27,93	28,32	25,12	28,68
EU-28	33,73	30,77	32,63	29,00	30,33	.
EU-27	33,14	30,78	32,09	28,50	30,05	31,61

Quellen: EU-Kommission, AMI

Tab. 33: Ernten von Raps und Rüben in der EU 2015–2020 in 1.000t

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Deutschland	5.017	4.580	4.276	3.677	2.830	3.518
Frankreich	5.307	4.738	5.379	4.981	3.523	3.240
Italien	28	35	42	39	38	48
Niederlande	9	5	8	6	6	6
Belgien	48	39	46	43	33	30
Luxemburg	14	11	11	11	10	9
Vereinigtes Königreich	2.542	1.775	2.167	2.012	1.752	1.079
Irland	40	34	42	41	38	46
Dänemark	826	506	742	489	729	560
Griechenland	6	7	11	8	10	6
Spanien	149	225	154	179	144	201
Portugal	.	.	.	.	.	.
Österreich	112	142	117	121	107	100
Finnland	85	94	91	71	42	31
Schweden	359	269	377	218	382	342
Estland	196	102	165	114	191	203
Lettland	293	283	327	231	408	456
Litauen	512	399	544	434	689	967
Polen	2.701	2.219	2.697	2.202	2.373	2.900
Slowenien	4	9	9	8	9	9
Slowakei	321	431	449	480	418	441
Tschechische Republik	1.256	1.359	1.146	1.411	1.157	1.245
Ungarn	590	925	932	1.003	912	859
Bulgarien	422	509	479	471	428	278
Rumänien	919	1.293	1.673	1.611	798	728
Kroatien	57	113	136	156	104	120
EU-28	21.814	20.102	22.020	20.015	17.116	17.227
EU-27	19.272	18.332	19.853	18.003	15.380	16.148

Quellen: EU-Kommission, AHDB, AMI

Tab. 34: Anbau von Sonnenblumen in der EU 2015–2020 in 1.000 ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Deutschland	18	17	18	20	23	28
Frankreich	618	541	586	552	604	778
Italien	114	111	114	104	119	123
Griechenland	107	85	91	83	101	81
Österreich	19	18	22	22	21	23
Portugal	20	18	13	9	8	7
Spanien	739	718	725	691	702	651
Polen	1	2	3	6	2	4
Slowakei	75	84	87	69	49	54
Tschechische Republik	15	16	22	20	12	11
Ungarn	612	630	695	617	564	605
Bulgarien	811	818	899	789	816	823
Rumänien	1.012	1.040	998	1.007	1.283	1.223
Kroatien	34	40	37	37	36	39
EU-28	4.197	4.133	4.312	4.026	4.339	4.451
EU-27	4.197	4.133	4.312	4.026	4.339	4.451

Quellen: EU-Kommission, AMI

Tab. 35: Erträge von Sonnenblumen in der EU 2015–2020 in dt/ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Deutschland	19,18	21,38	22,00	18,21	20,44	22,10
Frankreich	19,18	21,84	27,27	22,44	21,50	20,73
Italien	21,67	24,24	21,29	23,96	24,71	24,27
Griechenland	22,01	28,51	24,29	28,00	29,68	25,22
Österreich	19,97	32,94	23,33	28,05	30,04	23,93
Portugal	12,41	14,41	15,46	17,86	17,57	17,74
Spanien	10,41	10,76	11,62	13,75	11,03	13,48
Polen	16,92	17,50	19,23	17,04	20,55	20,70
Slowakei	23,11	29,42	25,05	29,31	26,42	25,34
Tschechische Republik	20,47	28,52	24,61	23,56	24,35	25,82
Ungarn	25,46	29,78	29,12	29,67	30,26	27,54
Bulgarien	20,96	22,48	22,88	24,43	23,47	20,96
Rumänien	17,65	19,55	29,17	30,41	27,83	16,95
Kroatien	27,28	27,47	31,19	29,86	29,62	30,97
EU-28	18,78	21,12	24,13	24,77	23,62	19,95
EU-27	18,78	21,12	24,13	24,77	23,62	19,95

Quellen: EU-Kommission, AMI

Tab. 36: Ernten von Sonnenblumen in der EU 2015–2020 in 1.000t

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Deutschland	35	36	40	36	46	62
Frankreich	1.186	1.183	1.599	1.239	1.298	1.612
Italien	248	268	244	249	293	298
Griechenland	236	243	220	231	299	204
Österreich	38	60	51	60	64	56
Portugal	25	26	21	17	14	12
Spanien	769	772	842	950	774	878
Polen	2	4	6	10	4	7
Slowakei	174	247	219	202	128	136
Tschechische Republik	32	45	53	48	29	29
Ungarn	1.557	1.875	2.022	1.830	1.707	1.667
Bulgarien	1.699	1.838	2.057	1.927	1.914	1.725
Rumänien	1.786	2.032	2.913	3.063	3.569	2.072
Kroatien	94	111	116	111	107	121
EU-28	7.882	8.729	10.403	9.973	10.247	8.881
EU-27	7.882	8.729	10.403	9.973	10.247	8.881

Quellen: EU-Kommission, AMI

Tab. 37: Anbau von Sojabohnen in der EU 2015–2020 in 1.000 ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Deutschland	12	16	19	24	29	33
Frankreich	122	137	142	154	164	187
Italien	309	288	322	327	273	256
Griechenland	2	2	1	1	1	1
Österreich	57	50	64	68	69	69
Spanien	1	1	2	1	2	1
Litauen	3	2	2	2	2	2
Polen	6	8	9	5	8	8
Tschechische Republik	12	11	15	15	12	14
Ungarn	72	61	76	62	58	59
Slowenien	2	2	3	2	1	2
Slowakei	43	35	44	45	48	51
Bulgarien	34	14	12	2	4	5
Rumänien	128	127	165	169	158	165
Kroatien	89	79	85	77	78	86
EU-28	881	831	962	955	908	939
EU-27	881	831	962	955	908	939

Quellen: EU-Kommission, AMI

Tab. 38: Erträge von Sojabohnen in der EU 2015–2020 in dt/ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Deutschland	27,34	27,34	34,40	30,73	29,10	28,60
Frankreich	27,39	24,84	29,21	25,99	26,16	22,52
Italien	36,15	37,54	31,63	35,33	36,63	37,69
Griechenland	23,95	14,65	19,79	41,31	36,12	20,13
Österreich	23,94	30,65	30,00	28,59	31,11	29,56
Spanien	31,14	28,70	27,22	28,72	32,17	29,79
Litauen	6,77	16,49	12,39	13,97	12,69	12,37
Polen	14,19	19,34	21,76	12,97	19,39	20,62
Tschechische Republik	16,44	26,36	24,13	16,47	22,75	23,34
Ungarn	20,25	30,27	23,69	29,18	29,12	29,00
Slowenien	27,43	29,92	26,49	30,28	29,65	30,61
Slowakei	14,32	26,52	23,33	23,08	24,57	25,30
Bulgarien	11,69	12,92	17,35	19,61	18,73	13,33
Rumänien	20,45	20,69	23,83	27,84	26,30	18,47
Kroatien	22,10	31,05	24,41	31,81	31,19	31,01
EU-28	26,56	29,80	27,76	29,65	30,20	27,97
EU-27	26,54	29,80	27,76	29,65	30,20	27,97

Quellen: EU-Kommission, AMI

Tab. 39: Ernten von Sojabohnen in der EU 2015–2020 in 1.000t

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Deutschland	33	43	66	59	84	94
Frankreich	334	342	414	398	429	421
Italien	1.117	1.081	1.020	1.139	1.001	965
Griechenland	5	2	3	3	4	2
Österreich	136	153	193	184	215	203
Spanien	4	3	5	4	5	4
Litauen	2	3	3	3	2	3
Polen	9	15	20	10	15	16
Tschechische Republik	20	28	37	25	28	33
Ungarn	146	185	179	181	170	172
Slowenien	5	7	8	5	4	5
Slowakei	62	92	102	105	117	129
Bulgarien	40	18	20	5	7	6
Rumänien	262	263	394	466	416	306
Kroatien	196	244	208	245	244	268
EU-28	2.338	2.477	2.672	2.833	2.742	2.626
EU-27	2.338	2.477	2.672	2.833	2.742	2.626

