



Bericht 2008/2009





Bericht 2008/2009

Herausgeber

Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e. V. (UFOP)

Claire-Waldoff-Straße 7
10117 Berlin

E-Mail: info@ufop.de
Internet: www.ufop.de

August 2009

Bildnachweis:

AGQM, UFOP

Vorwort

Der Rapsanbau hat seine Stellung als bedeutendste und attraktive Blattfrucht in der getreidebetonten Fruchtfolge weiter gefestigt. Der UFOP-Bericht zeigt im Einzelnen auf, welche Maßnahmen der UFOP zur Stabilisierung einer Produktion von jetzt 6 Mio. Tonnen Raps beigetragen haben. Die im UFOP-Netzwerk beratenen vielfältigen Maßnahmen haben mitgeholfen, dass auch die Nachfrage stimmt. Für Biodiesel gilt dies zumindest in der Beimischung, allerdings nicht mehr für B100 oder Pflanzenölkraftstoff. Um den Absatz des Rapsöls mit seinen herausragenden gesundheitlichen Eigenschaften zu stabilisieren und auszubauen, wird die UFOP nach dem Wegfall der CMA die Maßnahmen in der Ernährung verstärken. Und was den Absatz des 60-prozentigen Schrotanteils angeht, werden wir auf Basis der bereits erreichten Einsatzmöglichkeiten neues Optimierungspotenzial in der Tierfütterung erschließen.

Mit dem Anfang der letzten Regierungsperiode beschlossenen Systemwechsel in der Biokraftstoffpolitik, weg von der Steuerbegünstigung hin zur Beimischungsquote, sind wir nicht zufrieden, weil damit die vielfältigen Möglichkeiten für dezentrale Lösungen in Produktion und Absatz von Biodiesel und von Rapsölkraftstoff zunichte gemacht wurden. Auf der anderen Seite werden seit Anfang 2009 7 Prozent Biodiesel beigemischt, also gut 2 Mio. Tonnen weit überwiegend auf Rohstoffbasis Raps. Unser Ziel sind 10 Prozent bzw. 3 Mio. Tonnen, wobei wir auch den Reinkraftstoffmarkt noch nicht aufgegeben haben.

Die Diskussion „Teller oder Tank“ wurde abgelöst durch das Thema Nachhaltigkeit. Sehr umfassende gesetzliche Vorgaben wurden auf der europäischen und der nationalen Ebene beschlossen. Jetzt steht die praktische Umsetzung an, da das Regelwerk mit der Ernte 2010 in die Praxis umgesetzt werden soll. Für Biokraftstoffe wird dann ein Zertifikat benötigt, mit

dem die Nachhaltigkeit bis zurück zum Anbau nachgewiesen werden muss, wenn auch nur im Rahmen eines Massenbilanzsystems ohne Rückverfolgung jeder Einzelpartie. Gleichzeitig prüft die UFOP schon jetzt die Möglichkeiten einer Verringerung der Treibhausgasemissionen im Anbau, auch wenn für Altanlagen die Vorschriften zur Treibhausgaseinsparung um 35 Prozent erst 2013 und die ebenfalls beschlossene nationale Umstellung auf die Klimaschutzquote erst 2015 in Kraft treten. Positiv ist zu bewerten, dass mit der europäischen Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (2009/28/EG) verbindliche nationale Ausbauziele für den Einsatz von erneuerbaren Energien im Verkehrssektor beschlossen wurden, deren Anteil bis 2020 auf 10 Prozent erhöht werden soll.

Für viele überraschend hat das Bundesverfassungsgericht mit einem Paukenschlag der deutschen Absatzförderung über CMA und ZMP die Basis entzogen. Die UFOP hat darauf reagiert und kooperiert mit der neuen AMI in der Marktberichterstattung. Zur Intensivierung der UFOP-Absatzförderung für Rapsspeiseöl hat der UFOP-Vorstand in seiner Klausur 2009 ein neues Konzept erarbeitet. „Rapsöl entdecken“ heißt es dann ab 2010 mit ziel-spezifischen Maßnahmen der UFOP für Ernährungsexperten, Endverbraucher, Großverbraucher und den LEH.

Im abgelaufenen Jahr waren wiederum zahlreiche Persönlichkeiten in den verschiedenen Gremien der UFOP für die gemeinsame Sache im Einsatz. Für diese sachkundige Mitarbeit möchten wir uns an dieser Stelle im Namen des Vorstandes, der Trägerverbände und der Mitglieder aufrichtig bedanken. Die anerkannte interprofessionelle Zusammenarbeit zwischen allen an der Öl- und Proteinpflanzenwirtschaft beteiligten Berufsgruppen in der UFOP werden wir fortführen und künftig auch für Rapsspeiseöle vertiefen.



Dr. Klaus Kliem
Vorsitzender der Union zur Förderung von Oel- und Protein-
pflanzen e. V. (UFOP)



Dr. Norbert Heim
Geschäftsführer der Union zur Förderung von Oel- und
Proteinpflanzen e. V. (UFOP)

Verzeichnis der Tabellen und Grafiken im Bericht

Tab. 1: Flächenbeträge im deutschen Kombimodell	10
Tab. 2: Biodieserverbrauch in der EU 2007 und 2008	24
Tab. 3: Biodiesel in der EU 2008	25
Tab. 4: Zusatzzölle für US-Biodiesellieferungen in die EU nach Unternehmen	26
Tab. 5: Inlandsverbrauch Biodiesel und Pflanzenölkraftstoffe 2008	30
Tab. 6: Biokraftstoffänderungsgesetz: Energiesteuer auf reine Biokraftstoffe	31
Grafik 1: Mengenentwicklung nach Ölsorten	16
Grafik 2: Wertentwicklung nach Ölsorten	16
Grafik 3: Anbau nachwachsender Rohstoffe in Deutschland	23
Grafik 4: Anteil des jeweiligen Biokraftstoffs am Gesamtbiokraftstoffverbrauch in der EU auf Basis des Energiegehalts 2008	24
Grafik 5: Entwicklung der Produktionskapazitäten für Biodiesel in Deutschland 2003–2009	25
Grafik 6: Weltweite Verwendung von Pflanzenölen in 2007	27
Grafik 7: Weltweite Verwendung von Sojabohnen 2007/2008	28
Grafik 8: Weltweite Verwendung von Raps 2007/2008	28
Grafik 9: Klimaschutzquote für Biokraftstoffe ab 2015	32
Grafik 10: Treibhausgasreduzierung bei verschiedenen Biokraftstoffen und Rohstoffen	33
Grafik 11: Nachhaltige Biokraftstoffe – System der Zertifizierung und Nachweise	34
Grafik 12: Internetstatistik 2008/09	67

Inhaltsverzeichnis

1. Markt und Politik	6
1.1 Entwicklung bei Öl- und Proteinpflanzen	6
1.2 Die politischen Rahmenbedingungen	10
1.3 Öffentlichkeitsarbeit	12
2. Rapsspeiseöl	16
2.1 Öffentlichkeitsarbeit	18
3. Biodiesel & Co.	22
3.1 Öffentlichkeitsarbeit	36
4. UFOP-Beirat & Fachbeirat	38
5. UFOP-Fachkommissionen	39
5.1 Fachkommission Produktionsmanagement Öl- und Proteinpflanzen	39
5.2 Fachkommission Ökonomie und Markt	48
5.3 Fachkommission Tierernährung	50
5.4 Fachkommission Humanernährung	52
5.5 Fachkommission Biokraftstoffe und nachwachsende Rohstoffe	54
6. UFOP-Außenstelle für Versuchswesen	60
7. UFOP-Schriften	64
8. UFOP-Praxisinformationen	66
9. www.ufop.de	67
Anhang zum UFOP-Bericht 2008/2009	68

1. Markt und Politik

1.1 Entwicklung bei Öl- und Proteinpflanzen

Das Wirtschaftsjahr 2008/2009 war ein Rekordjahr im Rapsanbau. In nahezu allen Raps erzeugenden Ländern wurden die Anbauflächen ausgedehnt und in vielen Regionen wurde erstmals mit dem Rapsanbau begonnen. Die Anbaufläche erreichte global rund 30,5 Mio. Hektar, 2,5 Mio. Hektar mehr als im vorangegangenen Wirtschaftsjahr. Zusätzlich wurden in den meisten Ländern gute bis sehr gute Erträge erzielt, so dass die globale Rapsernte 2008 rund 58,2 Mio. Tonnen erreichte. Das waren knapp 10 Mio. Tonnen mehr als im Jahr zuvor. Ausschlaggebend für die starke Zunahme war vor allem das Rekordergebnis in Kanada. Dort konnte das ohnehin schon hohe Vorjahresergebnis noch einmal überschritten werden. 2008 erzielten die kanadischen Farmer auf der auf 6,5 Mio. Hektar vergrößerten Anbaufläche Rapsertträge um 19,5 dt/ha, so viel wie noch nie. Damit wurden insgesamt 12,6 Mio. Tonnen Raps geerntet, 3,1 Mio. Tonnen mehr als im Vorjahr.

Auch in den meisten EU-Staaten wurde zur Ernte 2008 die Rapsanbaufläche ausgedehnt. Nur in Deutschland und Frankreich, den beiden Haupterzeugungsländern, wurde weniger Raps ausgesät. Daher ging die EU-Fläche insgesamt um 4,5 Prozent auf 6,3 Mio. Hektar zurück. Allerdings konnte die Ernte durchweg überzeugen und erreichte sowohl quantitativ als auch qualitativ überdurchschnittliche Ergebnisse. 19,2 Mio. Tonnen Raps kamen 2008 von den europäischen Feldern, 5,5 Prozent mehr als im Vorjahr. Ebenfalls deutlich größere Rapsernten konnten in Indien und China eingebracht werden. In Indien stieg die Menge auf rund 7 Mio. Tonnen, das waren 1,6 Mio. Tonnen mehr als im Vorjahreszeitraum. In China wurde mit gut 12 Mio. Tonnen ebenfalls ein Rekordergebnis erzielt. Immerhin wurde die Vorjahresmenge um 1,5 Mio. Tonnen überschritten. Eine Überraschung brachte die Rapsernte in der Ukraine. Dort war die Fläche um 500.000 Hektar nahezu verdoppelt worden und auch die Erträge waren überdurchschnittlich hoch, so dass 2,9 Mio. Tonnen Raps geerntet werden konnten, 1,8 Mio. Tonnen mehr als im Vorjahreszeitraum. Da der Inlandsverbrauch relativ gering ist, gingen davon 90 Prozent in den Export.

Die Rapspreise wiesen in der zweiten Hälfte des Wirtschaftsjahres 2008/2009 vor dem Hintergrund einer reichlichen Rohstoffdecke und einer schwindenden Nachfrage sinkende Tendenz auf. Das umsatzschwache Pflanzenölgeschäft und die sinkenden Mineralölpreise erhöhten den Druck auf die Preise. Nachrichten über unerwartet hohe Auswinterungsschäden in der Ukraine und die trockenheitsbedingt großen

Einbußen an Sojabohnen in Argentinien ließen die Preise kurzfristig ansteigen. Die Aussicht auf große Rapsernten 2009 zog die Kurse jedoch immer wieder nach unten.

Rapsertträge 2008 hervorragend

Die deutsche Rapsernte unterschritt 2008 zum dritten Mal in Folge das Vorjahresergebnis. Die Menge blieb aufgrund der deutlichen Flächenreduzierung von 1,55 auf 1,37 Mio. Hektar mit 5,16 Mio. Tonnen insgesamt 160.800 Tonnen unter Vorjahreslinie; hervorragende Erträge von durchschnittlich 37,6 dt/ha brachten dennoch ein überraschend hohes Ergebnis. Nur 2004 wurde mit 41,1 dt/ha jemals mehr Raps in Deutschland vom Hektar geholt.

Die Sonnenblumen erlebten 2008 eine kleine Renaissance. Mit 25.000 Hektar wuchs die Anbaufläche immerhin um knapp ein Drittel gegenüber dem Vorjahr. Die ungünstigen Witterungslagen, vor allem am Anfang und am Ende der Wachstumsperiode, reduzierten jedoch die Erträge auf 20,2 dt/ha, so wenig wie zuletzt 2003. Die Sonnenblumenernte in Deutschland betrug 2008 rund 50.500 Tonnen, 400 Tonnen weniger als im Vorjahr.

Rückläufige Verarbeitung 2009

Die immer schwächer werdende Nachfrage nach Rapsöl und die ungünstigen Verarbeitungsmargen verringerten in der zweiten Hälfte des Wirtschaftsjahres 2008/2009 die Verarbeitung von Raps in deutschen Ölmühen. Nach Schätzungen der AMI auf Basis der Daten aus der Fettmeldeverordnung der BLE wurden im Wirtschaftsjahr 2008/2009 nur noch 7,4 Mio. Tonnen Raps geschlagen, rund 200.000 Tonnen weniger als im vorangegangenen Wirtschaftsjahr. Auffällig ist der deutlich gesunkene Anteil an heimischer Ware, der schätzungsweise bei 4,5 Mio. Tonnen liegen könnte, nach 5,7 Mio. Tonnen im Vorjahr. Das wären nur noch 60 (Vorjahr: 74) Prozent an der gesamten Rapsverarbeitung. Die Verarbeitung von anderen Ölsaaten, hauptsächlich Sojabohnen, ging ebenfalls zurück. So bewegt sich der Einsatz anderer Ölsaaten mit 3,6 Mio. Tonnen knapp 7 Prozent unter dem Ergebnis des vorangegangenen Wirtschaftsjahres.

Rapsimporte gestiegen

Das zurückhaltende Inlandsangebot und die preisgünstigeren Offerten aus Osteuropa ließen die Importmenge an Raps 2008/2009 erneut wachsen. Auf Basis der Außenhandelsdaten von Juli 2008 bis März 2009 stiegen die Einfuhren von Raps gegenüber dem Vorjahr um mehr als ein Drittel auf rund 2,5 Mio. Tonnen. Die Ausfuhren sanken gleichzeitig um über die Hälfte auf 195.935 Tonnen. Bei den Importen dominieren europäische Herkünfte. Allein aus Frankreich kamen im

Juli 2008 bis März 2009 knapp 840.000 Tonnen, 37 Prozent der Einfuhren aus der Gemeinschaft. Aber auch Raps aus Osteuropa gelangt immer umfangreicher nach Deutschland. So wurden im Juli 2008 bis März 2009 rund 265.500 Tonnen Raps aus Ungarn, 248.000 Tonnen aus der Tschechischen Republik und 208.200 Tonnen aus Polen importiert. Aus der Ukraine direkt kamen knapp 160.000 Tonnen. Aber die umfangreichen Rapslieferungen aus den Niederlanden und Belgien, insgesamt 350.000 Tonnen, lassen den Schluss zu, dass davon ein Großteil ebenfalls aus der Ukraine stammt. Deutscher Raps bleibt zumeist in der EU. Nur 6.000 Tonnen gingen in Drittländer, so wenig wie noch nie. Damit beläuft sich der Raps-Nettoimport nach den bisherigen Daten auf knapp 2,3 Mio. Tonnen und erreicht damit ein neues Rekordniveau.

Ein starker Rapsimport, rückläufige Inlandsnachfrage gegenüber umfangreichem Inlandsangebot, verbunden mit schwachen Preisen und damit extrem großer Zurückhaltung der Erzeuger ließen die Rapsbestände nach der heißen Phase zur Ernte nur geringfügig schwinden. Zum Jahreswechsel wurde noch auf einen Übertrag von über 1 Mio. Tonnen spekuliert. Als Ende März allerdings die Kurse noch einmal drehten, lebte das Verkaufsinteresse erneut auf. Vor allem als Mitte Juni nochmals 300 EUR/Tonne frei Erfasslager erzielt werden konnten, trennten sich die Erzeuger flott von ihren Vorräten.

Weniger Ölschrote im Mischfutter

Die steigende Wettbewerbsfähigkeit gegenüber Sojaschrot und die geringe Verfügbarkeit von Sonnenblumenschrot beließ die Nachfrage nach Rapsschrot für die Mischfurtherstellung 2008/09 auf hohem Niveau. Während insgesamt die Nachfrage nach Ölschroten und vor allem nach Sojaschrot zurückging, blieb der Rapsschrotverbrauch im Juli 2008 bis April 2009 mit 1,72 Mio. Tonnen nahezu unverändert.

Kaum noch Eiweißpflanzen

Der Einsatz von heimischen Eiweißpflanzen im Mischfutter verliert weiter an Bedeutung und rutscht sogar unter die Verwendungsmenge von Ölsaaten. Nach Angaben der BLE wurden im Juli 2008 bis April 2009 gut 45.000 Tonnen Hülsenfrüchte im Mischfutter eingesetzt, ein Drittel weniger als im Vorjahreszeitraum. Dabei sank der Anteil von Futtererbsen um mehr als die Hälfte auf 9.700 Tonnen und Ackerbohnen auf 5.500 Tonnen. Günstigere Konkurrenzprodukte und schwindende Inlandserzeugung drängen Körnerleguminosen ins Abseits. Die vergleichsweise niedrigen Erzeugerpreise tun ihr Übriges.

Die Anbaufläche von Eiweißpflanzen sank zur Ernte 2008 um ein Viertel auf knapp 60.000 Hektar. Am stärksten betroffen war der Futtererbsenanbau, der um 20.000 auf 48.000 Hektar eingeschränkt wurde. Waren die neuen Bundesländer in den vorangegangenen Jahren führend im Anbau mit Hülsenfrüchten, lag zur

Ernte 2008 Bayern mit 9.300 Hektar Futtererbsen an der Spitze, gefolgt von Brandenburg mit 8.000 Hektar und Sachsen-Anhalt mit 6.500 Hektar. Der bundesweite Durchschnittsertrag erreichte 29,3 dt/ha, so dass immerhin 140.600 Tonnen geerntet werden konnten. Bei den Ackerbohnen fiel die Einschränkung mit 1.000 Hektar auf 11.100 Hektar bundesweit geringer aus. Der Anbauschwerpunkt liegt in Nordrhein-Westfalen mit 2.100 Hektar und Bayern mit 1.500 Hektar. Während im Westen mit 42,1 dt/ha überdurchschnittliche Erträge erzielt werden konnten, waren es im Süden der Republik 35,5 dt/ha. Diese liegen allerdings immer noch 1 dt/ha über dem Bundesdurchschnitt. Insgesamt wurden 2008 in Deutschland 38.400 Tonnen Ackerbohnen geerntet. Der Anbau von Lupinen ist unter 20.000 Hektar gefallen. Das ist rund ein Viertel weniger als im Vorjahr. Davon liegen knapp 60 Prozent, 11.400 Hektar, in Brandenburg. Die Erträge schwanken sehr stark; in Nordrhein-Westfalen waren es 33,1 dt/ha, in Brandenburg nur 7,1 dt/ha. Bundesweit kamen rund 14.000 Tonnen zusammen.

Ausblick 2009/2010: mehr Ölsaaten weltweit

Vieles deutet darauf hin, dass sich weltweit im kommenden Wirtschaftsjahr eine erneute Produktionssteigerung von Raps nicht realisieren lassen wird. Demgegenüber werden Sojabohnen wieder umfangreicher erzeugt werden. Das US-Landwirtschaftsministerium (USDA) prognostizierte im Juli 2009 für 2009/2010 weltweit 423 Mio. Tonnen Ölsaaten. Das wären 28 Mio. Tonnen mehr als im Vorjahr und ein neues Rekordergebnis. Das USDA erwartet 33 Mio. Tonnen mehr Sojabohnen, aber 3 Mio. Tonnen weniger Raps und 1 Mio. Tonnen weniger Sonnenblumenkerne. Der frühe Zeitpunkt dieser Prognose beinhaltet jedoch noch große Unsicherheiten. Die für Südamerika erwarteten 22 Mio. Hektar Sojabohnen in Brasilien und 18 Mio. Hektar in Argentinien sind noch nicht einmal ausgesät. Auch die Ernteschätzung von 88,7 Mio. Tonnen Sojabohnen in den USA ist sehr vage, da es bis zur Ernte noch mehrere Monate dauert. Relativ sicher scheint indes die Flächenschätzung von 31 Mio. Hektar für die USA, die größte Fläche bisher.

Die Erzeugung von Sonnenblumenkernen soll 2009/2010 weltweit knapp 32 Mio. Tonnen erreichen und damit das Vorjahresergebnis um 0,9 Mio. Tonnen verfehlen. Während für Russland eine größere Ernte prognostiziert wird, bleiben die Schätzungen für Argentinien, die Ukraine und die EU unter Vorjahreslinie.

Nicht nur das Ölsaatenangebot wächst im Wirtschaftsjahr 2009/2010 weiter, auch der Anstieg auf der Verbrauchsseite setzt sich fort. Die Ölsaatenverarbeitung könnte nach Angaben des USDA mit 350 Mio. Tonnen ein neues Rekordhoch erreichen. Dennoch werden sich die Bestände wieder erholen, nachdem sie am Ende des Wirtschaftsjahres 2008/2009 auf 54,3 Mio. Tonnen gesunken waren. Aus der Verarbeitung fallen rund 237 Mio. Tonnen Ölschrote und 137 Mio. Tonnen Pflanzenöle an.

Sinkende Pflanzenölbestände

Für den Pflanzenölsektor wird 2009/2010 ein knapper Markt prognostiziert. Die steigende Nachfrage nach Biokraftstoffen, aber vor allem der sprunghaft steigende Bedarf an Speiseölen und Nahrungsfetten sollen zu einem Nachfrageüberhang führen und so zum Abbau der Bestände beitragen. Das USDA rechnet für 2009/2010 mit einem weltweiten Pflanzenölverbrauch von 136 Mio. Tonnen, das wären gut 6 Mio. Tonnen mehr als im Vorjahr. Starke Impulse kommen dabei von der Speise- und Nahrungslnachfrage in Asien, aber auch den Biokraftstoffmärkten in Südamerika, den USA, Europa und vor allem in Asien. Das spiegelt auch die Verbrauchsschätzung wider, die für 2009/2010 einen Zuwachs von 5,2 Prozent Palmöl, 5,4 Prozent Rapsöl und 4,2 Prozent Sojaöl prognostiziert. Auch für Ölschrote erwartet das USDA eine Nachfragesteigerung. Die geschätzten 236 Mio. Tonnen übersteigen das Vorjahresergebnis um 7,3 Mio. Tonnen, erreichen aber die avisierte Angebotsmenge nicht. Damit könnten sich die Endbestände auf 6,7 Mio. Tonnen wieder leicht erholen.

Größeres Rapsangebot

Das Wirtschaftsjahr 2009/2010 startet mit einem dicken Vorratspolster an Raps. Weltweit sollen es 7,3 Mio. Tonnen sein, 60 Prozent mehr als zuvor. Allerdings werden die Ernten insgesamt voraussichtlich nicht an das Vorjahresergebnis herankommen. Die Schätzungen liegen bei 55 Mio. Tonnen, nach 58 Mio. Tonnen zur Ernte 2008. Von den Haupterzeugerländern wird es wohl nur China schaffen, mehr Raps als im Vorjahr zu ernten. Hier könnten es knapp 13,2 Mio. Tonnen werden, 1,1 Mio. Tonnen mehr als im Jahr zuvor. In Indien und Australien, aber vor allem in Kanada gehen die Prognosen von teils deutlich weniger Raps aus. Während der bislang gute Vegetationsverlauf in den meisten Anbaugebieten Europas hohe Erträge erwarten lässt, werden in Kanada die Schätzungen nach unten korrigiert. In der Gemeinschaft könnte es trotz Flächenrückgang mit 19 Mio. Tonnen so viel werden wie im Vorjahr. In Kanada liegt die Schätzung bei gut 10 Mio. Tonnen und damit 2,5 Mio. Tonnen unter Vorjahr.

Rapsernte läuft gut

In den westlichen Anbauregionen der EU verlief die Vegetationszeit für Raps ohne große Überraschungen. In Osteuropa hingegen fiel die Auswinterungsrate deutlich höher aus als im Vorjahr und die Sommertrockenheit wird dort ebenfalls negative Auswirkungen auf die Erträge haben. In den beiden Haupterzeugungsländern Frankreich und Deutschland mehren sich allerdings die Anzeichen einer sehr guten Rapsernte. Konnte in diesem Jahr früher als sonst mit dem Drusch begonnen werden, verzögerten die täglichen Regenschauer den Ablauf, so dass Ende Juli von normaler Feldräumung gesprochen wird. Die Erträge überzeugen sowohl quantitativ als auch qualitativ. Eine Rapsmenge von 6 Mio. Tonnen in Deutschland, 17 Prozent mehr als im

Vorjahr, ist zum Greifen nah. In Frankreich wurden zuletzt ebenfalls über 5 Mio. Tonnen geschätzt und damit gibt es auch hier, trotz Flächenreduzierung, mehr als im Vorjahr. In Großbritannien werden 1,7 Mio. Tonnen erwartet, 16 Prozent weniger als 2008. In Polen fällt das Ergebnis höher als im Vorjahr aus, während in der Tschechischen Republik mit Ausfällen gerechnet wurde.

Mit den großen Vorräten aus dem vorangegangenen Wirtschaftsjahr, die mit knapp 2 Mio. Tonnen Rekordhöhe erreicht hatten, und der geschätzten Ernte von 19 Mio. Tonnen stehen gut 20 Mio. Tonnen Raps in der EU zur Verfügung. Auf diese Höhe wird auch die Nachfrage geschätzt, so dass Importe wieder möglich werden. Die Ukraine wird allerdings nicht mehr in so hohem Maße wie im vergangenen Wirtschaftsjahr die Lücken schließen können. Immerhin kamen 2008/2009 rund 2,4 Mio. Tonnen von dort in die Gemeinschaft.

Aber wie überall in Osteuropa hatten auch die ukrainischen Rapsfeldbestände gelitten, so dass die Ernte mit geschätzten 1,4 Mio. Tonnen nur noch halb so groß sein wird wie im Vorjahr. Dies wird wohl auch das Exportpotenzial halbieren.

Nachfrage nach Ölen wächst

Die Nachfrage nach Rohstoff zur Pflanzenölherstellung wächst weiter, und dies nicht nur in der EU, sondern weltweit. Von den 477 Mio. Tonnen Ölsaaten, die 2009/2010 aus Ernten und Vorräten zur Verfügung stehen, werden schätzungsweise 415 Mio. Tonnen verbraucht. Damit bleiben am Ende des Wirtschaftsjahres rein rechnerisch 62 Mio. Tonnen übrig. Das wären 8,5 Mio. Tonnen mehr als im Vorjahr.

Die Bilanz der Pflanzenöle 2009/2010 ist dagegen deutlich enger. Die Herstellung der neun wichtigsten Pflanzenöle erreicht nach USDA-Schätzungen voraussichtlich eine neue Rekordhöhe von 137 Mio. Tonnen, knapp 5 Mio. Tonnen mehr als zuvor. Dabei entfallen rund 45 Mio. Tonnen auf Palmöl, 37,4 Mio. Tonnen auf Sojaöl und 21,3 Mio. Tonnen auf Rapsöl. Zusammen mit den Vorräten stehen insgesamt 147 Mio. Tonnen Pflanzenöle zur Verfügung.

Die Nachfrage nach hochwertigen Speiseölen, die Bestrebungen zur Etablierung der Wertschöpfung aus der Ölherstellung und -veredelung im eigenen Land und das wachsende Interesse, fossile Kraftstoffe zu ersetzen, belebten den weltweiten Handel mit Ölsaaten und Pflanzenölen. Dabei zeichnet sich eine Verschiebung der Warenströme ab. Obgleich in vielen Ländern die Verarbeitungskapazitäten ausgebaut wurden und – falls die Inlandserzeugung nicht Schritt halten konnte – auch mehr Rohstoffe importiert wurden, wuchs die Nachfrage nach Pflanzenölen in noch größerem Maße, so dass zusätzliche Ölimporte zur Deckung des Bedarfes uner-

lässlich waren. Diese Steigerung beruhte zum einen auf einem höheren Lebensstandard und damit wachsender Nachfrage nach höherwertigen Nahrungsmitteln wie Pflanzenölen, zum anderen auf einem zunehmenden Neu- und Ausbau der Kapazitäten zur Biodieselherstellung weltweit.

2009/2010 wird die Produktion mit dem Verbrauch nicht Schritt halten können. Die Bestände am Ende des Wirtschaftsjahres sinken auf 9,5 Mio. Tonnen. Der Verbrauchsanstieg wird auf 136 Mio. Tonnen prognostiziert. Das wäre erneut ein Plus von 5,5 Mio. Tonnen gegenüber dem Vorjahr. Der Anteil für den technischen Bereich steigt um 2 Mio. Tonnen auf knapp 28 Mio. Tonnen. Das sind stabile 20 Prozent am Gesamtverbrauch. Für den Nahrungsmittelsektor wird eine Steigerung von knapp 4 Mio. Tonnen auf 109 Mio. Tonnen erwartet. Das wären 3,6 Prozent mehr als 2008/2009.

Stärkster Nachfragemotor 2009 bleibt China mit einem Verbrauch von geschätzten 25 (Vorjahr: 24) Mio. Tonnen Pflanzenöl, wobei der Importbedarf um 0,5 Mio. Tonnen auf 9 Mio. Tonnen steigt. Zweitgrößter Verbraucher von Pflanzenölen ist die EU-27. Die voraussichtlichen 23 Mio. Tonnen übersteigen das Vorjahresergebnis um 0,5 Mio. Tonnen. Davon sind relativ stabile 13 Mio. Tonnen für den Nahrungsbereich, 9,6 (9,1) Mio. Tonnen sollen in den technischen Bereich inklusive Biokraftstoffen abfließen. Vor allem Rapsöl verzeichnet in der EU mit 6,3 (5,9) Mio. Tonnen in diesem Bereich die größte Nachfrage. Zusätzlich gehen rund 2,7 (2,6) Mio. Tonnen Rapsöl in den Nahrungsbereich, der allerdings von Sonnenblumenöl mit 3,1 Mio. Tonnen dominiert wird. Zur Sicherung der Versorgung bleibt ein Importbedarf von 8,5 (8,2) Mio. Tonnen, davon rund 4,5 Mio. Tonnen Palmöl.

Größere Exporte

Die ruhigere Nachfrage nach Pflanzenölen und das gestiegene Angebot aus heimischer Produktion ließen wenig Raum für Importe. Für Pflanzenöle bleibt Deutschland Nettoimporteur, der Abstand wird aufgrund sinkender Importe und steigender Exporte deutlich geringer.