Quellen: EU-Kommission, AMI

Tab. 40: Anbau von Futtererbsen in der EU 2015–2020 in 1.000 ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Deutschland	79	88	86	71	75	83
Frankreich	176	216	216	167	176	230
Italien	11	14	17	18	23	21
Griechenland	10	11	15	13	13	13
Belgien	1	1	1	1	1	1
Luxemburg	0	1	0	0	0	0
Vereinigtes Königreich	44	51	40	38	41	.
Irland	1	1	1	1	1	1
Dänemark	5	5	5	7	5	7
Spanien	162	155	174	149	145	120
Österreich	7	8	7	7	5	6
Finnland	12	10	4	9	12	21
Schweden	22	25	24	22	20	22
Estland	22	39	39	30	32	36
Lettland	4	9	10	11	14	13
Litauen	79	149	154	106	75	83
Polen	12	14	19	15	17	31
Slowenien	0	1	1	0	0	0
Slowakei	7	9	9	8	7	9
Tschechische Republik	24	27	35	29	29	33
Ungarn	23	19	18	16	16	11
Bulgarien	9	19	47	31	16	14
Rumänien	32	43	105	118	103	96
Kroatien	1	2	1	1	1	1
EU-28	744	912	1.026	867	827	.
EU-27	700	861	986	829	786	829

Quellen: EU-Kommission, AMI

Tab. 41: Erträge von Futtererbsen in der EU 2015–2020 in dt/ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Deutschland	34,99	33,17	34,87	27,88	30,59	35,85
Frankreich	37,64	25,59	35,62	35,32	40,40	27,44
Italien	23,47	28,00	28,46	28,01	30,52	29,38
Griechenland	16,59	15,87	14,16	16,96	13,51	13,15
Belgien	39,01	29,89	38,03	36,57	38,92	35,71
Luxemburg	29,00	17,80	28,75	38,33	30,43	32,76
Vereinigtes Königreich	40,91	36,47	40,00	28,01	39,00	.
Irland	41,75	35,05	37,61	23,94	46,15	50,00
Dänemark	42,00	36,67	44,63	28,48	41,35	43,78
Spanien	11,96	17,63	10,72	17,62	11,01	18,99
Österreich	25,76	24,79	22,71	23,84	24,02	23,19
Finnland	21,34	24,61	21,67	23,37	28,57	25,89
Schweden	37,11	36,83	34,45	22,57	33,82	33,30
Estland	26,47	18,59	12,87	18,08	25,75	22,79
Lettland	30,26	26,86	30,73	19,74	20,52	22,39
Litauen	28,80	26,76	29,12	20,12	20,72	24,49
Polen	19,17	21,47	23,19	17,12	18,07	27,73
Slowenien	25,56	26,72	26,82	24,42	25,90	27,35
Slowakei	31,27	25,78	23,86	20,67	25,06	26,08
Tschechische Republik	32,73	25,83	25,10	24,26	23,40	26,02
Ungarn	27,37	24,81	26,20	20,16	24,77	28,00
Bulgarien	22,16	25,35	28,59	17,51	24,40	20,00
Rumänien	17,50	18,32	26,63	14,46	21,38	11,24
Kroatien	22,32	26,27	25,00	23,96	25,53	26,67
EU-28	27,90	25,33	26,96	23,08	26,28	.
EU-27	27,08	24,67	26,43	22,85	25,61	24,59

Quellen: EU-Kommission, AMI

Tab. 42: Ernten von Futtererbsen in der EU 2015–2020 in 1.000t

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Deutschland	277	290	298	197	228	296
Frankreich	662	552	769	590	709	630
Italien	26	40	49	50	70	61
Griechenland	16	17	21	22	17	17
Belgien	4	3	3	3	3	3
Luxemburg	1	1	1	1	1	1
Vereinigtes Königreich	180	186	160	107	160	.
Irland	3	3	3	2	3	4
Dänemark	21	18	24	19	22	32
Spanien	193	274	186	263	160	227
Österreich	19	19	15	17	13	13
Finnland	25	25	9	20	34	54
Schweden	83	93	82	49	69	72
Estland	59	72	50	54	82	81
Lettland	12	23	30	23	28	30
Litauen	229	398	449	214	156	155
Polen	23	31	44	26	31	87
Slowenien	1	2	2	1	1	1
Slowakei	23	22	21	17	17	23
Tschechische Republik	78	69	87	71	67	85
Ungarn	64	47	48	32	39	29
Bulgarien	21	47	133	54	39	28
Rumänien	55	78	280	171	220	108
Kroatien	2	4	2	3	3	2
EU-28	2.077	2.310	2.766	2.002	2.172	.
EU-27	1.897	2.124	2.606	1.895	2.012	2.038

Quellen: EU-Kommission, AMI

Tab. 43: Anbau von Ackerbohnen in der EU 2015–2020 in dt/ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Deutschland	38	39	46	55	49	60
Frankreich	86	78	77	57	63	77
Griechenland	5	5	6	6	4	3
Italien	48	56	57	57	66	68
Belgien	1	1	1	1	1	1
Vereinigtes Königreich	170	177	193	155	137	.
Irland	10	12	13	8	7	13
Dänemark	7	11	15	25	17	19
Spanien	50	47	37	23	22	21
Portugal	3	3	4	4	5	6
Österreich	11	11	10	8	6	6
Finnland	11	16	16	16	15	16
Schweden	25	30	30	26	18	20
Estland	9	17	27	17	11	14
Lettland	26	31	38	40	25	29
Litauen	61	67	67	70	55	58
Polen	35	33	31	36	27	25
Ungarn	1	1	1	1	1	1
Bulgarien	3	2	3	2	2	2
Rumänien	22	16	12	12	12	9
Kroatien	1	2	2	1	1	1
EU-28	624	655	689	624	548	.
EU-27	454	478	496	469	411	452

Quellen: EU-Kommission, AMI

Tab. 44: Erträge von Ackerbohnen in der EU 2015–2020 in 1.000t

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Deutschland	35,43	39,61	40,69	29,08	32,42	39,51
Frankreich	29,15	25,36	25,71	24,91	28,11	19,47
Griechenland	21,66	23,02	28,24	25,32	31,47	31,65
Italien	19,15	19,93	18,19	19,99	19,89	19,70
Belgien	35,68	46,18	40,47	42,99	49,65	44,17
Vereinigtes Königreich	43,53	36,78	39,95	26,00	39,99	.
Irland	66,88	58,33	67,07	26,96	54,84	64,99
Dänemark	42,86	34,77	42,76	27,76	37,82	41,30
Spanien	13,09	11,38	13,25	14,96	10,64	16,14
Portugal	5,67	6,04	6,76	7,30	7,28	7,27
Österreich	22,86	25,60	22,29	20,90	22,82	25,39
Finnland	23,72	24,94	20,93	14,97	19,80	27,20
Schweden	39,62	35,17	35,88	13,24	33,10	29,78
Estland	30,11	22,45	9,52	10,10	26,38	28,32
Lettland	33,91	32,67	36,83	20,25	29,52	37,37
Litauen	31,35	31,02	34,22	21,40	23,14	37,51
Polen	24,02	26,90	26,83	23,16	23,55	25,62
Ungarn	17,34	18,83	18,57	21,29	20,81	14,03
Bulgarien	10,53	10,96	9,09	12,66	11,70	10,00
Rumänien	8,99	11,98	13,35	14,09	11,86	12,10
Kroatien	7,84	9,30	8,70	12,43	12,43	24,44
EU-28	31,42	29,36	31,26	22,41	28,89	.
EU-27	26,90	26,61	27,88	21,23	25,19	28,77

Quellen: EU-Kommission, AMI

Tab. 45: Ernten von Ackerbohnen in der EU 2015–2020 in 1.000t

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Deutschland	133	154	189	161	160	235
Frankreich	251	198	199	143	177	149
Griechenland	10	12	16	14	12	11
Italien	92	112	104	114	130	133
Belgien	3	4	3	5	6	5
Vereinigtes Königreich	740	651	771	402	548	.
Irland	66	67	88	21	41	84
Dänemark	30	38	65	71	64	79
Spanien	66	54	48	35	23	35
Portugal	2	2	2	3	4	4
Österreich	25	28	23	16	13	14
Finnland	27	40	34	24	30	45
Schweden	99	104	109	35	60	59
Estland	28	37	25	17	29	39
Lettland	87	100	141	81	74	107
Litauen	192	209	230	150	127	219
Polen	85	89	84	83	64	64
Ungarn	2	2	2	2	2	1
Bulgarien	4	3	3	2	2	2
Rumänien	20	19	16	17	14	11
Kroatien	1	1	1	2	1	2
EU-28	1.962	1.923	2.154	1.399	1.583	.
EU-27	1.222	1.272	1.383	997	1.035	1.300

Quellen: EU-Kommission, AMI

Tab. 46: Anbau von Süßlupinen in der EU 2015–2020 in 1.000 ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Deutschland	30	29	29	23	21	22
Frankreich	7	8	5	3	3	6
Griechenland	2	5	14	17	15	14
Dänemark	0	0	0	0	0	.
Spanien	4	4	4	3	2	2
Litauen	4	4	3	3	4	4
Polen	208	127	103	96	117	83
Tschechische Republik	3	3	5	3	2	2
EU-28	258	179	165	150	167	135
EU-27	258	179	165	150	167	135

Quellen: EU-Kommission, AMI

Tab. 47: Erträge von Süßlupinen in der EU 2015–2020 in dt/ha

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Deutschland	12,94	17,48	18,21	9,53	12,19	15,89
Frankreich	24,97	21,76	23,33	23,86	24,43	21,93
Griechenland	15,80	16,61	8,84	10,46	14,70	11,24
Dänemark	35,60	16,67	.	.	.	.
Spanien	7,35	9,41	8,67	9,36	6,73	9,17
Litauen	13,66	12,10	13,07	9,88	9,37	10,53
Polen	14,01	16,25	16,33	15,98	12,64	15,35
Tschechische Republik	14,12	19,70	15,20	16,17	13,56	12,57
EU-28	14,12	16,52	15,95	12,37	12,84	15,00
EU-27	14,12	16,52	15,95	12,37	12,84	15,00

Quellen: EU-Kommission, AMI

Tab. 48: Ernten von Süßlupinen in der EU 2015–2020 in 1.000t

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Deutschland	38	50	53	22	26	35
Frankreich	17	17	13	7	7	13
Griechenland	4	8	12	18	22	16
Dänemark	0	0	0	0	0	.
Spanien	3	3	3	3	2	2
Litauen	5	5	4	3	3	4
Polen	291	206	169	124	148	128
Tschechische Republik	4	6	7	5	3	2
EU-28	364	296	264	186	215	203
EU-27	364	296	264	186	215	203

Quellen: EU-Kommission, AMI

Biokraftstoffe

Tab. 49: Deutschland: Entwicklung des Biokraftstoffverbrauches seit 1990

Jahr	Biodiesel ¹⁾	Pflanzenöl	Bioethanol	Summe erneuerbare Kraftstoffbereitstellung
Angabe in 1.000 Tonnen				
1990	0	0	0	0
1995	35	5	0	40
2000	250	16	0	266
2001	350	20	0	370
2002	550	24	0	574
2003	800	28	0	828
2004	1.017	33	65	1.115
2005	1.800	196	238	2.234
2006	2.817	711	512	4.040
2007	3.318	838	460	4.616
2008	2.695	401	625	3.721
2009	2.431	100	892	3.423
2010	2.529	61	1.165	3.755
2011	2.426	20	1.233	3.679
2012	2.479	25	1.249	3.753
2013	2.213	1	1.208	3.422
2014	2.363	6	1.229	3.598
2015	2.149	2	1.173	3.324
2016	2.154	3	1.175	3.332
2017	2.216	0	1.156	3.372
2018	2.324	0	1.187	3.511
2019	2.348	0	1.161	3.509
2020	3.025	0	1.097	4.122

Quellen: BAFA, BLE

¹⁾ ab 2012 inkl. HVO

Tab. 50: Deutschland: Inlandsverbrauch Biokraftstoffe 2015–2020 in 1.000t

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Biodiesel Beimischung	2.144,9	2.150,3	2.215,9	2.323,3	2.301,4	3.025,3
Biodiesel Reinkraftstoff	3,5	.	.	.	.	.
Summe Biodiesel	2.144,9	2.150,3	2.215,9	2.323,3	2.301,4	3.025,3
Pflanzenöl	2,0	3,6	.	.	.	.
Summe Biodiesel & PÖL	2.150,3	2.153,9	2.215,9	2.323,3	2.301,4	3.025,3
Diesekraftstoff	36.756,4	35.751,0	36.486,7	35.151,7	35.546,8	32.139,4
Anteil Beimischung in %	5,8	5,7	5,7	6,2	6,1	8,6
Summe Kraftstoffe	36.761,8	35.754,6	38.702,5	37.475,0	37.848,2	35.164,8
Anteil Biodiesel & PÖL in %	5,8	5,7	.	.	.	.
Bioethanol ETBE	119,2	128,8	111,4	109,9	88,1	125,8
Bioethanol Beimischung	1.054,2	1.046,7	1.045,1	1.077,4	1.054,6	971,7
Bioethanol E 85	6,7	.	.	.	.	.
Summe Bioethanol	1.174,5	1.175,4	1.156,5	1.187,4	1.142,7	1.097,5
Ottokraftstoffe	17.057,0	17.062,3	17.139,5	16.649,7	16.823,2	15.120,4
Otto- + Bioethanolkraftstoffe	18.230,4	18.237,7	18.296,0	17.837,1	17.965,9	16.217,9
Anteil Bioethanol in %	6,9	6,4	6,3	6,7	6,4	6,8

Quellen: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, AMI

Tab. 51: Deutschland: Monatlicher Inlandsverbrauch Biokraftstoffe 2015–2020 in 1.000t

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Biodiesel Beimischung						
Januar	159,92	174,56	160,22	182,81	182,62	221,72
Februar	173,73	167,74	134,45	176,12	145,13	212,69
März	188,86	194,59	206,45	203,28	172,67	221,96
April	190,02	191,14	174,91	196,00	180,57	194,34
Mai	204,96	184,26	178,44	204,94	185,78	242,25
Juni	191,21	203,36	190,17	197,08	191,11	227,75
Juli	190,25	194,50	205,92	225,16	220,98	288,80
August	185,33	186,81	207,11	212,19	214,37	282,56
September	165,14	172,73	200,18	190,39	204,33	303,29
Oktober	159,41	159,06	189,94	184,91	198,19	271,76
November	167,24	160,88	193,99	173,29	204,24	229,77
Dezember	168,83	160,68	174,14	177,17	201,44	209,55
Durchschnitt	178,74	179,19	184,66	193,61	191,79	242,20
Gesamtmenge	2.144,90	2.150,29	2.215,90	2.323,33	2.301,42	2.906,44
Bioethanol						
Januar	78,98	93,38	88,22	104,92	95,26	102,21
Februar	85,04	80,02	77,26	87,45	81,95	95,53
März	90,78	89,75	90,33	98,15	82,28	84,99
April	98,76	90,30	99,86	95,30	89,45	60,84
Mai	108,24	98,41	105,50	106,85	103,94	89,23
Juni	100,65	107,85	95,47	103,01	100,48	93,68
Juli	107,01	112,06	106,32	104,91	99,77	112,67
August	109,16	103,16	102,98	109,72	94,37	105,04
September	99,39	96,38	96,11	92,64	96,81	92,12
Oktober	99,15	101,30	102,59	95,94	101,45	100,67
November	94,53	99,65	91,55	93,70	100,66	86,26
Dezember	101,78	103,20	100,33	94,75	96,28	75,84
Durchschnitt	97,79	97,95	96,38	98,95	95,22	91,59
Gesamtmenge	1.173,48	1.175,45	1.156,52	1.187,36	1.142,68	1.099,08