Der Import an Rapsöl ist 2008 eingebrochen und betrug mit 440.754 (Vorjahr: 1.145.742) Tonnen weniger als 40 Prozent des Vorjahres. Der Anteil an Rapsölimporten zur technischen Verwendung sank mit 184.848 (500.677) Tonnen auf 42 (44) Prozent. Demgegenüber überstieg der Rapsölexport das Vorjahresergebnis mit 485.519 um knapp 170.000 Tonnen. Damit war Deutschland 2008 für Rapsöl wieder Nettoexporteur. Deutlich zurückgegangen ist der Import an Sojaöl auf 229.101 (465.830) Tonnen. Davon waren 69.099 (180.063) Tonnen zur technischen Verwendung. Die Sojaölausfuhr stieg auf 299.191 (202.148) Tonnen, so dass sich auch hier ein Nettoexport ergab. Der Außenhandel mit Sonnenblumenöl wies ebenfalls einen gegenläufigen Trend auf. Die Importe gingen um rund 10 Prozent auf 310.528 Tonnen zurück, während die Exporte mit 76.401 Tonnen leicht anstiegen.

Sogar die Palmölimporte gingen 2008 im Vergleich zum Vorjahr zurück. Allerdings mit 50.000 Tonnen auf 1,127 Mio. Tonnen eher marginal. Mit 130.422 Tonnen ist der Anteil an Partien zur technischen Verwendung allerdings um mehr als die Hälfte eingebrochen.

Der Außenhandel mit Biodiesel verlief 2008 lebhaft mit einem Import von 659.150 Tonnen. Davon kamen 497.456 Tonnen aus der Gemeinschaft. Exportiert wurden 705.138 Tonnen. Hier lag der Anteil am innergemeinschaftlichen Handel bei 99 Prozent. Damit ist Deutschland auch beim Biodiesel Nettoexporteur.



1.2 Die politischen Rahmenbedingungen

Die wichtigste agrarpolitische Entscheidung war der Beschluss der EU-Agrarminister über den „Health Check“ aus 2008. Umstritten waren vor allem die Erhöhung der Modulation ab 2009, der Übergang in der Milchpolitik bis zum Auslaufen der Quotenregelung sowie Veränderungen bei den „Cross Compliance“-Anforderungen. Auch die bereits 2006 von der EU beschlossene namentliche Offenlegung der Empfänger von Agrarzahungen ab 2009 wurde national kontrovers diskutiert.

Nachstehend die wichtigsten Beschlüsse der EU-Agrarminister vom 20. November 2008 über den „Health Check“ der EU-Agrarpolitik:

- schrittweise Anhebung der Modulation um 5 Prozent auf 10 Prozent in 2012 sowie eine zusätzliche Kürzung von 4 Prozent für Beträge ab 300.000 Euro. Zusätzliche Modulationsmittel bleiben zu 100 Prozent in den Mitgliedstaaten; Reservierung der zusätzlichen Modulationsmittel für neue Maßnahmen: Begleitmaßnahmen Milch, Klimaschutz, Wassermanagement, Biodiversität, erneuerbare Energien und Innovation; Senkung der nationalen Kofinanzierung auf 25 Prozent (10 Prozent neue Länder)
- Neuregelung Artikel 69: Mitgliedstaaten können bis 2011 entscheiden, bis zu 10 Prozent der Direktzahlungen in neue Förderprogramme umzuverteilen (Artikel 68 neu)
- Anhebung der Untergrenze der Direktzahlungen von 0,3 auf 1 Hektar
- Aufhebung der obligatorischen Stilllegung
- Mitgliedstaaten mit historischem Modell können ab 2010 auf Regionalmodell umsteigen; Wegfall einiger Möglichkeiten zur

Teilkopplung (Schlachtprämien, Bullenprämien, Flächenzahlung Kulturpflanzen) ab 2012 bzw. 2010.

- Überführung vieler noch (teilgekoppelter Zahlungen für die pflanzliche Erzeugung in die Betriebsprämie ab 2012: Hopfen, Eiweißpflanzen, Schalenfrüchte, Flachs, Kartoffelstärke und Trockenfutter, z.T. mit Übergangsperiode
- ersatzloser Wegfall der 45-EUR/Hektar-Energiepflanzenprämie ab Ernte 2010
- Herausnahme einiger Regelungen zur FFH-/Vogelschutzrichtlinie aus „Cross Compliance“, im Gegenzug Verschärfungen beim „guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand“ (Gewässerrandstreifen, Bewässerung)
- Verfall von ungenutzten Zahlungsansprüchen nach 2 anstelle 3 Jahren
- Milchpolitik: EU-Kommission geht vom Auslaufen der Quote am 31. März 2015 aus; jeweils 1 Prozent Quotenaufstockung in den Jahren 2009/2010 bis 2013/2014; Veränderung des Fett-Korrekturfaktors.
- Marktintervention: Erhalt der obligatorischen Intervention für Weichweizen, Butter und Magermilchpulver; Intervention für Gerste, Reis und Mais wird auf null gesetzt.
- Möglichkeit zur Verwendung nicht ausgenutzter Direktzahlungen (1. Säule) für ELER-Maßnahmen (z. B. Begleitmaßnahmen Milch) oder für zusätzliche Zahlungen nach Artikel 68 (z. B. Risikomanagement, Ernteversicherung)

Die Anhebung der Modulation ist für die deutschen Landwirte mit einer Kürzung der bisher gültigen Flächenbeträge (siehe Tabelle 1) verbunden. Entsprechend ändern sich auch die Beträge in der ab 2010 beginnenden schrittweisen Anpassung der Zahlungsansprüche für Grünland und Ackerland im Rahmen der produktionsunabhängigen Betriebsprämie.

Tab. 1: Flächenbeträge im deutschen Kombimodell

Region	Flächenbeträge ¹⁾ 2009		Einheitsprämie ¹⁾ 2013
	Grünland	Ackerland	LF
Baden-Württemberg	72	304	310
Bayern	88	298	354
Brandenburg/Berlin	68	270	301
Hessen	62	300	299
Mecklenburg-Vorpommern	60	309	330
Niedersachsen/Bremen	100	255	353
Nordrhein-Westfalen	105	268	359
Rheinland-Pfalz	48	268	295
Saarland	54	281	258
Sachsen	111	310	359
Sachsen-Anhalt	98	317	355
Schleswig-Holstein/Hamburg	80	305	359
Thüringen	81	322	347
Durchschnitt Deutschland	(83)	(290)	(340)

¹⁾ Ohne Kürzungen durch Modulation u.a., für 2013 Schätzung

Besonders betroffen durch die grundlegenden agrarpolitischen Veränderungen im letzten Jahrzehnt sind die Körnerleguminosen, deren Anbauflächen in der EU und in Deutschland drastisch eingebrochen sind. Nach dem „Health Check“ wird die übrig gebliebene zusätzliche Beihilfe von 55,57 EUR je Hektar nur noch bis zur Ernte 2011 gewährt. Insofern begrüßt die UFOP die nationale Einführung der neuen Umweltmaßnahme „Klimaschonender Anbau von Körnerleguminosen“ zur Ernte 2010 im Rahmen der Bundesländer-Gemeinschaftsaufgabe. Die Bundesländer haben nunmehr die Möglichkeit der Gewährung einer Beihilfe von bis zu 220 EUR je Hektar Körnerleguminosen unter der Voraussetzung, dass sich der Landwirt für 5 Jahre zum Anbau von 10 Prozent Körnerleguminosen verpflichtet. Mehrere Bundesländer haben die Maßnahme bereits aufgenommen.

Besonderer Erwähnung bedarf noch die Neuregelung der Getreideintervention. Im Rahmen des „Health Check“ wurde die Intervention für Gerste und Mais auf null gesetzt und die Intervention für Weichweizen bis zu einer Menge von 3 Mio. Tonnen beim Referenzpreis von 101,35 EUR je Tonne erhalten. Darüber hinausgehende Angebote werden einem Ausschreibungsverfahren unterworfen, was einer Preissenkung gleichkommt. Abgeschafft wurden die Monatsreports, wodurch die Absicherung des Getreidemarktes im Interventionszeitraum nochmals reduziert wurde. Aufgrund der hohen Nachfrage nach Pflanzenölen und Proteinfuttermitteln – für beide ist die EU defizitär – kann erwartet werden, dass der Rapsmarkt von einer eventuellen Getreide-Tiefpreisphase weniger betroffen wird.

In der Gesetzgebung für Biokraftstoffe hat die Vorjahresdiskussion „Teller oder Tank“ deutliche Spuren hinterlassen. Sowohl national als auch für die EU wurden ganz entscheidende Rahmenbedingungen festgelegt, die den Biokraftstoffsektor, angefangen von der Rohstoffproduktion bis zur Verwendung im kommenden Jahrzehnt, beeinflussen werden. Auch wenn viele Details noch geregelt und in der Praxis umgesetzt werden müssen – jedenfalls herrscht im Grundsatz Klarheit über den politischen Kurs für Biokraftstoffe bis zum Jahr 2020.

In Kraft gesetzt wurde im Juni 2009 die EU-Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen. Die Richtlinie enthält umfangreiche Vorgaben für die Einhaltung von Nachhaltigkeitskriterien für Biokraftstoffe und flüssige Biobrennstoffe, die in den Mitgliedstaaten bis zum 5. Dezember 2010 umgesetzt sein müssen.

Als erstes Mitgliedsland der EU hat die Bundesregierung die Nachhaltigkeitsverordnung für die Herstellung von flüssiger Biomasse zur Stromerzeugung vom 23. Juli 2009 bereits veröffentlicht. Die Nachhaltigkeitsverordnung für die Erzeugung von Biomasse zur Verwendung als Kraftstoff ist inhaltlich

deckungsgleich. Auf dieser Grundlage muss jetzt die Wirtschaft ein Zertifizierungs- und Kontrollsystem zur Einhaltung der Anforderungen an eine nachhaltige Erzeugung aufstellen.

Schließlich wurde die nationale Gesetzgebung für die Förderung von Biokraftstoffen im Juni 2009 erneut geändert. Nach der Änderung steigt die Biokraftstoffquote weniger stark an, als in 2006 beschlossen. Für Biodiesel bleibt es jedoch bei der Möglichkeit der Beimischung von 7 Volumenprozent (ca. 2,1 Mio. Tonnen je Jahr), die ab Februar 2009 auch genutzt wird. Auch konnte erreicht werden, dass die Steuerstufe für reinen Biodiesel für 2009 halbiert wurde, was jedoch den Einbruch des Reinkraftstoffmarktes nicht verhindern konnte.

Nähere Ausführungen zu den Regelungen für Biokraftstoffe enthält Kapitel 3, Biodiesel & Co.

WTO-Verhandlungen

Nach dem letztjährigen Abbruch treten die WTO-Verhandlungen auf der Stelle. Im Sommer 2008 hatte eine Ministerrunde der wichtigsten Vertragspartner nach mehrtägigen Verhandlungen in Genf weitgehend Einigung in den strittigen Agrar- und Industriefragen erzielt. Wegen unüberbrückbarer Differenzen zwischen den großen Entwicklungsländern (Indien, China) und den USA über die Frage des Außenschutzes für Agrarprodukte in Schwellen- und Entwicklungsländern kam es seinerzeit dennoch zu einem Abbruch der Verhandlungen.

Die EU hat sich in den Verhandlungen massiv für eine Einigung über die Modalitäten für Agrar- und Industriegüter eingesetzt und ist mit ihren Angeboten sehr weit gegangen. Für die Exportförderung hat sie – wie bereits 2006 in Hongkong angeboten – ein Auslaufen bis 2013 akzeptiert. Beim Marktzugang hat sie sich zunehmend kompromissbereit gezeigt, was ihr in der Vergangenheit den Vorwurf einer Überschreitung des Verhandlungsmandats eingebracht hat. Für die europäische Agrarwirtschaft wurden in den Verhandlungen in Genf bereits wichtige Einzelheiten für die endgültigen Modalitäten festgelegt, die bei Wiederaufnahme der Verhandlungen als Grundlage dienen dürften.

Wegen des fehlenden Durchbruchs der multilateralen Handelsgespräche im Rahmen der WTO verstärkte die Europäische Kommission zuletzt ihr Engagement bei bilateralen Handelsgesprächen. Der europäische Bauernverband COPA weist jedoch darauf hin, dass bilaterale Handelsgespräche nicht zu ausgewogenen Ergebnissen führen. Zudem verkomplizieren sie die Handelsabläufe. Dem multilateralen Ansatz sollte ungeachtet aller Schwierigkeiten Vorrang im Sinne eines fairen Handels eingeräumt werden.

1.3 Öffentlichkeitsarbeit

EuroTier 2008

Die EuroTier 2008 nutzte die UFOP für eine Pressekonferenz zum Thema Biokraftstoffquoten und zur Vorstellung der Ergebnisse der UFOP-Studie zum Winterrapsanbau zur Ernte 2009. Der Vorsitzende Dr. Kliem, der durch die Pressekonferenz führte, wies auf die Bedeutung der Korrektur der Biokraftstoffquotengesetzgebung hin. Im Anschluss präsentierte Dr. Dirk Aderhold vom Marktforschungsunternehmen Produkt + Markt die Ergebnisse der UFOP-Studie, die für 2009 nur eine verhaltene Ausdehnung des Winterrapsanbaus prognostizierte. Auf der Messe selbst präsentierte sich die UFOP gemeinsam mit dem Bundesverband dezentraler Ölmühlen (BDOel) auf einem Gemeinschaftsstand den Besuchern.



Pressefotoaktion zur Rapsblüte 2009

Den optischen Reiz der Rapsblüte nutzte die UFOP auch im Frühjahr 2009 für eine einwöchige Pressebildaktion. Im Mittelpunkt stand die Produktion und Streuung einer Serie von fünf Pressefotos mit attraktiven und repräsentativen Rapsmotiven sowie Informationen zur nachhaltigen Raps-erzeugung. Pünktlich zur Rapsblüte wurde der Presse täglich ein Bildmotiv zur Verfügung gestellt. Die Resonanz der Medien belegt mit zahlreichen Veröffentlichungen der Fotos die Wirksamkeit dieser Maßnahme. Die Bilder wurden zudem täglich wechselnd auf der Homepage der UFOP präsentiert.



Deutsche Rapsbauern setzen Ausrufezeichen.



Raps liefert Bioenergie.



Kraftstoff vom Acker



Biodiesel aus Raps für nachhaltige Mobilität



Deutsche Rapsbauern sorgen für ausgewogenen Genuss.

UFOP-Marktinformationen und UFOP-Informationen zur Winterrapsaussa

Auch in den vergangenen 12 Monaten veröffentlichte die UFOP regelmäßig die mehrseitige „UFOP-Marktinformation Ölsaaten und Biokraftstoffe“. Dieses ausschließlich über die UFOP-Website erhältliche Informationsmedium hat sich zwischenzeitlich so stark etablieren können, dass regelmäßig bis zu 10.000 Downloads pro Monat registriert werden können. Die UFOP-Marktinformation behandelt sämtliche Aspekte der Ölsaatenproduktion, Verarbeitung sowie der Absatzmärkte im Food- und Non-Food-Segment. Ergänzt werden diese Marktdaten durch Kurzberichte, in denen aktuelle nationale und internationale Themen rund um Biodiesel und Biokraftstoffe vorgestellt werden. Die UFOP-Marktinformation richtet sich an Ölsaatenproduzenten, Verarbeiter, Makler, Biodieselproduzenten und Tankstellenbetreiber.