Anmerkung: Angaben 2020 vorläufig

Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, AMI

Tab. 52: Deutschland: Außenhandel mit Biodiesel 2015–2020 int

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Einfuhr von Biodiesel						
Januar	43.895	48.778	43.930	85.583	97.340	118.503
Februar	27.362	61.229	45.251	78.473	71.163	101.957
März	32.017	78.121	58.354	115.706	86.856	93.790
April	50.179	105.342	67.174	116.581	122.073	119.514
Mai	54.036	66.152	69.232	138.737	124.686	141.545
Juni	58.882	61.900	57.016	130.556	107.161	182.379
Juli	57.543	75.016	78.880	121.159	159.543	164.656
August	48.775	60.430	80.471	92.421	126.501	159.193
September	38.478	74.432	75.286	127.237	155.319	122.840
Oktober	28.195	50.256	82.373	79.313	112.635	87.543
November	35.383	40.634	70.296	55.765	111.581	91.980
Dezember	46.227	34.433	59.883	75.638	130.722	86.409
gesamt	520.972	756.722	788.145	1.217.168	1.405.579	1.470.308
Ausfuhr von Biodiesel						
Januar	139.212	86.117	113.367	141.104	183.590	206.446
Februar	100.653	105.759	121.281	156.687	193.992	195.023
März	89.716	103.757	101.721	143.594	205.928	192.021
April	134.858	102.930	152.217	172.016	169.000	181.654
Mai	127.422	138.783	137.679	114.487	230.393	129.267
Juni	120.061	121.659	148.797	166.584	163.145	236.953
Juli	137.746	135.787	114.460	155.086	172.055	185.629
August	116.958	130.781	127.871	191.730	192.742	212.926
September	134.234	118.485	155.532	173.519	197.228	235.530
Oktober	141.910	178.807	165.812	181.676	193.140	165.250
November	124.179	180.361	120.172	170.864	181.609	181.040
Dezember	124.996	139.180	149.643	176.551	177.904	247.227
gesamt	1.491.944	1.542.406	1.608.550	1.943.897	2.260.727	2.368.966

Anmerkung: Angaben 2020 vorläufig
 Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 53: Deutschland: Export von Biodiesel [FAME] (2015–2020) int

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Belgien	120.899	89.366	84.487	132.413	264.411	344.593
Bulgarien	981	1	1	1	1	1.200
Dänemark	39.953	43.271	88.317	39.511	27.269	24.667
Estland	.	.	24	.	.	1.890
Finnland	855	8.512	12.734	9.156	2.626	609
Frankreich	182.315	85.006	76.339	64.945	53.701	69.678
Griechenland	29.623	12.581	40.016	50.581	107.902	67.028
Irland	2.225	886	.	.	.	0
Italien	44.221	12.954	11.698	5.410	12.829	17.823
Kroatien	.	.	.	.	500	2
Lettland	143	.	.	50	0	242
Litauen	769	407	1.198	660	977	1.920
Luxemburg	0	.	0	308	417	.
Malta	43	.	.	.	.	.
Niederlande	419.613	588.598	583.289	667.121	855.472	1.024.616
Österreich	134.615	71.627	97.500	185.335	171.617	130.028
Polen	125.453	229.517	236.404	242.008	239.225	246.238
Portugal	0	.	9	8	8	4
Rumänien	0	11.912	0	0	0	3.935
Schweden	111.136	60.176	73.089	138.524	135.833	112.796
Slowakei	155	939	5.595	12.486	21.271	3.425
Slowenien	1.530	165	1.651	14.988	34.917	32.719
Spanien	7.799	30.865	33.388	274	350	698
Tschechische Republik	120.092	98.446	88.212	61.155	56.036	26.308
Ungarn	7.664	56	3.488	4.902	315	7.072
Vereinigtes Königreich	25	6	2	3	1	.
Zypern	81	.	.	.	.	.
EU-28	1.320.566	1.332.708	1.397.422	1.579.258	1.877.773	2.050.462
USA	10.870	84.953	70.091	197.412	183.250	164.062
Schweiz	17.813	45.321	70.152	97.819	83.865	79.358
Andere Länder	142.695	79.424	70.885	69.408	115.839	75.084
Insgesamt	1.491.944	1.542.406	1.608.550	1.943.897	2.260.727	2.368.966

Anmerkung: Angaben 2020 vorläufig
Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 54: Deutschland: Import von Biodiesel [FAME] (2015–2020) in t

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Belgien	82.412	101.252	136.199	236.150	293.449	296.667
Bulgarien	.	3.664	20.388	33.142	24.954	25.302
Dänemark	29	217	3.599	532	1.001	785
Estland	.	.	.	.	23	.
Finnland	.	.	.	.	.	1.992
Frankreich	22.446	8.774	14.283	9.678	21.749	73.519
Griechenland	.	.	.	.	.	.
Italien	15.776	.	3.003	827	33	177
Litauen	.	.	.	536	.	.
Niederlande	132.452	286.324	300.959	618.523	713.134	699.156
Österreich	60.225	95.174	92.837	90.538	80.537	84.273
Polen	64.119	93.602	70.498	88.955	94.316	128.416
Rumänien	.	.	.	.	25	3.440
Schweden	277	168	140	1	9	2
Slowakei	1.096	15.604	6.549	959	1.464	2.278
Slowenien	76	1.190	1.929	1.341	.	0
Spanien	.	10	.	1.001	27	.
Tschechische Republik	5.989	12.384	2.460	922	12.987	6.985
Ungarn	.	50	193	.	.	.
Vereinigtes Königreich	942	954	608	709	5.992	354
Zypern	.	.	.	.	.	.
EU-28	385.837	619.369	653.647	1.083.813	1.249.650	1.323.346
Malaysia	132.041	129.042	124.458	128.109	153.182	139.309
Marokko	.	.	.	.	.	4.723
Kanada	.	.	.	.	.	968
Norwegen	491	547	1024	593	522	509
Andere Länder	2.603	7.764	9.016	4.653	2.225	1.453
Insgesamt	520.972	756.722	788.145	1.217.168	1.405.579	1.470.308

Anmerkung: Angaben 2020 vorläufig
Quellen: Statistisches Bundesamt, AMI

Tab. 55: Biodieselproduktionskapazitäten 2020 in Deutschland

Betreiber / Werk	Ort	Kapazität (t/Jahr)	
ADM Hamburg AG -Werk Hamburg-	Hamburg	ohne Angabe	
ADM Mainz GmbH	Mainz	ohne Angabe	
Bioeton Kyritz GmbH	Kyritz	80.000	
BIO-Diesel Wittenberge GmbH	Wittenberge	120.000	
BIOPETROL ROSTOCK GmbH	Rostock	200.000	
Biowerk Sohland GmbH	Sohland	80.000	
Bunge Deutschland GmbH	Mannheim	100.000	
Cargill GmbH	Frankfurt/Main	300.000	
ecoMotion GmbH	Sternberg	100.000	
ecoMotion GmbH	Lünen	162.000	
ecoMotion GmbH	Malchin	10.000	
german biofuels gmbh	Falkenhagen	130.000	
Glencore Magdeburg GmbH	Magdeburg	64.000	
Gulf Biodiesel Halle GmbH	Halle	56.000	
KFS Biodiesel GmbH	Cloppenburg	50.000	
KFS Biodiesel GmbH	Niederkassel-Lülsdorf	120.000	
KFS Biodiesel GmbH	Kassel/Kaufungen	50.000	
Louis Dreyfus commodities Wittenberg GmbH	Lutherstadt Wittenberg	200.000	
Mercuria Biofuels Brunsbüttel GmbH	Brunsbüttel	250.000	
NEW Natural Energie West GmbH	Neuss	260.000	
Rapsol GmbH	Lübz	6.000	
REG Germany AG	Borken	85.000	
REG Germany AG	Emden	100.000	
Tecosol GmbH	Ochsenfurt	75.000	
UBPM Umwelt-Beratung und Produkt-Management GmbH & Co. KG	Kirchdorf	keine Angabe	
Verbio Diesel Bitterfeld GmbH & Co. KG (MUW)	Greppin	190.000	
Verbio Diesel Schwedt GmbH & Co. KG (NUW)	Schwedt	250.000	
Summe (ohne ADM)		3.038.000	

Hinweis:  = AGQM-Mitglied;

Quellen: UFOP, FNR, VDB, AGQM/Namen z. T. gekürzt

DBV und UFOP empfehlen den Biodieselbezug aus dem Mitgliederkreis der Arbeitsgemeinschaft

Stand: Juli 2020

Tab. 56: EU-Produktion von Biodiesel 2013–2020 in 1.000t

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Belgien	300	446	248	235	290	252	254	220
Dänemark	200	200	140	140	120	130	130	125
Deutschland	2.911	3.352	3.085	3.119	3.208	3.344	3.583	3.400
Frankreich	2.091	2.171	2.386	2.224	2.245	2.606	2.523	1.800
Italien	459	710	777	786	932	1.005	1.183	1.285
Niederlande	1.375	1.720	1.629	1.462	1.929	1.839	1.902	1.770
Österreich	217	292	340	307	295	287	299	290
Polen	648	692	759	871	904	881	966	920
Portugal	306	335	363	337	356	363	292	262
Schweden	202	231	249	241	193	258	322	260
Slowenien	15	0	0	0	0	0	0	0
Slowakei	105	101	125	110	109	110	109	116
Spanien	720	1.188	1.175	1.486	1.878	2.143	2.040	1.450
Tschechische Republik	182	219	168	149	157	194	248	260
EU andere	1.060	1.081	1.214	1.216	1.502	1.620	1.880	1.789
EU-27	10.791	12.738	12.658	12.683	14.118	15.032	15.731	13.947
Vereinigtes Königreich	267	143	149	342	467	476	510	480

Quelle: IHS Markit

Tab. 57: Weltweite Biodiesel- und HVO-Produktion 2013–2020 in 1.000t

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
FAME								
EU	9.469	10.790	10.531	10.495	11.332	12.242	12.399	10.562
Kanada	154	300	260	352	350	270	350	350
USA	4.523,2	4.230,1	4.216,8	5.226	5.316	6.185,3	5.742,3	6.052,1
Argentinien	1.997,8	2.584,3	1.810,7	2.659,3	2.871,4	2.429	2.147,3	1.157,4
Brasilien	2.567,4	3.009,5	3.464,8	3.345,2	3.776,3	4.708	5.193	5.660,2
Kolumbien	503,3	518,5	513,4	447,8	509,8	555	530	530
Peru	16	2	1	0	33	99	135	100
China	950	997	693	800	918	734	826	1.250
Indien	120	114	119	123	132	141	200	200
Indonesien	2.411	3.162	1.425	3.217	3.006	5.428	7.391	7.560
Malaysia	449	418	654	512	900	968	1.400	1.225
Philippinen	136	151	180	199	194	199	170	140
Thailand	923,6	1.032	1.089	1.084,2	1.256,3	1.391,8	1.624,4	1.621,9
Restliche Welt	1.195	1.022	1.103	1.266	1.440	1.625	1.770	1.740
GESAMT	25.415,4	28.330,3	26.060,6	29.726,5	32.034,8	36.975,1	39.877,9	38.148,6
Renewable Diesel/HVO								
EU	1.322	1.948	2.127	2.188	2.786	2.790	3.332	3.385
USA	60	409	755	1.040	1.170	1.270	1.890	2.015
Andere	831	908	973	1.015	975	783	922	815
GESAMT	2.213	3.265	3.855	4.243	4.931	4.843	6.144	6.215
Gesamtsumme Biodiesel/HVO- Verbrauch weltweit	27.628,4	31.595,3	29.915,6	33.969,5	36.965,8	41.818,1	46.021,9	44.363,6

Quelle „F.O.Licht/IHS Markit, April 2021“

Tab. 58: Weltweiter Biodiesel- und HVO-Verbrauch 2013–2020 in 1.000t

Biodieselvebrauch	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
EU-27	10.030	10.886	10.199	10.153	10.619	12.082	12.559	11.429
Kanada	148	141	365	393	379	439	241	202
USA	4.759,2	4.719,3	4.976,7	6.946	6.611,6	6.311,9	6.032,1	6.205,3
Argentinien	885	970,1	1.013,9	1.033,3	1.173,3	1.098,5	1.071	477,5
Brasilien	2.510	2.879,6	3.367,7	3.332,5	3.753,4	4.677,8	5.166,6	5.189
Kolumbien	505,7	518,7	523,4	507	513,3	552	533	513
Peru	261,2	257,2	277,8	293,6	290,4	291,2	293,3	250,9
China	250	850	208	240	275	700	800	100
Indien	45	30	35	45	65	75	75	77
Indonesien	737	1.299	585	2.306	1.999	2.900	5.510	7.300
Malaysia	251	352	453	449	456	502	695	620
Philippinen	135	143	177	192	180	170	180	175
Thailand	897,8	1.074,8	1.134,9	1.025,3	1.254,5	1.422,3	1.448,7	1.420
Restliche Welt	1.685	3.207	1.734	1.743	1.789	2.596	2.884	2.481
GESAMT	23.099,9	27.327,7	25.050,5	28.658,8	29.358,6	33.817,7	37.488,6	36.439,7

HVO-Verbrauch*	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
EU	1.176	1.762	2.043	2.081	2.418	2.244	2.627	3.589
Kanada	149	154	77	63	67	56	72	86
USA	279	1.230	1.440	1.745	1.799	1.817	2.694	2.861
Thailand	10	15	15	15	15	15	15	15
Restliche Welt	43	184	126	171	371	213	290	275
GESAMT	1.657	3.345	3.701	4.075	4.670	4.345	5.698	6.826

Gesamtsumme Biodiesel/HVO-Verbrauch weltweit	24.756,9	30.672,7	28.751,5	32.733,8	34.028,6	38.162,7	43.186,6	43.265,7
---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

* HVO = Hydriertes Pflanzenöl (Hydrogenated Vegetable Oil – HVO)
Quelle: F.O.Licht/IHS Markit, April 2021

Biokraftstoffmandate

Tab. 59: Nationale Biokraftstoffmandate 2021

	Typ	minimaler Gesamtbiokraftstoff (%)	Fortschrittliche Biokraftstoffe* (%)	Biokraftstoff in Benzin (%)	Biokraftstoff in Diesel (%)	Reduzierung der GHG Intensität der Kraftstoffe (%)
Österreich	Energie	5,75 ¹	0,5	3,4	6,3	-6
Belgien	Energie	9,55	0,1	6,5	6,5	-6
Bulgarien	Volumen	-	1 (in Diesel)	9	6	-6
	Energie	-	0,05	-	-	-6
Kroatien	Energie	8,81	0	0,1	8,71	-6
Zypern	Energie	7,3	-	-	-	-6
Tschechien	Volumen	-	-	4,1	6	-6
Dänemark	Energie	7,6	0,3	5	-	-6
Estland	Energie	10 ²	0,5	-	-	-6
Finnland	Energie	18 ³	2	-	-	-6
Frankreich	Energie	-	1,6 (in Benzin) 1 (in Diesel)	8,6 ⁴	8 ⁴	-10
Deutschland	Energie	-	0,1	-	-	-6
Griechenland	Energie	-	-	3,3	-	-6
	Volumen	-	0,2	-	7	-6
Ungarn	Energie	8,2	-	6,1 (RON 95 Benzin)	-	-6
Irland	Volumen	12,36	0,25	-	-	-6
Italien	Energie	10	2 ⁵	-	-	-6
Lettland	Volumen	-	-	9,5 ⁶ und 5 ⁵	6,5-7 ⁷	-6
Litauen	Volumen	-	0,5	10 ⁸	7	-6
Luxemburg	Energie	7,7 ⁹	-	-	-	-6
Malta	Energie	10	0,1	-	-	-6
Niederlande	Energie	17,5	≥1,2	-	-	-6 ¹⁰
Polen	Energie	8,7	0,1	3,2	4,95	-6
Portugal	Volumen	11	0,5	-	-	-10
Rumänien	Volumen	-	-	8	6,5	-6
Slowakei	Energie	8	0,3	-	-	-6
	Volumen	-	-	9	6,9	-6
Slowenien	Energie	10 ¹¹	-	-	-	-6 ¹¹
Spanien	Energie	9,5	0,1 (indikativ)	-	-	-
Schweden		-	-	-	-	-4,2 für Benzin ¹² -21 für Diesel ¹²
Vereinigtes Königreich	Volumen	10,1 ¹³	-	-	-	-