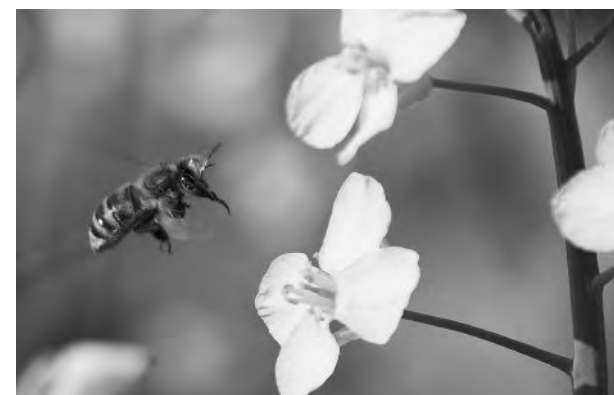
The cover of the 'Ausgabe Juli 2009' magazine features a grid of images related to oilseed production. The main title is 'UFOP-Marktinformation Ölsaaten und Biokraftstoffe'. Below the title, there are sections for 'Inhalt' (Table of Contents) and 'Märkte in Schlagzeilen' (Markets in Headlines). The 'Inhalt' section lists various market reports such as 'ERZEUGERPREISE/IMPRESSUM', 'GROSSHANDELSPREISE', 'BIODIESEL', 'MINERAL-DIESEL', and 'SCHLAGLICHTER'. The 'Märkte in Schlagzeilen' section highlights 'AMI: Ölsaaten', 'AMI: Ölschrote und -presskuchen', and 'AMI: Pflanzenöle'. A 'Preisstendenzen' table is also visible, showing price trends for various commodities. The UFOP logo is prominently displayed at the bottom left.

Die UFOP-Information, die im Jahr 2009 im Vorfeld der Winterrapsaussa veröffentlicht wurde, stellt neben dem kontinuierlich verfügbaren Internetangebot das zentrale Instrument dar, mit dem der Verband Rapszeuger direkt anspricht. Die achtseitige UFOP-Information liefert alle relevanten Hintergründe und Entwicklungen aus den Themenbereichen Anbau von Öl- und Eiweißpflanzen, Non-Food, Food und Tierernährung. So erhalten die Erzeuger aktuelle Entscheidungshilfen im Vorfeld der Aussaat. Um eine möglichst große Zahl von Erzeugern zu erreichen, wird die UFOP-Information neben der Distribution über die Mitgliederstruktur des

Verbandes auch grundsätzlich als Beilage des Getreidemagazins an deren 40.000 Abonnenten geliefert.

The cover of the 'Winterrapsaussa 2009' magazine features a central image of a rapeseed field. The title 'UFOP - INFORMATION' is prominently displayed at the top, with the subtitle 'Winterrapsaussa 2009' below it. The cover includes several small images and text boxes, such as 'Raps bleibt gefragt' and 'Raps bleibt im Ackerbau attraktiv'. The UFOP logo is located at the bottom right of the cover.

Imker-Dialog
Im Vorfeld der diesjährigen Rapserte versandte die UFOP ein persönliches Anschreiben an zahlreiche Imker in Deutschland. Ziel dieses Mailings war der Einstieg in einen konstruktiven Dialog zwischen Rapszüchtern und -erzeugern auf der einen und Imkern auf der anderen Seite. Insbesondere die Beizung von Saatgut wird auf Seiten der Imker kritisch betrachtet, seit ein Unfall mit Maissaatgut im Frühjahr 2008 ein Bienensterben verursacht hatte. In dem Schreiben wies die UFOP auf die Synergie der Raps- und Honigproduktion sowie auf die Konsequenzen fehlender Rapsbeizung hin. Das Anschreiben stellt für die UFOP den Auftakt zu weiteren Informations- und Dialogaktionen mit den deutschen Imkern dar.



Fachbroschüren zu Pilzkrankheiten

Mit zwei umfangreichen Broschüren lieferte die UFOP detaillierte Informationen für Praktiker zu den Themen Pilzkrankheiten und Schädlinge bei Süßlupinenarten sowie Pilzkrankheiten an Körnerfuttererbsen.

Um den Anbau dieser Kulturen in Deutschland zu begleiten und zu fördern, wurden in diesen Broschüren die wichtigsten pilzlichen Erkrankungen und Schaderreger beschrieben. Neben dem Vorkommen und der Verbreitung wurde viel Wert auf die Beschreibung der Symptomausprägung sowie die Bekämpfungsmöglichkeiten gelegt.

The cover of the brochure 'Pilzkrankheiten an Körnerfuttererbsen' features a grid of images showing various fungal diseases on pea plants. The title is prominently displayed at the top. Below the title, there are several smaller images showing different stages and types of fungal infections. The UFOP logo is located at the bottom right of the cover.

The cover of the brochure 'Wurzel- und Stängelbasiserreger an Körnerfuttererbsen in Deutschland' features a grid of images showing root and stem base diseases on pea plants. The title is prominently displayed at the top. Below the title, there are several smaller images showing different stages and types of root and stem base infections. The UFOP logo is located at the bottom right of the cover.

The cover of the brochure 'Pilzkrankheiten und Schädlinge bei Süßlupinenarten' features a grid of images showing fungal diseases and pests on sweet lupine plants. The title is prominently displayed at the top. Below the title, there are several smaller images showing different stages and types of fungal infections and pests. The UFOP logo is located at the bottom right of the cover.

Messebeteiligung UFOP 2008/2009

11.-14.09.2008	Mela	Mühlengenetz
04.-09.09.2008	Norla	Rendsburg
20.-28.09.2008	Bayerisches Zentral-landwirtschaftsfest (ZLF)	München
11.-14.11.2008	EuroTier	Hannover
01.-02.12.2008	BBE/UFOP-Fachkongress „Kraftstoffe der Zukunft“	Berlin
16.-25.01.2009	Internationale Grüne Woche (IGW)	Berlin
01.-02.07.2009	Bauerntag 2009	Stuttgart
10.-13.09.2009	Mela	Mühlengenetz
03.-06.09.2009	Norla	Rendsburg
31.10.-08.11.2009	Consumenta	Nürnberg
10.-14.11.2009	Agritechnica	Hannover
30.11.-01.12.2009	BBE/UFOP-Fachkongress „Kraftstoffe der Zukunft“	Berlin

2. Rapspeiseöl

Der Markt für Nahrungsfette und -öle war 2008 leicht rückläufig. So ging die Einkaufsmenge der privaten Haushalte laut Analyse der Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH (AMI) auf Basis des Haushaltspanels der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) von 848 Mio. Litern im Jahr 2007 um 1 Prozent auf 839 Mio. Liter zurück, damit setzte sich der Negativtrend der letzten Jahre weiter fort. 2004 haben die Privathaushalte in Deutschland noch 918 Mio. Liter Nahrungsfette und -öle eingekauft. Die mengenmäßig bedeutendsten Produktgruppen waren 2008 Margarine mit einem Marktanteil von 37 Prozent und Butter mit 32,4 Prozent. An dritter Stelle folgte mit 21,4 Prozent das Speiseöl.

Alle Segmente außer Butter/-zubereitungen waren 2008 rückläufig. Die mengenmäßig stärksten Einbußen musste die Margarine hinnehmen. Auch im Speiseölbereich ist die Einkaufsmenge leicht um 1,4 Prozent zurückgegangen.

Wert- und Mengenmarkt entwickelten sich gegenläufig

Trotz der rückläufigen Tendenzen im Mengenmarkt konnte der Wertmarkt für Nahrungsfette und -öle 2008 ein Plus verzeichnen. Betrag der Einkaufswert 2007 im Gesamtmarkt 2,36 Mrd. EUR, so lag er 2008 bei 2,43 Mrd. EUR. Lediglich die Produktgruppe Butter/-zubereitungen musste einen Rückgang von 1,08 Mrd. EUR (2007) auf 1,01 Mrd. EUR (2008) hinnehmen. Damit zeigt sich, dass das Absatzwachstum die Folge gesunkener Preise war. Für Speiseöl stieg es von 0,44 Mrd. EUR in 2007 auf 0,47 Mrd. EUR in 2008. Der Einkaufswert bei Margarine kletterte im gleichen Zeitraum sogar von 0,57 Mrd. EUR auf 0,65 Mrd. EUR. Die restlichen Nahrungsfette machten ein Plus von 0,3 Mrd. EUR (2007: 0,27 Mrd. EUR; 2008: 0,3 Mrd. EUR).

Pflanzenöl legte deutlich zu

Eine differenzierte Betrachtung des Segmentes Speiseöl zeigt 2008 große Veränderungen innerhalb dieser Produktgruppe (siehe Grafik 1). Gravierende Verschiebungen innerhalb der Marktanteile kennzeichneten die Entwicklung. Sonnenblumenöl konnte seinen Spitzenplatz zwar auch 2008 noch verteidigen, aber sein Marktanteil ist von 35,5 Prozent im Jahr 2007 auf 30,7 Prozent gesunken. An zweiter Stelle hat das Pflanzenöl, zu dem auch alle nicht deklarierten Rapsöle zählen, deutlich aufgeholt. Sein Marktanteil kletterte von 23,5 Prozent (2007) auf 29 Prozent (2008). Das auf Position drei folgende Olivenöl musste Mengeneinbußen hinnehmen. So sank sein Marktanteil von 17,5 Prozent im Jahr 2007 auf 16,4 Prozent in 2008. Auf Platz vier folgt – wie in den Jahren zuvor – Rapsöl. Im Vergleich zum Vorjahr konnte Rapsöl seinen Marktanteil 2008 leicht um 0,2 Prozent auf 11,4 Prozent ausdehnen. In absoluten Zahlen bedeutet dies eine Mengenausdehnung von 20,47 Mio. Litern auf 20,54 Mio. Liter.

Die Preise sind gestiegen

Die Preisentwicklung ging 2008 für alle Speiseölsegmente nach oben. Insgesamt stieg der Durchschnittspreis der Speiseöle von 2,39 EUR/L im Jahr 2007 auf 2,64 EUR/Liter.

Für Rapsöl ging es 2008 im Durchschnitt von 3,33 EUR/Liter im Jahr 2007 auf 3,53 EUR/Liter hinauf.

Auffällig ist der verhältnismäßig hohe Preisanstieg des Sonnenblumenöls: 2008 lag sein Durchschnittspreis bei 1,60 EUR/Liter. Im Vorjahr waren es nur 1,15 EUR/Liter. Damit hat sich Sonnenblumenöl preislich von Pflanzenöl abgesetzt, dessen Preis 2008 zwar auch gestiegen ist, aber mit durchschnittlich 1,33 EUR/Liter deutlich darunterliegt (2007: 1,07 EUR/Liter). Dies erklärt auch den Rückgang des Marktanteils von Sonnenblumenöl und den gleichzeitigen mengenmäßigen Anstieg von Pflanzenöl. Die Verbraucher agieren seit Jahren extrem preisbewusst im Speiseölmarkt.

Ein Blick auf die Einkaufsstätten bestätigt dies, denn die Discounter machen seit langem ganz klar das Rennen unter den Einkaufsstätten – auch 2008. So wurden rund 60 Prozent der Speiseöle bei ALDI & Co. eingekauft. Rund 21 Prozent der Einkäufe wurden in SB-Warenhäusern getätigt, im Food-Vollsortimenter waren es circa 16 Prozent. Für knapp 3 Prozent der Speiseöle wurden andere Bezugswege genutzt. Diese Verteilung ist in den letzten Jahren weitgehend konstant geblieben.

Wertmarkt für Speiseöl in Bewegung

Infolge der großen Veränderungen im Mengenmarkt und bei den Preisen ging es 2008 im Wertmarkt für Speiseöle nach oben. Insgesamt konnte das Segment ein Wachstum von 9 Prozent verbuchen. So ging es von 435,5 Mio. EUR in 2007 auf 473,6 Mio. EUR im Folgejahr. Besonders rasant war die Entwicklung bei Pflanzenölen mit einem Plus von 51 Prozent (2007: 45,8 Mio. EUR; 2008: 69,4 Mio. EUR). Auch die Wachstumsraten bei Maiskeimöl und Sonnenblumenöl lagen 2008 mit 29 Prozent bzw. 19 Prozent deutlich über dem Durchschnitt. Leichte Einbußen von – 4 Prozent musste der Produktgruppenprimus Olivenöl hinnehmen, für die sonstigen Ölsorten sank der Wert um 1 Prozent. Rapsöl konnte ein wertmäßiges Wachstum von 6 Prozent vorweisen und lag 2008 bei 72,4 Mio. EUR (2007: 68,2 Mio. EUR). Nach wie vor liegt Rapsöl damit im Wertmarkt an dritter Stelle, sein prozentualer Anteil am Wertmarkt hat sich damit aber im Vergleich zu den letzten Jahren zum ersten Mal verringert (siehe Grafik 2).

Licht und Schatten bei kaltgepressten Rapsölen

2009 wurde außer der DGF-Rapsöl-Medaille zum ersten Mal auch das CMA-Gütezeichen für kaltgepresste Rapsöle verliehen – ein

im Hinblick auf die unerlässliche Qualitätssicherung in diesem sensiblen Segment wichtiger Schritt. Die Untersuchungen der eingereichten Öle zeigten, dass bei weitem nicht alle Produkte den Qualitätsstandards genügten. Im Gegenteil, die Prüfer bescheinigten einigen Ölen eine mangelhafte Qualität. Dies zeigt die Wichtigkeit eines funktionierenden Qualitätssicherungssystems. Infolge der Liquidation der CMA Centrale Marketing-Gesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft müssen jetzt Wege gefunden werden, die Qualitätssicherung im Sinne des CMA-Gütezeichens fortzuführen. Dazu ist die gesamte Branche gefordert.

Auch im Hinblick auf die Deklaration von Rapsöl als wertgebender Zutat in Verarbeitungsprodukten führt der Wegfall der CMA

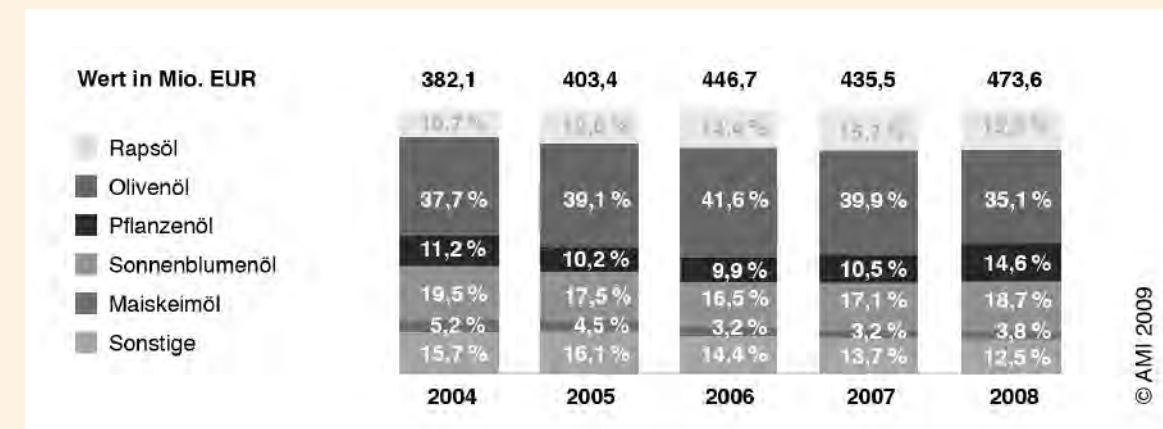
zu einem Handlungsbedarf, um die bisher in diesem Segment erzielten Erfolge fortzuführen. Insbesondere die Aufrechterhaltung des Rapsöl-Siegels hält die UFOP für unerlässlich. Die Tatsache, dass weitere Unternehmen nun auch die Werbewirksamkeit von Rapsöl erkannt haben, weckt Optimismus. So wird auf einer Margarine eines großen deutschen Discounters ausdrücklich auf den hohen Gehalt an Rapsöl (53 Prozent) hingewiesen. Eine Butter, die einen Rapsölanteil in Höhe von 30 Prozent enthält, wird in TV-Spots beworben mit dem Hinweis, dass das Produkt mit Rapsöl verfeinert sei. Neu ist auch die Erwähnung von Rapsöl in der Zubereitungsanleitung von Tiefkühlgerichten des Marktführers in diesem Segment. Hier bieten sich gute Ansatzpunkte, um eine engere Bindung der Ernährungsindustrie an den Rohstoff Rapsöl aufzubauen.