*nach Doppelzählung

Quelle: www.ePURE.org (abgerufen: 01.04.2021)

1 Bis zum 1. Juli 2021 ist die Verwendung von Palmöl auf das Niveau von 2019 begrenzt, dann wird es auslaufen

2 Beimischungsverpflichtungen sollten nicht für Benzin Kraftstoff ROZ 98 gelten.

3 Eine Doppelzählung von fortschrittlichen Biokraftstoffen ist 2021 nicht mehr möglich.

4 Zusätzlich zur Nichtförderfähigkeit von Biokraftstoffen auf Palmbasis ist Soja für Biokraftstoffe, denen Benzin beigemischt wird, auf 0% und Diesel auf 0,7% begrenzt.

5 Davon sind mindestens 0,5% vorbehalten für andere fortschrittliche Biokraftstoffe als Biomethan.

6 Für RON 95 und RON 98 Benzin.

7 Mit Ausnahme im Winter.

8 Optional für Benzin mit 98 Oktan.

9 9,7% nach Doppelzählung. Fortschrittliche Biokraftstoffe müssen nach einer Doppelzählung mindestens 50% des Biokraftstoffmixes ausmachen.

10 UER kann nicht mehr zur Einhaltung von Art. 7a der FQD benutzt werden.

11 Laut Verordnungsentwurf.

12 Nach einem zur Diskussion stehenden Erlässtentwurf sollen diese Werte bis 31.07.2021 beibehalten werden, dann 6% für Benzin und 26% für Diesel.

13 Die Obergrenze für pflanzliche Rohstoffe sank von 4% auf 3,83% im Jahr 2021.

Tab. 60: Aktuelle Biokraftstoffmandate in der EU bei ausgewählten Mitgliedstaaten¹

a) Österreich

	Gesamtanteil (Energiegehalt, % cal)	Biodiesel (% cal)	Bioethanol (% cal)	Doppelanrechnung*
2020	5,75 plus 0,5 advanced biofuels	6,3	3,4	keine
2021	5,75	6,3	3,4	keine

Quelle: Kraftstoffverordnung 2012, Fassung 2020

*Doppelanrechnung: Abfälle und Reststoffe aus der land- und forstwirtschaftlichen Produktion einschließlich Fischerei und Aquakultur, Verarbeitungsrückstände, cellulosische Non-Food-Materialien oder Ligno-Cellulose-Materialien

b) Belgien

	Gesamtanteil	Biodiesel (% Energieinhalt)	Bioethanol (% Energieinhalt)	Doppel- anrechnung
Vom 1. April 2020 bis 31. Dezember 2020		9,9	9,9	
Ab 1. Januar 2021		9,55	9,55	Max 0,6%

Quelle: Law of July 7, 2013; Law of July 21, 2017; Law of May 4, 2018

c) Bulgarien

Biodiesel (% vol.)	Bioethanol (% vol.)	Obergrenze für pflanz- liche Biokraftstoffe (% vol.)	2. Generation (% cal)	Doppel- anrechnung
6%	1. September, 2018	8		keine
	1. März 2019	9		
	1. Januar 2020	10	7		0,05

* Seit dem 1. September 2018 ist das Mandat in fünf % konventionellen Biodiesel der ersten Generation und ein % Biodiesel der zweiten Generation aufgeteilt.

d) Kroatien

	Gesamtanteil (% cal)	Biodiesel	Bioethanol	Doppel- anrechnung
2019	7,85	6,61	0,98	für fortschrittliche und abfallbasierte Biokraftstoffe
2020	8,81	7,49	1,00	
2030	13,2 (14)			

Quelle: Act on Biofuels for transport (Official Gazette 65/09, 145/10, 26/11 and 144/12)

<https://www.zakon.hr/z/189/Zakon-o-biogorivima-za-prijevoz>

National Action Plan for Renewable Energy Sources to 2020:

https://mzoe.gov.hr/UserDocImages/UPRAVA%20ZA%20ENERGETIKU/Strategije,%20planovi%20i%20programi/National_Action_Plan%20for%20Renewable%20Energy%20Sources%20to%202020.pdf¹ Quelle für Tabelle 60 (Seiten 116–121) und weitergehende Informationen:**GAIN Report** Biofuel Mandates in the EU by Member State and United Kingdom – 2021(Nr. E42021-0049, erschienen 08.06.2021 auf Englisch, Autorin: Sabine Lieberz), siehe auch <https://www.fas.usda.gov/search?keyword=Biofuel+Mandates+in+the+EU+by+Member+State+and+United+Kingdom++2021>

Tab. 60: Aktuelle Biokraftstoffmandate in der EU bei ausgewählten Mitgliedstaaten – Fortsetzung

e) Tschechische Republik

	Verpflichtung zur Reduzierung der gesamten Treibhausgasemissionen um (%)	Biodiesel (% vol.)	Bioethanol (% vol.)	Doppelanrechnung
2019	3,5	6	4,1	Ja
2020	6			

f) Dänemark

	Gesamtanteil (% cal)	Fortschrittliche Biokraftstoffe (% cal)	Biodiesel (% cal)	Bioethanol (% cal)	Doppelanrechnung
Seit 2012	5,75				
Seit 2020	5,6	0,9*			

Quelle: Stratas

* Das erweiterte Mandat für fortschr. Biokraftstoffe schließt UCO und tierische Fette aus.

g) Finnland

	Gesamtanteil (% cal)	Biodiesel	Bioethanol	Doppelanrechnung
2019	18			
Seit 2020	20			

Quelle: Stratas.

Das finnische Parlament verabschiedete ein Gesetz, das ein allmählich erhöhtes Biokraftstoffziel festlegt, bis 2029 30 % erreicht sind. Darüber hinaus verabschiedete Finnland ein Gesetz, das einen fortgeschrittenen Biokraftstoffanteil von 2 % im Jahr 2023 und einen Anstieg auf 10 % im Jahr 2030 vorschreibt. (Quelle: IEA Länderbericht).

h) Frankreich

	Bioethanol (Ziel, % cal)	Biodiesel (Ziel, % cal)	Doppelanrechnung
2020	8,2	8	Ja
2021 – 2022	8,6	8	

Tab. 60: Aktuelle Biokraftstoffmandate in der EU bei ausgewählten Mitgliedstaaten – Fortsetzung

i) Deutschland

	THG-Quote (CO ₂ -Minderung bei Kraftstoffen)	Biokraftstoffe aus Nahrungs- und Futtermittelpflanzen (Obergrenze, energetisch)	Abfallbasierte Biokraftstoffe aus Alt Speiseölen und tierischen Fetten (Obergrenze, energetisch)	Fortschrittliche Biokraftstoffe (Mindestanteil, energetisch) ¹
2021	6%			0,05%
2022	7%			0,2%
2023	8%			0,3%
2024	9,25%			0,4%
2025	10,5%	Max. 4,4%	Max 1,9%	0,7%
2026	12%			1,0%
2027	14,5%			1,0%
2028	17,5%			1,7%
2029	21%			1,7%
2030	25%			2,6%

Anzahl THG-Quote:

- Strom für E-Fahrzeuge 3-fach-Anrechnung
- 1) Überschreitung Mindestanteil, anteilige Menge 2-fach-Anrechnung

- 1) Ausschluss iLUC-Rohstoffe/Palmöl:
 ab 2022: 0,9% (energ.)
 ab 2023: 0,0%

Jahr	Strafzahlung bei Unterschreitung
Seit 2015	0,47 EUR pro kg CO ₂ -Äquivalent
Ab 2022	0,60 EUR pro kg CO ₂ -Äquivalent

Quelle: <https://dserver.bundestag.de/btd/19/274/1927435.pdf>
 (Beschluss Bundesrat im Sept 2021 erwartet)

j) Griechenland

	Gesamtanteil (% cal)	Biodiesel	Bioethanol	Doppelanrechnung
2020	10	7	3,3	keine
2021	10	7	3,3	

k) Ungarn

	Biodiesel (% cal)	Bioethanol (% cal)	Doppelanrechnung
1.1.2020–31.12.2020	8,2	6,1	Nein
2021	8,2	6,1	

Quelle:

Government Decree No. 343/2010 on requirements and certification of sustainable biofuel production (overruled in 2017)

Government Decree No. 279/2017 on sustainability requirements and certification of biofuels

Double counting: §2 (4) of CXVII/2010 Act on promoting the use of renewable energy and the reduction of greenhouse gas emission of energy used in transport Hungary's National Renewable Energy Action Plan.

Tab. 60: Aktuelle Biokraftstoffmandate in der EU bei ausgewählten Mitgliedstaaten – Fortsetzung

l) Irland

	Gesamtanteil (% vol von fossilen Brennstoffen zu sein hinzugefügt)	Entspricht% vol des gesamten Brennstoffverbrauchs	Doppelanrechnung
2019	11,11	10	UCO, Kat. 1 Talg, verbrauchte gebleichte Erde (SBE), Abwasser aus der Palmölmühle (POME), Molkepermeat
Ab 2020	12,359	11	

Weiterführende Informationen (in Englisch):
<http://www.nora.ie/biofuels-obligation-scheme.141.html>
 Section 44C(3)(b) of the NATIONAL OIL RESERVES AGENCY ACT 2007
<http://revisedacts.lawreform.ie/eli/2007/act/7/revised/en/html#SEC44C>.

m) Italien

	Biokraftstoffe insgesamt (% nach Energiegehalt)	Davon fortschrittliche Biokraftstoffe (% nach Energiegehalt, doppelt gezählt)	Fortschrittliche Biokraftstoffe, die zur Erreichung der Ziele erforderlich sind. (% nach Energiegehalt)	
			% des „fortschrittlichen“ Biomethans	% anderer „fortschrittlicher“ Biokraftstoffe
2020	9	0,9	0,68	0,23
2021	10	2,0	1,13	0,38
2022 und weiter	10	2,5	1,39	0,46

n) Niederlande

	Gesamtanteil (% cal)	davon fortschrittliche Biokraftstoffe (% cal)	Obergrenze für aus landwirtschaftlichen Rohstoffen gewonnene Biokraftstoffe (% cal)	Doppelanrechnung
2020	16,4	1,0	5	Ja
2021	17,5	1,2	5	

Quelle: Dutch Emission Authority.

o) Polen

	Gesamtanteil (% cal)	Biodiesel (% cal)	Bioethanol (% cal)	Doppelanrechnung
2020	8,5			Ja
2021	8,7			
2022	8,8			
2023	8,9			
2024	9,1			

Quelle: FAS Warsaw.

Tab. 60: Aktuelle Biokraftstoffmandate in der EU bei ausgewählten Mitgliedstaaten – Fortsetzung

p) Portugal

	Gesamtanteil (% cal)	Biodiesel (% cal)	Bioethanol / ETBE (% cal)	Fortschrittliche Biokraftstoffe	Doppel- anrechnung
2020	10		-		Ja
2021	11			0,5	

Quellen: Consumption targets: Decree-Law 117/2010, Decree-Law 69/2016, Law 42/2016, Budget Law for 2018 und 2019. Double counting: Decree-Law 117/2010 and Annex III in Implementing Order 8/2012.

q) Rumänien

	Gesamtanteil (% cal)	Biodiesel (% cal)	Bioethanol (% cal)	Doppel- anrechnung
2020	10	6,5	8,0	Ja
2021	10	6,5	8,0	

Quellen: Government Decisions 1121/2013 und 931/2017.

r) Slowakei

	Gesamtanteil* (% cal)	2. Generation Biokraftstoffe (% cal)	Doppel- anrechnung
2020	7,6		Ja
2021	8	0,5	
2022–2024	8,2		
2025–2030		0,75	

Quelle: Act no. 309/2009 amended by Act no. 309/2018 on Support of Renewable Energy Resources.
* mit Minimum E9 und B6,9

s) Slowenien

	Gesamtanteil (% cal)	Biodiesel (% cal)	Bioethanol (% cal)	Doppel- anrechnung
2020	10			Ja
2021	10			

Quelle: FAS Wien

t) Spanien

	Gesamtanteil (% cal)	Biodiesel (% cal)	Bioethanol (% cal)	Doppel- anrechnung
2020	8,5	-	-	Ja
2021	9,5			
2022	10			

Tab. 60: Aktuelle Biokraftstoffmandate in der EU bei ausgewählten Mitgliedstaaten – Fortsetzung

u) Schweden

Die schwedische Regierung hat 2017 einen Vorschlag vorgelegt, der am 1. Juli 2018 umgesetzt wurde. Die Struktur des Systems baut auf einer schrittweisen Erhöhung der Reduzierung der Treibhausgasemissionen durch die Zugabe von Biokraftstoffen in Benzin und Diesel auf. Das System soll ab dem 1. Juli 2018 die Emissionen von Diesel um 19,2 % und um 2,6 % von Benzin reduzieren. Der Reduzierung soll schrittweise mit dem Ziel erhöht werden, die Treibhausgasemissionen bis 2030 um 40 % zu senken. (Quelle: IEA Länderbericht).

v) Vereinigtes Königreich

	Gesamtanteil (% cal)	Entwicklung Kraftstoffziel (% cal)	Doppel- anrechnung
2020	10,637	0,166	
2021	10,679	0,556	Bestimmte Abfall- oder Rückstandsrohstoffe, die vom Systemadministrator festgelegt werden; sowie Energiepflanzen und erneuerbare Kraftstoffe nicht-biologischen Ursprungs; auch Entwicklungsbrennstoffe.
2022	10,714	0,893	
2023 – 2031	Jedes Jahr steigend in 0,025 % erhöht sich um Volumen bis:	Jedes Jahr steigend in 0,23 % Volumenschritte bis:	
2032	10,959	3,196	

Tabellen BLE-Evaluationsbericht 2019

Tab. 61: Deutschland: Ausgangsstoffe der Biokraftstoffe in Terajoule¹

Kraftstoffart	Bioethanol			Biodiesel (FAME)		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Quotenjahr						
Ausgangsstoff						
Abfall/Reststoff	46	419	698	31.508	41.144	33.139
Äthiopischer Senf					52	98
Gerste	1.665	1.326	424			
Mais	14.369	15.484	19.623			
Palmöl				18.373	17.790	22.523
Raps				28.381	25.105	29.600
Roggen	2.272	1.439	1.148			
Silomais					675	
Soja				62	1.898	1.215
Sonnenblumen				1.631		3.073
Triticale	1.753	1.956	1.493			
Weizen	7.940	8.622	5.394			
Zuckerrohr	1071	498	1.429			
Zuckerrüben	875	1042	603			
Gesamt	29.991	30.785	30.808	79.955	86.663	89.646

Quelle: BLE (Bericht online auf www.ufop.de/ble)