Grafik 1: Mengenentwicklung nach Ölsorten



Quelle: AMI-Analyse auf Basis GfK-Haushaltspanel

Grafik 2: Wertentwicklung nach Ölsorten



Quelle: AMI-Analyse auf Basis GfK-Haushaltspanel

2.1 Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Eine Umfrage der CMA Centrale Marketing-Gesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft mbh aus dem Jahr 2008 hat ergeben, dass Rapsöl als vielseitiges und preiswertes Öl gesehen wird. Doch vielen Verbrauchern ist nicht bewusst, dass Rapsöl ein Produkt der deutschen Landwirtschaft ist, obwohl die Herkunft von Lebensmitteln beim Einkauf in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen hat. Insgesamt gibt es wieder eine Hinwendung zu regionalen Produkten und Spezialitäten. Dies äußert sich auch in den Veränderungen im Außer-Haus-Markt, wo die deutsche Küche nun seit einiger Zeit allen anderen Länderküchen den Rang abgelaufen hat. In diese Entwicklung passt Rapsöl als ernährungsphysiologisch wertvolles Speiseöl mit heimischer Herkunft hervorragend rein.

So hat die UFOP 2009 einen besonderen Aktionsschwerpunkt auf Rapsöl als Produkt der deutschen Landwirtschaft gelegt. Dazu zählt eine Reihe von Maßnahmen, in deren Mittelpunkt ein von Rapsöl überzeugtes Testimonial steht. Der UFOP ist es gelungen, Harald Rüssel als kulinarischen Botschafter für Rapsöl zu gewinnen. Er zählt zu den besten Köchen Deutschlands, hat einen Michelin-Stern und führt gemeinsam mit seiner Frau das Landhaus St. Urban in Naurath. Harald Rüssel ist begeistert von den ernährungsphysiologischen, aber vor allem von den sensorischen und küchentechnischen Qualitäten unseres wichtigsten heimischen Pflanzenöls, das hervorragend in seine Küche passt. Denn das Besondere an seinem Kochstil: Harald Rüssel setzt bevorzugt auf Produkte aus der Region. Diese verbindet er raffiniert zu einer leichten, frischen Küche mit feiner ländlich-regionaler Note.



Harald Rüssel

Aktionsschwerpunkt Meinungsbildner aus Ernährung und Beratung

Promotion ErnährungsUmschau

In der Januarausgabe 2009 der ErnährungsUmschau wurde eine informative zweiseitige Promotion unter dem Titel „Rapsöl – ein Plus für die Gesundheit“ veröffentlicht. Dabei handelte es sich um einen Autorenbeitrag der renommierten selbstständigen Ernährungsberaterin Dr. Claudia Laupert-Deick. Der Beitrag gibt einen umfassenden Überblick über alle aus ernährungsphysiologischer Sicht relevanten Aspekte. Ein Fortdruck der Veröffentlichung kommt in der weiteren Öffentlichkeitsarbeit zum Einsatz.



Zweiseitige Promotion in der ErnährungsUmschau

Ernährungswissenschaftliche Fachtagungen

Die Jahrestagungen ernährungswissenschaftlicher und medizinischer Berufsgruppen bilden ideale Plattformen zur breiten Ansprache dieser wichtigen Multiplikatoren. Aus diesem Grund beteiligt sich die UFOP bereits seit Jahren an den begleitenden Fachausstellungen und hat in der Vergangenheit gute Kontakte zu Diätassistenten, Ernährungswissenschaftlern und Ernährungsmedizinern aufbauen können.

In diesem Jahr war der UFOP-Mobilstand auf folgenden Veranstaltungen im Einsatz:

- 51. Bundeskongress des Verbandes deutscher Diätassistenten in Kooperation mit der 10. Wissenschaftlichen Tagung des Bundesverbandes Deutscher Ernährungsmediziner und in Kooperation mit dem Verband der Oecotrophologen in Wolfsburg, 8. und 9. Mai 2009
- 44. Jahrestagung der Deutschen Diabetes-Gesellschaft in Leipzig, 20. bis 23. Mai 2009

Die Besucher konnten sich am UFOP-Stand über ernährungsphysiologische Aspekte zu Rapsöl informieren, das Informationsmaterial der UFOP kennen lernen und sich ein Bild über

das Rapsölangebot im Handel machen. Gerne angenommen wurde das Verpflegungsangebot der UFOP in der Mittagszeit: An abwechslungsreichen Salatbuffets konnten sich die Gäste von der geschmacklichen Qualität der unterschiedlichen Rapsölvarianten überzeugen.



UFOP-Messestand auf der 44. Jahrestagung der Deutschen Diabetes-Gesellschaft

Aktionsschwerpunkt Endverbraucher

Online-Promotion

Zum Ausklang des Jahres 2008 war Rapsöl Thema von zwei Promotions in den Internetauftritten beliebter Zeitschriften des Verlages Gruner & Jahr. Auf www.livingathome.de und www.essen-und-trinken.de wurden Themenspecials geschaltet, in denen sich der Jahreszeit entsprechend alles um die Adventsbäckerei mit Rapsöl drehte. Neben Rezept- und Küchentipps standen vor allem ernährungsphysiologische Informationen im Mittelpunkt der auch entsprechend ausgewiesenen Promotions. Über eine Verlinkung zur UFOP-Website war sichergestellt, dass jeder Leser, der Lust auf mehr hatte, sein Informationsbedürfnis stillen konnte. Ein Gewinnspiel mit attraktiven Preisen rundete die Specials ab.



Zwei Promotions auf der Website www.livingathome.de und www.essen-und-trinken.de

Verleihung DGF-Rapsöl-Medaille und CMA-Gütezeichen

Am 17. Januar 2009 hat die Deutsche Gesellschaft für Fettwissenschaft (DGF) in Zusammenarbeit mit der Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e. V. (UFOP) und dem Max-Rubner-Institut – Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel (MRI) bereits zum dritten Mal die DGF-Rapsöl-Medaille für ausgezeichneten Geschmack nativer Rapspeiseöle vergeben.



Eine Premiere war die Vergabe des CMA-Gütezeichens für kaltgepresste Rapsöle durch die CMA Centrale Marketing-Gesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft mbH. Das bekannte rot-blau-grüne Zeichen „Geprüfte Markenqualität“ fand in 20 Produktbereichen Anwendung. Ganz neu hinzugekommen war die Produktgruppe der kaltgepressten Rapsöle, die damit zum ersten Mal ausgezeichnet wurde.



Verleihung der DGF-Rapsöl-Medaille

Die Vergabe der Qualitätssiegel erfolgte im Rahmen der Internationalen Grünen Woche in Berlin. Fast alle prämierten Unternehmen waren vor Ort, um die Auszeichnungen persönlich auf der Bühne des ErlebnisBauernhofs entgegenzunehmen. Insgesamt sieben kaltgepresste Rapsöle von 18 Bewerbungen erhielten das CMA-Gütezeichen, 22 Produkte von 31 Bewerbungen die DGF-Rapsöl-Medaille.

Internationale Grüne Woche

Am 16. Januar 2009 war es wieder so weit: Die Internationale Grüne Woche öffnete ihre Pforten in Berlin. Mit von der Partie war auch deutsches Rapsöl. Innerhalb des ErlebnisBauernhofs in Halle 3.2 präsentierte die UFOP 10 Tage lang unser wichtigstes heimisches Pflanzenöl. Selbstverständlich konnten sich Messebesucher dort über alle prämierten Öle, die die DGF-Rapsöl-Medaille und das CMA-Gütezeichen erhalten haben, informieren. Sie waren Bestandteil eines Querschnitts aus dem aktuellen Rapsölangebot. Wer Lust hatte, konnte verschiedene Rapsöle verkosten und dabei die geschmacklichen Unterschiede entdecken. Ganz eindeutig im Mittelpunkt des Publikumsinteresses war die Rapsölpresse, mit deren Hilfe die Herstellung von kaltgepresstem Rapsöl demonstriert wurde. Vor allem Kinder und ihre Eltern wurden von der Vorführung magisch angezogen.

Rapsmagazin

Seit 2006 gibt die UFOP anlässlich der Rapsblüte einmal jährlich das Rapsmagazin heraus. Die Publikation wird jeweils für 2 Wochen in ausgewählten Zügen der Deutschen Bahn ausgehängt. In diesem Jahr handelte es sich dabei um eine Schwerpunktausgabe zum Thema Rapsöl. Mit großformatigen Fotos und einer magazinähnlichen Optik informierte das Rapsmagazin mit abwechslungsreichen Artikeln und Reportagen über interessante Themen rund um Ernährungsphysiologie, Züchtung, Anbau und Herstellung. Bei der inhaltlichen Aufbereitung haben auch immer Aspekte zu Nachhaltigkeit und der Bedeutung des Rapsanbaus aus ökologischer, landwirtschaftlicher und auch kultureller Sicht eine Rolle gespielt. Neue Rezeptideen sowie ein attraktives Gewinnspiel haben das Rapsmagazin abgerundet.



Aktionsschwerpunkt Medien

Rezeptentwicklung

Sterne-Koch Harald Rüssel hat zehn sehr kreative, regional geprägte Rapsölrezepte aus der modernen deutschen Küche entwickelt. Wichtige Kriterien bei der Konzeption der Rezepte waren die Verwendung heimischer Zutaten, einfaches Nachkochen, die Demonstration der wesentlichen Einsatzbereiche von Rapsöl – Marinieren, Dressing, Dips/Soßen/Majonäse/Pesto, Backen, Braten, Dünsten, Frittieren.

Herausgekommen sind so köstliche Kreationen wie „Brotsalat mit geräucherter Forelle, Freilandgurke und Kapern-Rapsöl-Majonäse“, „Gefüllte Kohlrabitaschen mit Blumenkohl, eingelegten Tomaten und Rapsölmariade mit Hohenloher Koriander“ oder „Ofenschlupfer mit Aprikosen-Rosmarin-Kompott“.

Die Rezepte bilden die Basis für ein ganzes Maßnahmenpaket rund um Harald Rüssel wie ein Journalisten-Kochworkshop, eine Kochschul-Roadshow oder eine kleine Faltblattreihe und werden darüber hinaus in der Folge in der allgemeinen Presse- und Öffentlichkeitsarbeit eingesetzt.



Kochworkshop für Food-Journalisten

Hamburg ist nach wie vor im Hinblick auf die Publikumspresse Medienstandort Nr. 1 in Deutschland. Viele große Verlagshäuser wie Gruner & Jahr oder der Bauer-Verlag haben hier ihren Sitz. Aus diesem Grund wird die Hansestadt Veranstaltungsort für einen Kochworkshop für Food-Journalisten unter Anleitung von Harald Rüssel sein. Dazu lädt die UFOP Redakteure der führenden Food- und Frauenzeitschriften sowie auch Fachjournalisten aus den Bereichen Großverbraucher und Lebensmittelhandel in eine attraktive Kochschule ein. Getreu dem Motto „Probieren ist besser als Studieren“ können die Pressevertreter dort gemeinsam mit dem Sterne-Koch Rapsöl kreativ in Szene setzen und sich dabei ganz praxisnah von den sensorischen und küchentechnischen Qualitäten der verschiedenen Rapsölvarianten überzeugen. Neben diesem praktischen Teil werden den Journalisten häppchenweise auch Informationen zu Anbau, Züchtung, Markt und Ernährungsphysiologie gereicht.

Fotoproduktion Rapsfeld

Eine der größten Besonderheiten von Rapsöl ist seine heimische Herkunft. Dass es aus der deutschen Landwirtschaft stammt, unterscheidet es von den anderen Pflanzenölen. Um diese Tatsache auch optisch vermitteln zu können, wurden im Mai dieses Jahres neue Motive produziert, die Landwirte in Verbindung mit Rapsaat und Rapsfeldern zeigen und dabei eine leichte, frische Anmutung haben. Diese neuen Fotos werden im Wesentlichen die neue Optik der UFOP-Maßnahmen für Rapsöl bestimmen und über alle Instrumente hinweg zum Einsatz kommen.



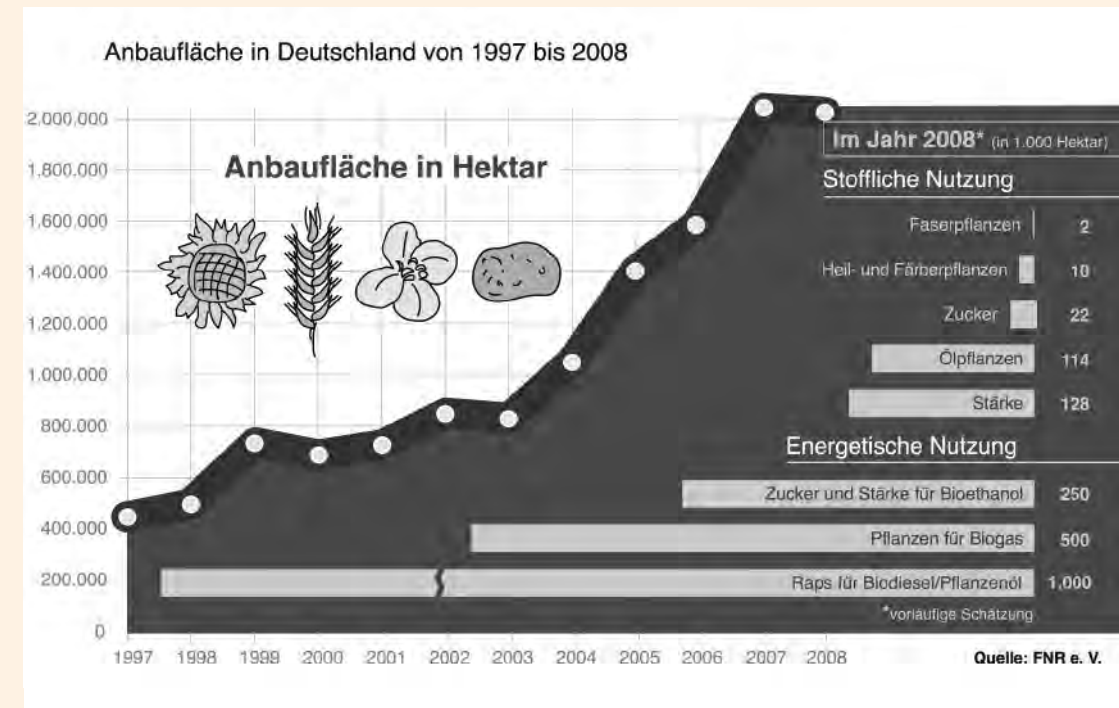
3. Biodiesel & Co.

Von der aktuellen Finanz- und Wirtschaftskrise ist nicht nur jeder Wirtschaftszweig in Deutschland mehr oder minder betroffen; neu ist, dass es sich erstmals um ein globales Problem handelt. Der Export eröffnet keinen oder nur wenig Spielraum für unternehmerische Anpassungsstrategien. Erstmals seit Jahrzehnten wurde im Juli 2009 sogar eine negative Inflation in der Preisentwicklung ausgewiesen. In diesen Zeiten ist es daher umso wichtiger, dass im Bereich der erneuerbaren Energien die förderpolitischen Rahmenbedingungen auf eine auch für Investoren verlässliche Grundlage gestellt werden. Mit dem Wechsel in der US-Regierung scheint auch eine Bewusstseinsänderung im Hinblick auf den Stellenwert des Klima- und Ressourcenschutzes einherzugehen. Die US-Administration hat ein sehr ambitioniertes Programm zur Förderung erneuerbarer Energien gestartet und bereitet gleichzeitig die Bevölkerung bereits auf zunehmende wirtschaftliche Schäden bedingt durch den Klimawandel vor. Die Bereitschaft deutscher und europäischer Energieversorgungsunternehmen für ein erheblich stärkeres Engagement bei erneuerbaren Energien belegt die Initiative „desert-Tec“ zur Erschließung geeigneter Standorte in Nordafrika für die Errichtung solarthermischer Kraftwerke. Der Wille und der Handlungsbedarf, den Klimaschutz trotz der Wirtschaftskrise nicht zu vernachlässigen, ist grundsätzlich erkennbar. Jedoch wird die Weltklimakonferenz in Kopenhagen zeigen, ob der Bewusstseinszuwachs beim Klimaschutz sich auch an konkreten völkerrechtlich verbindlichen Beschlüssen und Verträgen festmachen lässt. Die EU hat mit ihrem Energie- und Klimaschutzpaket, das unter anderem das Ziel vorsieht, ab dem Jahr 2020 den Treibhausgasausstoß um mindestens 20 Prozent zu senken, ein Signal gesetzt, das auf 30 Prozent angehoben werden kann, wenn die übrigen Industrienationen bereit sind, ebensolche Klimaschutzziele einzuhalten.

Vor diesem Hintergrund steht die deutsche wie die europäische Biodieselwirtschaft vor enormen Herausforderungen. Es gilt zum einen, den Stellenwert von Biokraftstoffen generell als wichtiges Element einer Klimaschutzstrategie im Transportsektor zu verankern, und zum anderen, für Biodiesel speziell mit Blick auf die motortechnischen Anforderungen mit den ebenso steigenden Qualitätsanforderungen Schritt zu halten. Aus kraftstoffchemischer Sicht können prinzipiell diesbezüglich die Probleme bei Bioethanol und hydriertem Pflanzenöl als gelöst angesehen werden. Es drängt sich bei Biodiesel (und ebenso bei Pflanzenölkraftstoff) eher zunehmend die Frage auf, ob Biodiesel sogar als Kraftstoffalternative ohne mittel- bis langfristige Perspektive bewertet werden muss. Vor dem Hintergrund einer auch in der Höhe an den Marktbedürfnissen vorbeilaufenden Kapazitätsentwicklung in Deutschland und der EU ist offensichtlich, dass sich nur die wenigsten Investoren und finanzierenden Institute bzw. Institutionen in ihrer Risikoanalyse nicht ausschließlich intensiv mit den volatilen Preisentwicklungen an den Rohstoff-

märkten für Pflanzenöle und den Märkten für Dieselmotorkraftstoff, sondern sich zudem ebenso intensiv mit den vorhersehbar steigenden emissionsrechtlichen und ebenso motortechnischen Anforderungen befassen haben. Es ist schließlich die Fahrzeugindustrie, die mit ihren Freigaben den Marktzugang, damit auch die maximal einsetz- bzw. absetzbare Biodieselmenge bestimmt. Angesichts einer EU-weiten Biodieselpkapazität von circa 15 bis 16 Mio. Tonnen (verlässliche Zahlen liegen bis heute nicht vor) und einem inzwischen auf internationalem Handelsniveau gewachsenen „Commodity-Markt“ Biodiesel, machen weitere Investitionen in Biodieselanlagen also wenig Sinn. Denn mit der Revision der europäischen Norm für Diesel (EN 590) zur Steigerung der Beimischungsmenge von Biodiesel von 5 Prozent (Vol.) auf 7 Prozent (Vol.) geht ein Maximalabsatz von schätzungsweise 10 bis 11 Mio. Tonnen einher. Hier muss festgestellt werden, dass sich mit diesen grundsätzlichen Fragen die europäische Biodieselindustrie im Sinne einer gesamtstrategischen Ausrichtung für die Zukunftssicherung der bestehenden Anlagen unzureichend auseinandersetzt. Vor diesem Hintergrund sind die vielfältigen Aktivitäten und Bemühungen der UFOP zu sehen, die sich im Rahmen ihrer Möglichkeiten bemüht, nicht nur den Handlungsbedarf zur erforderlichen Anpassung der förder-, sondern ebenso der forschungspolitischen Rahmenbedingungen und Schwerpunkte bei Biodiesel aufzuzeigen. Hier hat es die Bundesregierung versäumt, die Mitte 2007 beschlossene „Roadmap Biokraftstoffe“ in diesem Sinne als Plattform zu nutzen und bei der weiteren notwendigen Anpassung zu begleiten sowie insbesondere die betroffene Wirtschaft in ein gemeinsames Netzwerk einzubinden. Diese Roadmap ist bisher das einzige Beispiel einer mit allen an der Wertschöpfungskette bzw. Nutzung nachwachsender Rohstoffe betroffenen Wirtschaftskreise abgestimmten Vereinbarung. Eine vergleichbare vertikale Abstimmung gibt es auch nicht bei der stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe. Das BMU hat als für Kraftstoffe zuständiges Ressort diese Chance nicht genutzt, das BMELV hat dieses Handlungsvakuum nicht besetzt. Dies ist umso bedauerlicher, weil aktuell die agrarmarktpolitische Bedeutung der Verwendung von Raps zur Biodieselproduktion wieder in den Vordergrund rückt angesichts der dramatischen Preisentwicklung an den Getreidemärkten. Immerhin wurden im Berichtszeitraum allein in Deutschland auf über 1 Mio. Hektar Raps (siehe Grafik 3) für die Biodieselproduktion angebaut und hiermit einhergehend circa 2,3 Mio. Tonnen nicht gentechnisch verändertes Rapschrot produziert, das im Futterwert zumindest in der Wiederkäuerfütterung eine äquivalente Menge importierten Sojaschrots ersetzt. Die strukturellen Getreideüberschüsse würden im Falle der Nutzung dieser Flächen für den Getreideanbau um zusätzlich circa 8 Mio. Tonnen anwachsen – allein in Deutschland. Offensichtlich muss der Marktdruck das Handlungsgeschehen wieder bestimmen, der schließlich ein wesentlicher Grund für die Gründung der FNR war.

Grafik 3: Anbau nachwachsender Rohstoffe in Deutschland

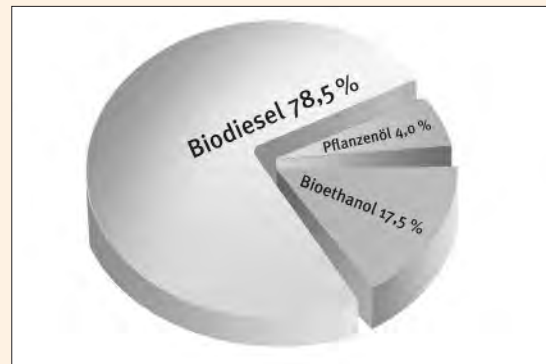


Kapazitätsüberhang – neue Absatzmärkte notwendig

Für die deutsche und europäische Biodieselwirtschaft werden die Zeiten, trotz der Änderung der Importregelung bei B99, eher noch härter und spiegeln sich bereits heute in einem erheblich verschärften Verdrängungswettbewerb wider. Der hiermit einhergehende Strukturwandel ist auch das Ergebnis der Änderungen und der unzureichenden strategischen Unterbreitung der Förderpolitik für Biokraftstoffe auf nationaler und EU-Ebene. Diese Entwicklung spielt sich ab in einem Umfeld, das im Hinblick auf die aktuell geänderten politischen Rahmenbedingungen den Biokraftstoffherstellern nun auch noch zusätzliche bürokratische Nachweispflichten und Dokumentationsanforderungen bezgl. einer unter Beachtung bestimmter Nachhaltigkeitskriterien erzeugten und verarbeiteten Biomasse abverlangt. Die Entwicklung der deutschen und europäischen Biodieselwirtschaft tritt zudem unnötigerweise auf der Stelle, weil unter anderem das Potenzial für eine schnellere Marktdurchdringung durch eine rasche EU-weite Markteinführung von B7 nicht mit dem möglichen und gebotenen Tempo ausgeschöpft wird. Die Marktlage für die Biodieselersteller hat sich in den vergangenen 2 Jahren erheblich verschärft. Überkapazitäten und auch Insolvenzen prägen in Deutschland und der EU den Wettbewerb, obwohl Biodiesel nach wie vor der mit Abstand bedeutendste Biokraftstoff ist und der Absatz in der EU 2008 sogar noch gestiegen ist. Deutschland führt nach wie vor die Statistik an (siehe Grafik 4, Tabelle 2, Seite 24). Allerdings wurden im EU-Ausland und auch hierzulande in dem genannten Zeitraum noch Anlagen in

Betrieb genommen und zugleich mit öffentlichen Mitteln finanziert, obwohl die Politik die Zeichen der förderpolitischen Rahmenbedingungen längst auf „rot“ gestellt hatte und in vielen anderen Mitgliedstaaten die Markteinführung von Biodiesel als Beimischungskomponente zu Diesel eher zögerlich vorangetrieben wurde. Während von der Biokraftstoffindustrie einerseits eine nachhaltig ausgerichtete Produktion und Nachweisführung gefordert wird, hat es die Politik andererseits bisher versäumt, eine ebenso mit Blick auf die nationalen und EU-Ziele beim Klimaschutz und der Energieversorgungspolitik im Transportsektor für die betroffene Wirtschaft verlässliche Rahmenbedingungen zu schaffen. Dieses Fazit muss aus dem „Nationalen Biomasseaktionsplan Deutschland“ bezgl. des darin gewidmeten kurzen Kapitels zu Biokraftstoffen gezogen werden, den die Bundesregierung erst im April dieses Jahres vorlegte, obwohl die Aufforderung hierzu von der EU-Kommission an die Mitgliedstaaten bereits im Dezember 2005 ergangen war. Es stand also nicht nur genügend Zeit zur Verfügung, sondern es gab weitere gute Gründe, die betroffene Wirtschaft intensiv einzubinden, um schließlich Pläne auch in Aktionen umzusetzen. Das Biokraftstoffkapitel im Biomasseaktionsplan umschreibt lediglich den Sachstand der „Roadmap Biokraftstoffe“ vom Juni 2007. Eine aktive Vorwärtsstrategie ist, unterstützt durch eine angemessene F&E-Begleitung für Biodiesel oder auch Bioethanol, dem Plan nicht zu entnehmen. Denn insbesondere für die Biodieselwirtschaft kommen die stetig steigenden motortechnischen und hiermit einhergehenden Qualitätsanfor-

Grafik 4: Anteil des jeweiligen Biokraftstoffs am Gesamtbiokraftstoffverbrauch in der EU auf Basis des Energiegehalts 2008



Quelle: EurObserv'ER 2009

Tab. 2: Biodieselvebrauch in der EU 2007 und 2008 in 1.000 Tonnen

Länder	Biodieselvebrauch	
	2007	2008
Deutschland	3.264	2.812
Frankreich	1.214	2.021
Österreich	190	187
Spanien	259	519
Großbritannien	270	691
Schweden	103	130
Portugal	135	133
Italien	136	557
Bulgarien	2	29
Polen	25	340
Belgien	91	86
Griechenland	81	76
Litauen	42	45
Luxemburg	41	41
Tschech. Republik	28	76
Slowenien	13	22
Slowak. Republik	77	53
Ungarn	2	81
Niederlande	220	202
Irland	17	40
Dänemark		
Lettland	1,7	2
Malta	1,8	1
Finnland	0,1	11
Zypern	0,7	14
Estland	0,5	3
Rumänien	40	60
total EU	6.236	8.115

Quellen: EU-Observer, UFOP

derungen an Biodiesel bedingt durch das Inkrafttreten der Abgasnorm EURO 5 (ab September 2009) und ab 2013 EURO 6 erschwerend zur Sicherstellung der bereits erreichten Absatzentwicklung bei Biodiesel hinzu. Diese „Passivität“ ist umso bemerkenswerter, weil heute bereits feststeht, dass die von der EU vorgegebene Zielsetzung, dass ab 2020 mindestens 10 Prozent des Energiebedarfs aus erneuerbaren Quellen stammen muss, insbesondere Biodiesel und Bioethanol den überwiegenden Anteil an diesem Energiemix einnehmen müssen. Darüber hinaus fordert die im Juni dieses Jahres in Kraft getretene geänderte EU-Kraftstoffqualitätsrichtlinie (2009/30/EG) die Mitgliedstaaten auf, zügig an einer Norm für B10 zu arbeiten. Dieses Mandat muss analog zu E10 schnellstmöglich umgesetzt werden. Im Gegensatz zu E10 enthält diese Richtlinie im Anhang eben nicht einen Qualitätsstandard für B10. Die Kommission hat aber immerhin hierfür das Mandat erteilt.

Abgesehen davon unterliegen alle Biodieselhersteller (auch die Bioethanolwirtschaft) der Verpflichtung, ihre Produkte entsprechend der europäischen Chemikalienrichtlinie (REACH) registrieren zu müssen; ein sehr kostenträchtiges Verfahren, das bis Ende 2010 abgeschlossen sein muss, andernfalls droht in Deutschland die Betriebsschließung durch die Gewerbeaufsichtsämter. Die Arbeitsgemeinschaft Qualitätsmanagement Biodiesel e. V. (AGQM) hat deshalb ein „Konsortium“ bestehend aus 35 Unternehmen geschaffen, dem sich fast alle deutschen Biodieselhersteller sowie Hersteller und Importeure aus dem Ausland angeschlossen haben. Ziel ist es, die Kosten für die Registrierung möglichst weit zu senken und die Terminsetzung einzuhalten.