¹ Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

Tab. 62: Deutschland: Ausgangsstoffe der Biokraftstoffe in 1.000t^{1,2}

Kraftstoffart	Bioethanol			Biodiesel (FAME)		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Quotenjahr						
Ausgangsstoff						
Abfall/Reststoff	2	16	26	843	1.101	887
Äthiopischer Senf					1	3
Gerste	63	50	16			
Mais	543	585	741			
Palmöl				492	476	603
Raps				759	672	792
Roggen	86	54	43			
Silomais						
Soja				2	18	32
Sonnenblumen				44	51	82
Triticale	66	74	56			
Weizen	300	326	204			
Zuckerrohr	40	19	54			
Zuckerrüben	33	39	23			
Gesamt	1.133	1.163	1.164	2.140	2.319	2.399

Quelle: BLE (Bericht online auf www.ufop.de/ble)

¹ Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

² die Umrechnung in Tonnage erfolgte auf Basis der Mengenangaben der Nachweise

Biomethan			HVO			Pflanzenöl			Quotenjahr
2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	
Ausgangsstoff									
1.615	1.329	736	80	77	24				Abfall/Reststoff
									Äthiopischer Senf
									Gerste
									Mais
			1.361	1.106	1.812		5	19	Palmöl
						26	19	18	Raps
									Roggen
	80	491							Silomais
									Soja
									Sonnenblumen
									Triticale
									Weizen
									Zuckerrohr
									Zuckerrüben
1.615	1.408	1.227	1.442	1.184	1.836	26	24	37	Gesamt

Biomethan			HVO			Pflanzenöl			Quotenjahr
2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	
Ausgangsstoff									
32	27	15	2	2	1				Abfall/Reststoff
									Äthiopischer Senf
									Gerste
									Mais
			31	25	42		0,1	1	Palmöl
						1	1	0,5	Raps
									Roggen
	2	10							Silomais
									Soja
									Sonnenblumen
									Triticale
									Weizen
									Zuckerrohr
									Zuckerrüben
32	28	25	33	27	42	1	1	1	Gesamt

Tab. 63: Deutschland: Ausgangsstoffe der Biokraftstoffe nach Herkunft in Terajoule¹

Region	Afrika			Asien			Australien		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Ausgangsstoff									
Abfall/Reststoff	287	391	174	6.947	12.180	13.122	46	84	18
Äthiopischer Senf									
Gerste									
Mais		9							
Palmöl				17.464	17.867	21.409			
Raps					17	71	333	3.104	5.014
Roggen									
Silomais									
Soja								10	
Sonnenblumen									
Triticale									
Weizen									
Zuckerrohr									
Zuckerrüben									
Gesamt	287	400	174	24.411	30.065	34.603	379	3.198	5.031

Quelle: BLE (Bericht online auf www.ufop.de/ble)¹ Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingtTab. 64: Deutschland: Ausgangsstoffe der Biokraftstoffe nach Herkunft in 1.000t^{1,2}

Region	Afrika			Asien			Australien		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Ausgangsstoff									
Abfall/Reststoff	8	10	5	186	326	351	1	2	0,5
Äthiopischer Senf									
Gerste									
Mais		0,3							
Palmöl				462	474	566			
Raps					0,5	2	9	83	134
Roggen									
Silomais									
Soja								0,3	
Sonnenblumen									
Triticale									
Weizen									
Zuckerrohr									
Zuckerrüben									
Gesamt	8	11	5	648	800	919	10	86	135

Quelle: BLE (Bericht online auf www.ufop.de/ble)¹ Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt² die Umrechnung in Tonnage erfolgte auf Basis der Mengenangaben der Nachweise

Europa			Mittelamerika			Nordamerika			Südamerika			Quotenjahr
2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	
23.412	27.096	19.924	11	14	11	1.983	2.682	969	562	523	379	Abfall/Reststoff
								9		52	89	Äthiopischer Senf
1.665	1.326	424										Gerste
14.369	15.475	19.607						15				Mais
			2.270	1.029	2.970					5	39	Palmöl
28.075	22.002	24.533										Raps
2.272	1.439	1.148										Roggen
	80	491										Silomais
35	19	27							27	646	1.188	Soja
1.631	1.898	3.073										Sonnenblumen
1.753	1.956	1.493										Triticale
7.940	8.622	5.394										Weizen
			324	247	350				746	251	1.076	Zuckerrohr
875	1.042	603										Zuckerrüben
82.027	80.954	76.716	2.606	1.290	3.331	1.983	2.682	993	1.335	1.477	2.771	Gesamt

Europa			Mittelamerika			Nordamerika			Südamerika			Quotenjahr
2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	
616	721	536	0,3	0,4		53	72	26	15	14	10	Abfall/Reststoff
								0,2		1	2	Äthiopischer Senf
63	50	16										Gerste
543	585	741						1				Mais
			61	28	79					0,1	1	Palmöl
751	589	656										Raps
86	54	43										Roggen
	2	10										Silomais
1		1							1	17	32	Soja
44	51	82										Sonnenblumen
66	74	56										Triticale
300	326	204						13				Weizen
			12	9					28	9	41	Zuckerrohr
33	39	23						93				Zuckerrüben
2.503	2.490	2.368	73	37	124	53	72	27	44	42	86	Gesamt

Tab. 65: Deutschland: Summe der Ausgangsstoffe der Biokraftstoffe¹

Ausgangsstoff	[TJ]			[kt]		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Abfall/Reststoff	33.249	42.971	34.598	879	1145	928
Äthiopischer Senf		52	98		1	3
Gerste	1.665	1.326	424	63	50	16
Mais	14.369	15.484	19.623	543	585	741
Palmöl	19.734	18.901	24.418	523	502	646
Raps	28.408	25.124	29.618	760	672	793
Roggen	2.272	1439	1.148	86	54	43
Silomais		80	491		2	10
Soja	62	675	1.215	2	18	32
Sonnenblumen	1631	1.898	3.073	44	51	82
Triticale	1.753	1956	1.493	66	74	56
Weizen	7.940	8.622	5.394	300	326	204
Zuckerrohr	1071	498	1.426	40	19	54
Zuckerrüben	875	1.042	603	33	39	23
Gesamt	113.029	120.066	123.619	3.339	3.538	3.632

Quelle: BLE (Bericht online auf www.ufop.de/ble)¹ Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingtTab. 66: Deutschland: Emissionen und Emissionseinsparung der Biokraftstoffe¹

Biokraftstoffart	Emissionen [t CO _{2eq} / TJ]			Einsparung [%] ²		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Bioethanol	14,58	12,69	11,04	82,60	86,40	88,16
Biomethan	7,77	9,19	10,12	90,73	90,23	89,24
Biomethanol		8,30			91,27	
FAME	16,10	16,26	18,37	80,79	82,90	80,68
HVO	29,64	21,93	19,45	64,64	76,94	79,55
CP-HVO			20,43			78,52
Pflanzenöl	30,09	30,18	25,90	64,09	68,26	72,77
gewichteter Mittelwert aller Biokraftstoffe	15,75	15,32	16,48	81,20	83,81	82,59

Quelle: BLE (Bericht online auf www.ufop.de/ble)¹ Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt² Einsparung gegenüber fossilem Vergleichswert für Kraftstoff 83,8g CO_{2eq} / MJ

Tab. 67: Deutschland: Emissionen und Emissionseinsparung der Biobrennstoffe¹

	Emissionen [t CO _{2eq} / TJ]			Einsparung [%] ²		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Biobrennstoffart						
aus Zellstoffindustrie	1,80	1,86	1,72	98,02	97,95	98,11
FAME	37,18	34,65	34,80	59,14	61,93	61,76
HVO	44,50			51,10		
Pflanzenöl	33,73	31,99	29,83	62,93	64,85	67,22
UCO						
gewichteter Mittelwert aller Biobrennstoffe	5,99	6,62	6,43	93,41	92,73	92,94

Quelle: BLE (Bericht online auf www.ufop.de/ble)

¹ Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

² Einsparung gegenüber fossilem Vergleichswert für Brennstoff zur Stromerzeugung 91,0 g CO_{2eq} / MJ



Herausgeber:

UNION ZUR FÖRDERUNG VON
OEL- UND PROTEINPFLANZEN E. V. (UFOP)

Claire-Waldoff-Straße 7 · 10117 Berlin

info@ufop.de · www.ufop.de