In Deutschland beträgt die Biodieselpkapazität etwa 5,1 Mio. Tonnen (siehe Grafik 5), in der EU-27 circa 16 Mio. Tonnen (siehe Tabelle 3). Der Europäische Biodieselherstellerverband (EBB) gibt die Auslastung im EU-Durchschnitt mit geschätzten 48 Prozent an, allerdings mit einem in den jeweiligen Mitgliedstaaten sehr unterschiedlichen Auslastungsgrad der jeweiligen Produktionsanlagen. Ein vergleichsweise hoher Auslastungsgrad ist bei Anlagen anzunehmen, deren Betreiber entsprechende Zulieferkontingente zur Beimischung von Biodiesel in Dieseldieselkraftstoff auf nationaler Ebene in der Mineralölindustrie oder auch den Absatz durch eine erfolgreiche Beteiligung an internationalen Ausschreibungen bzw. Quotenmengen beispielsweise in Frankreich oder Italien absichern konnten. Auffällig ist der hohe Auslastungsgrad der in Frankreich angesiedelten Biodieselanlagen von etwa 92 Prozent. Das komplizierte und durchaus darauf ausgerichtete Ausschreibungsverfahren, in gewisser Weise französische Biodieselhersteller zu bevorzugen, ist hier ablesbar. Grundsätzlich muss selbstkritisch bemerkt werden, dass die verfügbaren Statistiken insbesondere zur Auslastung zu hinterfragen sind. Entsprechend der in Tabelle 2 angegebenen durchschnittlichen Auslastung von 48 Prozent wären in der EU etwa 8 Mio. Tonnen Biodiesel verkauft worden, zuzüglich eines Imports von 1,5 Mio. Tonnen im gleichen Zeitraum

nach Angaben des Brancheninformationsdienstes F.O.Licht. Aus Plausibilitätsgründen ist jedoch auszuschließen, dass in der EU 2008 insgesamt etwa 9,5 Mio. Tonnen Biodiesel vermarktet worden sind. Es ist also davon auszugehen, dass der Auslastungsgrad der Biodieselproduktionsanlagen in der Europäischen Union im Durchschnitt eher niedriger als 48 Prozent anzusetzen ist und in nicht unerheblichem Maße Biodiesel importiert wurde.

Vor diesem Hintergrund bemüht sich die UFOP um die Erschließung neuer Absatzmärkte für Biodiesel. Schon seit einigen Jahren besteht eine enge Kooperation mit dem Institut für Wirtschaftliche Ölheizungen (IWO) und der Deutschen Wissenschaftlichen Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle e. V. (DGMK). Diese Institutionen wurden auf Initiative der Mineralölwirtschaft gegründet und werden zum einen über eine Heizölabgabe (IWO) bzw. unmittelbar durch die Mineralölwirtschaft finanziert. Die UFOP ist an Projektvorhaben der DGMK und des IWO-Institutes zur Prüfung der Verwendung von Biodiesel als biogene Komponente in Heizöl beteiligt. So hat beispielsweise die Shell AG bereits in Deutschland flächendeckend Bioheizöl im Angebot – dieses Produkt soll vorrangig in neuen Brennwertkesseln zum Einsatz kommen. Entsprechend hoch sind die Anforderungen – analog zur Verwendung von Biodiesel in Motoren – an die Materialverträglichkeit oder auch Lagerstabilität. Auf Initiative der UFOP hatte das IWO-Institut den Entwicklungsstand anlässlich der Sonderschau „nature.tec“ im Rahmen der IGW 2008 und 2009 einem breiten Publikum vorgestellt. Sollte es zu einem

Tab. 3: Biodiesel in der EU 2008

EU-Land	Kapazität in 1.000 t	Auslastung in %
Deutschland	5.100	53
Frankreich	1.980	92
Italien	1.566	38
Spanien	1.267	16
Großbritannien	726	26
Belgien	665	42
Niederlande	571	18
Griechenland	565	19
Österreich	485	44
Polen	450	61
Portugal	406	66
Bulgarien	215	5
Schweden	212	66
Slowak. Republik	206	71
Tschech. Republik	203	51
Ungarn	186	56
Finnland	170	50
Litauen	147	0
Dänemark	140	66
Estland	135	0
Lettland	130	23
Rumänien	111	59
EU-27	15.800	48

Quellen: EBB, UFOP

Grafik 5: Entwicklung der Produktionskapazitäten für Biodiesel in Deutschland 2003–2009



flächendeckenden Einsatz von nur 5 Prozent Beimischungsanteil kommen, entspricht dies immerhin einem Mengenbedarf von über 1 Mio. Tonnen Biodiesel.

B99-Importe aus den USA unterbunden

Der Import von subventioniertem Biodiesel so genanntes B99, aus den USA hat die europäische Biodieselindustrie nicht nur in der Menge, sondern gleichzeitig besonders in der Preisfindung und damit in der Margenentwicklung existentiell belastet. Aufgrund der Tatsache, dass für Deutschland keine Importbeschränkungen gelten, abgesehen davon, dass als Voraussetzung für die Anrechnung auf die Quotenverpflichtung und für die Steuerbegünstigung die Anforderungsnorm für Biodiesel gemäß EN 14214 erfüllt sein muss, ist daher davon auszugehen, dass ein Großteil der importierten B99-Biodieselmengen vorrangig in den deutschen Markt verbracht worden sind. So hatte auch die UFOP wiederholt mit Schreiben an die EU-Kommission und das Bundeswirtschaftsministerium appelliert, die Exportförderpraxis der USA, das so genannte „splash and dash“-Verfahren, zu sanktionieren. Über 1,1 Mio. Tonnen Biodiesel wurden 2004 bis 2007, und hiervon allein 730.000 Tonnen in 2007, in die EU importiert. Die Angebotspreise bewegten sich im Durchschnitt bei 580 EUR je Tonne. Der Verdrängungswettbewerb war insbesondere bei der Reinkraftstoffvermarktung festzustellen. Mit einem Dollar je Gallone – umgerechnet etwa 22 Cent je Liter – subventionierten die USA den Export von Biodiesel. Die UFOP kritisierte, dass diese Form der Exportförderung schließlich auch dem Image von Biodiesel in der Öffentlichkeit wie auch in der Politik schadet. Zu Recht hatten Politiker hinterfragt, ob eine nationale Steuerbegünstigung von Biodiesel noch Sinn macht, wenn zugleich durch diese Exportpraxis der Vermarktung von importiertem Biodiesel Tür und Tor geöffnet wird. Die UFOP geht davon aus, dass ebenfalls Sojamethyl-

ester aus Argentinien über den Umweg amerikanischer Zolllager in die EU exportiert wurde.

Die EU-Kommission und der EU-Finanzministerrat hatten im Juni 2009 die zunächst auf 5 Jahre befristete Einführung von Zusatzzöllen auf den Import von B99 beschlossen. Diese Zusatzzölle bestehen aus einem nach den jeweiligen US-amerikanischen Unternehmen in der Höhe differenzierten Ausgleichs- und Antidumpingzollsatz (siehe Tabelle 4). Ob diese Maßnahme tatsächlich den gewünschten Effekt bewirkt, bleibt abzuwarten, denn es ist nicht auszuschließen, dass über den Handel schnell Umgehungstatbestände geschaffen werden. Als nach wie vor ungelöst ist in diesem Zusammenhang die Subventionspraxis von Biodieselimporten aus Argentinien zu bewerten. Die argentinische Regierung hat für die Verarbeitung landwirtschaftlicher Produkte und Rohstoffe Exportzölle eingeführt, die umso niedriger sind, je höher die Verarbeitungstiefe ist. Kurzum, der Sojafarmer in Argentinien finanziert mit niedrigen, unter dem Weltmarkt liegenden inländischen Rohstoffpreisen den im Vergleich zu Sojabohnen mit erheblich niedrigeren Steuern belasteten Export von Biodiesel. Zu Recht stemmen sich deshalb seit Monaten die argentinischen Landwirte mit Protesten gegen diese Politik der argentinischen Regierung, die darauf abzielt, mit diesen Mitteln den desolaten nationalen Haushalt zu sanieren.

„Importbremse“ DIN EN 14214

Die Aufnahme der Anforderungsnorm – DIN EN 14214 – für Biodiesel in das Biokraftstoffquotengesetz führte bedingt durch die rohstoffbedingten Unterschiede im CFPP-Wert (Could-Filter-Plugging Point = ein Maß für die Kältestabilität des Kraftstoffs) dazu, dass inzwischen eine so genannte „FAME-0-Qualität“, d. h. eine Biodieselqualität mit einem CFPP-Wert von 0° C, gehandelt wurde. Dieser Biodiesel erfüllt die Temperaturanforderung für die

Sommerqualität von Biodiesel und kann daher einen entsprechenden Anteil Soja-Methylester und eher in geringem Maß Palmöl-Methylester enthalten. Diese Qualitätsanforderung erklärt auch, dass Biodiesel aus Palmöl in Deutschland und Europa mengenmäßig eine untergeordnete Rolle spielt, im Gegensatz zu dessen Verwendung für den Betrieb von Block-Heiz-Kraftwerken, die ebenfalls bisher ohne weitere Auflagen die Vergütung nach EEG inklusive des NaWaRo-Bonus beanspruchen konnten. Allein für die BHKW-Nutzung wird die Palmölmenge für das Jahr 2007 gemäß dem Anhang zur Begründung der Biomasse-Nachhaltigkeitsverordnung „Strom“ auf circa 600.000 Tonnen geschätzt. Diese Anlagen sind damit der eigentliche „Auslöser“ für die öffentlich intensiv geführte Diskussion über die negativen Umweltauswirkungen (Mitverursacher für die zunehmende Urwaldrodung vor allem in Indonesien) des angeblich steigenden Rohstoffbedarfs für die Biokraftstoffproduktion. Die Betreiber der palmölbetriebenen BHKWs hatten sich bei dieser Debatte regelrecht „weggeduckt“, so dass diese im Wesentlichen auf Kosten des Images der Biodieselwirtschaft angetrieben durch die Umweltverbände geführt wurde. Die UFOP hat sich dieser Diskussion gestellt und u.a. eine Forumsveranstaltung zu diesem Thema durchgeführt. Verschiedene Faktoren sind insbesondere 2007 und 2008 eingetreten, die den unerwartet starken Anstieg an den Rohstoffmärkten ausgelöst hatten, so unter anderem der stark gestiegene Fleischkonsum in China und die Dürre in Australien. Die tatsächlich für die energetische Nutzung eingesetzte

Pflanzenölmenge spielt dagegen bisher eine eher untergeordnete Rolle, gemessen an der Gesamtnachfrage (siehe Grafik 6–8). Nach Auffassung der UFOP können insbesondere einjährige Kulturarten wie Raps oder Getreide als Puffer dienen, wenn die Nachfrageentwicklung nach Rohstoffen für die Lebensmittelproduktion steigt. Bei einer umgekehrten Preissituation können diese wiederum der stofflichen oder auch energetischen Nutzung zugeführt werden. Die „Intervention“ findet also durch eine Verschiebung auf den Nachfragemärkten statt. Angesichts der aktuellen Erzeugerpreise ist jedoch davon auszugehen, dass in Erwartung besserer Preise große Mengen der diesjährigen Ernte eingelagert werden, zumal diese unter hohen Kraftstoff- und vor allem Düngemittelpreisen produziert wurden. Der Ölpreis hat folglich in den vergangenen 3 Jahren die Eckpreisfunktion für die Preisentwicklung an den Rohstoffmärkten übernommen. Aktuell sind die Getreidepreise auf ein Niveau gesunken, dass deren Brennwert zur Wärmenutzung wieder höher ist als der Rohstoffpreis für die Nahrungsmittelmärkte. Die Biokraftstoffe der zweiten Generation werden an dieser Stelle oftmals als die Lösung bezgl. der Nahrungsmittelkonkurrenz angeführt. Jedoch steht fest, dass diese nicht durch die Endverwendung der Rohstoffe bestimmt wird, sondern sich vorrangig als Konkurrenz um die Fläche darstellt. Vor diesem Hintergrund konzentrieren sich die neuen Entwicklungen auf die Nutzbarmachung von Reststoffen, deren Potenzial angesichts des erforderlichen Humusausgleichs im Rahmen der guten landwirtschaftlichen Praxis begrenzt ist und die Erfassung bedingt durch die geringe

Tab. 4: Zusatzzölle für US-Biodiesellieferungen in die EU nach Unternehmen in EUR/t Nettogewicht

	Ausgleichszollsatz	Antidumpingzollsatz	Auf-/Abschlag gegenüber März
Archer Daniels Midland Company, Decatur	237,0	68,6	+ 45,0
Cargill Inc., Wayzata	213,8	0,0	- 60,5
Green Earth Fuels of Houston LLC, Houston	213,4	70,6	± 0,0
Imperium Renewables Inc., Seattle	216,8	76,5	± 0,0
Peter Cremer North America LP, Cincinnati	211,2	198,0	- 10,2
Vinmar Overseas Limited, Houston	211,2	-	-
World Energy Alternatives LLC, Boston	211,2	82,7	± 0,0
Weitere kooperierende US-Hersteller	219,4	115,6	- 7,3
Alle übrigen Unternehmer	237,0	172,2	- 10,2

Quelle: Agra-Europe, Nr. 29 – 13. Juli 2009

Grafik 6: Weltweite Verwendung von Pflanzenölen in 2007



Grafik 7: Weltweite Verwendung von Sojabohnen 2007/2008



Energiedichte des Rohstoffes, zum Beispiel Stroh, dem Umfang des Einzugsgebietes enge Grenzen setzt. Insofern ist auch der Perspektive von Kurzumtriebsplantagen ein nur relativ geringes Flächenpotenzial einzuräumen, zumal die Anpflanzungskosten vergleichsweise hoch sind und der monetäre Ertrag bzw. der Preis für die Hackschnitzel sich an dem Durchschnittserlös der substituierten Fruchtfolge orientieren muss. Diese Kalkulation ist mit erheblichen Risiken für Investoren behaftet angesichts der volatilen Rohstoffpreise. Die Diskussion um die Anpassung der Einspeisevergütung im Rahmen der Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes ist hierfür bereits ein Beispiel. Einer Großanlage für die BTL-Produktion kann daher in Deutschland kaum eine Chance aufgrund der zuvor beschriebenen Risiken eingeräumt werden, wenngleich BTL eine Doppelförderung erfährt: Dieser Alternativkraftstoff ist bis 2015 nicht nur von der Energiesteuer befreit, sondern wird ebenso auf die Quotenverpflichtung angerechnet. Die noch verbleibenden 5 Jahre reichen aber nicht aus, um förderpolitisch den erforderlichen Investitionsimpuls auszulösen.

Marktsituation – Absatzrückgang bei B100 und Pflanzenöl

Zwischen UFOP und den zuständigen Ressorts der Bundesregierung und hier insbesondere dem Bundesumweltministerium hatte im Vorfeld der Veröffentlichung der endgültigen Absatzstatistik für Biodiesel als Reinkraftstoff eine intensive Diskussion über die tatsächlich anzusetzende Höhe der

Absatzmengen stattgefunden. Die UFOP konnte sich schließlich mit der Auffassung durchsetzen, dass eine Saldierung zwischen den versteuerten und rückzuversteuernden Biodieselmengen erforderlich ist, wenn Teilmengen von Biodiesel, die zunächst für die Steuerentlastung angemeldet worden waren, wieder in ein Steuerlager zurücküberführt werden. Diese Mengen waren, bedingt durch die Vermarktungssituation 2008 alles andere als vernachlässigbar. Nachdem die endgültigen Angaben des Statistischen Bundesamtes und des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) vorlagen, bestätigten die amtlichen Zahlen den Absatzeinbruch bei Biodiesel und Pflanzenöl im Jahr 2008 gegenüber 2007 (siehe Tabelle 5, Seite 30). Zwar stieg die Verwendung von Biodiesel als Beimischungskomponente in Dieselmotoren um 190.000 Tonnen auf 1,613 Mio. Tonnen, dieser positiven Entwicklung steht jedoch ein Absatzeinbruch von 739.000 Tonnen im Reinkraftstoffabsatz gegenüber. In absoluten Zahlen: Wurden in 2007 noch 1,821 Mio. Tonnen Biodiesel als Reinkraftstoff abgesetzt, waren es 2008 nur noch 1,082 Mio. Tonnen. Dies entspricht einem Rückgang von 40,6 Prozent. Unter Berücksichtigung der Zunahme der Verwendung von Biodiesel als Beimischungskomponente verringerte sich der Biodieselabsatz um insgesamt 16,9 Prozent, von 3,245 Mio. Tonnen im Jahr 2007 auf 2,695 Mio. Tonnen im Jahr 2008. Diese negative Absatzentwicklung belegt leider auch die stark geschrumpfte Anzahl der öffentlichen Tankstellen, die Biodiesel angeboten hatten. Waren es Anfang 2007 noch circa 1.900 Stationen, schrumpfte diese Zahl nach einer Erhebung der AGQM

Grafik 8: Weltweite Verwendung von Raps 2007/2008



Tab. 5: Inlandsverbrauch Biodiesel und Pflanzenölkraftstoffe 2008 in 1.000 Tonnen

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	2008	2007
Biodiesel, Beimischung	135,1	117,4	122,3	135,3	130,5	137,8	143,9	133,6	139,3	149,9	130,7	137,1	1.612,8	1.423,3
Biodiesel, Reinkraftstoff	64,9	37,2	73,8	84,9	114,1	139,2	121,0	111,7	111,4	114,8	59,3	50,1	1.082,5	1.821,3
Summe Biodiesel	200,0	154,6	196,0	220,3	244,6	277,1	264,8	245,4	350,7	264,7	190,0	187,2	2.695,3	3.244,6
Pflanzenöl (PÖL)	25,8	24,2	20,5	28,4	32,4	38,3	33,3	49,7	44,1	41,5	28,0	35,2	401,4	755,8
Summe Biodiesel und PÖL	225,8	178,7	216,5	248,6	277,0	315,4	298,1	295,0	294,8	306,2	218,0	222,4	3.096,7	4.000,5
Dieselmotorkraftstoffe	2.264,7	2.315,0	2.337,9	2.534,4	2.452,1	2.474,8	2.685,4	2.471,3	2.654,1	2.706,0	2.560,2	2.349,8	29.905,6	29.058,8
Anteil Beimischung	6,0 %	5,1 %	5,2 %	5,1 %	5,3 %	5,6 %	5,4 %	5,4 %	5,2 %	5,5 %	5,1 %	5,8 %	5,4 %	4,9 %
Anteil Biodiesel und PÖL	9,6 %	7,5 %	8,9 %	9,0 %	10,7 %	11,9 %	10,5 %	11,2 %	10,5 %	10,7 %	8,2 %	9,1 %	9,9 %	12,6 %

Quelle: UFOP, nach Angaben des Statistischen Bundesamtes und des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

auf circa 250 Ende 2008. Die AGQM sah sich daraufhin veranlasst, die Qualitätssicherung auf der Stufe der Tankstellen einzustellen. Dieser über circa 20 Jahre von der UFOP intensiv begleitete und unterstützte Absatzweg war bis 2007 deutschlandweit das mit Abstand bedeutendste Angebot einer Kraftstoffalternative. Dieses Netz existiert nicht mehr, damit verschwindet Biodiesel auch zunehmend aus der öffentlichen Wahrnehmung, denn jede Biodieselstation war für sich genommen auch ein wichtiger öffentlichkeitswirksamer Multiplikator. Einen noch dramatischeren Rückgang musste die Pflanzenölkraftstoffbranche hinnehmen. Der Absatz sank von 772.000 Tonnen im Jahr 2007 auf 418.000 Tonnen oder minus 46 Prozent im Jahr 2008.

Aus der Sicht der Biodiesel- und Pflanzenölkraftstoffwirtschaft bleibt festzuhalten, dass, gemessen am Dieselmotorkraftstoffverbrauch, die genannten Biokraftstoffe 2007 immerhin 12,7 Prozent und 2008 10,2 Prozent des Dieselmotorkraftstoffbedarfs ersetzt hatten. Damit haben beide Kraftstoffe 2007 zu einer Verminderung der CO₂-Belastung im Verkehrsbereich von etwa 9 Mio. Tonnen (2007) und 7,1 Mio. Tonnen im Jahr 2008 beigetragen. Die nationale Dekarbonisierungsstrategie der Bundesregierung sieht im Verkehrsbereich ein Minderungsziel von 30 Mio. Tonnen CO₂ ab dem Jahr 2020 vor. Die Zahlen machen deutlich, dass für die fristgerechte Erfüllung dieses Klimaschutzziels die Verwendung von Biodiesel und Pflanzenölkraftstoff erforderlich ist. Als Ergebnis der Beschlusslage des Bundestages zur Änderung der Biokraftstoffpolitik stellt sich jetzt umso dringlicher die Frage, wie der Rückgang der Biodiesel- und Pflanzenölverwendung auch aus Sicht der Klimaschutzverpflichtung kompensiert werden kann.

Bundestag beschließt falsche Weichenstellung in der Steuerpolitik

Obwohl sich der Bundesrat vehement dafür einsetzte, die Steuerbegünstigung zugunsten von Biodiesel und Pflanzenölkraftstoff dahingehend anzupassen, der Reinkraftstoff-

vermarktung und damit kleineren und mittleren Anlagenbetreibern für die Regionalvermarktung wieder eine Perspektive zu geben, hatte sich die Bundesregierung schließlich doch mit ihrem Entwurf des Gesetzes zur Änderung der Förderung von Biokraftstoffen mit der Beschlussfassung des Bundestages durchgesetzt. Der Vermittlungsausschuss wurde somit überstimmt. Zwar konnte erreicht werden, dass auf Biodiesel die Steuererhöhung um 3 Cent je Liter rückwirkend zum 1. Januar 2009 und für die Folgejahre (siehe Tabelle 6) gesenkt wurde, dies reicht jedoch nicht aus angesichts des Preisverfalls auf den Rohöl- und damit Dieselmärkten. Ungeachtet des drastischen Absatzrückgangs beim reinen Biodiesel (B100) und Pflanzenölkraftstoff hatte der Bundestag die Regierungsvorlage zur Änderung der Förderung von Biokraftstoffen gebilligt. Die UFOP hatte in ihrem Bericht zur Steuerbegünstigung zuletzt eine Unterkompensation von 20 Cent je Liter reinen Biodiesel festgestellt. Für dezentrale Hersteller von Rapsölkraftstoff ergab die UFOP-Berechnung sogar eine Unterkompensation von 28 Cent je Liter. Es muss davon ausgegangen werden, dass es 2010 durch den Bundestagsbeschluss mindestens zu einer Halbierung des Reinkraftstoffabsatzes kommen wird, sollte der Dieselpreis auf dem jetzigen niedrigen Niveau bleiben. Mit der Weigerung, den öffentlichen Personen- und Schienenverkehr gänzlich von der Steuer auszunehmen, wurde dem zukünftigen Absatz von Reinkraftstoff eine weitere Absatzperspektive genommen. Zudem bekräftigte die UFOP ihre Position, dass die steuerliche Begünstigung von Biokraftstoffen über den Wettbewerb auf der Angebotsseite insbesondere dem Transportgewerbe zugutekommt. Die UFOP forderte im Rahmen der Ausgestaltung der Mautgebühr, den Klimaschutz auch dadurch voranzubringen, dass die Mautgebühr zugunsten derjenigen Unternehmen reduziert wird, die nachweislich Biodiesel oder Pflanzenölkraftstoff einsetzen. Hierdurch erfahren vor allem kleinere und mittlere Anlagen einen Impuls für die regionale Vermarktung, so dass im

Tab. 6: Biokraftstoffänderungsgesetz: Energiesteuer auf reine Biokraftstoffe in Cent/l*

Jahr	Biodiesel (B 100)	Pflanzenöl	Ethanol (E 85)
August 2006	9	0	Steuerbegünstigt 0
2007	9	2**	bis 2015 0
2008	15	10	0
2009	18,3	18	0
2010	24,5	26	0
2011	30,4	33	0
2012	42,2	45	0
ab 2013	45	45	0

Anmerkungen: * Land- und Forstwirtschaft bleibt steuerfrei. ** Aus fiktiver Quelle

Ergebnis auch die strukturpolitisch gewünschte Dezentralität der Rohstoff- und Biokraftstoffherstellung wieder eine Perspektive erhält. Für die Erfüllung der Quotenverpflichtung ist von Bedeutung, dass ein gewisser Mengenpuffer in Form von Reinkraftstoff zur Generierung von handelbaren Quoten verfügbar ist, andernfalls droht eine empfindliche Pönale in Höhe von circa 0,62 EUR je Liter nicht erfüllte Quote.

Mit Blick auf die kommenden Bundestagswahlen ist die in der Entschließung des Bundesrates enthaltene Forderung vom 12. Juni 2009 von Bedeutung, wonach alsbald die Schaffung verlässlicher rechtlicher und wirtschaftlicher Rahmenbe-

dingungen dringend erforderlich ist und es hierzu einer der jeweiligen Marktsituation angepassten dynamischen Steuerregelung bedarf. Insofern bleibt abzuwarten, ob und wie die neue Bundesregierung die steuerpolitischen Rahmenbedingungen auf eine den Marktverhältnissen angemessene Basis stellt.

Der Bundestag hatte gleichzeitig auch die Senkung der Beimischungsquote von 6,25 auf 5,25 Prozent rückwirkend zum 1. Januar 2009 beschlossen. Diese wird auf 6,25 Prozent für die Zeitperiode 2010 bis 2014 angehoben. Ab 2015 führt Deutschland als erstes Mitgliedsland der EU eine

CO₂-Verminderungsquote ein (siehe Grafik 9). Wie diese Verpflichtung umgesetzt und kontrolliert werden soll, ist jedoch noch unklar. Fest steht, dass spätestens ab 2015 das Kriterium CO₂-Effizienz ein für die Biokraftstoffanbieter den Wettbewerb bestimmendes Anforderungskriterium sein wird. Die Biokraftstoffhersteller müssen sich also möglichst bereits heute auf diese Situation einstellen und einzelbetrieblich die CO₂-Bilanzen berechnen, um das Verminderungspotenzial auszuloten.

Erneuerbare-Energien-Richtlinie (EER) in Kraft getreten

Im Rahmen der deutschen EU-Ratspräsidentschaft wurde im März 2007 das Energie- und Klimaschutzpaket verabschiedet. Dieses sieht vor, dass bis zum Jahr 2020 im Durchschnitt für die Europäische Union der Ausstoß an Treibhausgasen um mindestens 20 Prozent gesenkt werden muss, einhergehend mit einer 20-prozentigen Energieeffizienzsteigerung und einem Anteil an 20 Prozent erneuerbaren Energien im Energiemix. Als Unterziel wurde für alle Mitgliedstaaten verpflichtend geregelt, dass im Transportsektor der Erneuerbare-Energien-Anteil ab dem Jahr 2020 mindestens 10 Prozent betragen muss. Dem EER-Vorschlag der EU-Kommission bzw. dem Ratsbeschluss musste das Europäische Parlament zustimmen. Heftige Debatten im Parlament

führten schließlich zu dem Kompromiss, dass insbesondere an der Verwendung von Pflanzenölen zur Strom- und Wärme- sowie Biokraftstoffgewinnung Nachhaltigkeitskriterien als zusätzliche Anforderungen gestellt werden und diese nachzuweisen sind. Voraussetzung für eine nationale Förderung ist der Nachweis, dass Biokraftstoffe und flüssige Biobrennstoffe die Treibhausgasemissionen im Vergleich zu den Treibhausgasemissionen von Dieselmotoren um mindestens 35 Prozent mindern. Ab Januar 2017 muss dieser Minderungsbeitrag mindestens 50 Prozent betragen, für Neuanlagen, die nach dem 1. Januar 2017 errichtet werden, gilt sogar eine Minderungsanforderung von mindestens 60 Prozent.

Wie Grafik 10 ausweist, bedeutet dies für Biodiesel aus Raps, dass in Bezug auf die geforderte Treibhausgaseminderung eine „CO₂-Reduktionslücke“ besteht. Es bedarf daher zusätzlicher Anstrengungen auf dem gesamten Lebensweg, beginnend über den Rohstoffanbau, dessen Verarbeitung bis hin zur Biodieselherstellung, um diese zu schließen, damit schließlich auch Raps als Rohstoff für die Biodieselproduktion oder für die BHKW-Nutzung eine langfristige Perspektive hat. Unter dieser Zielsetzung hat die UFOP ein Projekt an das Deutsche BiomasseForschungszentrum (DBFZ) vergeben. Zu beachten ist,

Grafik 9: Klimaschutzquote für Biokraftstoffe ab 2015 (alle Angaben in Prozent)

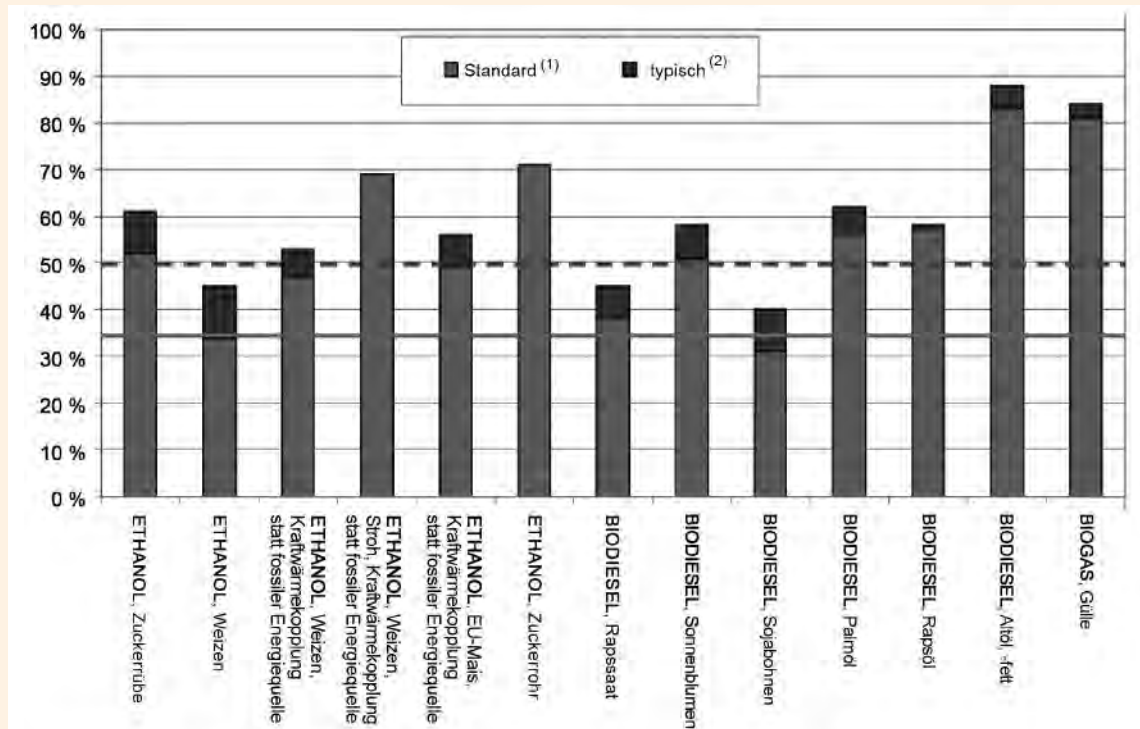
Jahr	Biokraftstoffquote 2009 – 2014*	Klimaschutzquote ab 2015	Netto-Klimaschutzbeitrag**	Biokraftstoffe in der Mischung***
	Kal %	%	%	Kal %
2008				3,40
2009	5,25			5,25
2010 – 2014	6,25			6,25
2015		3,0	50	6,00
2017		4,5	60	7,50
2020		7,0	70	10,00

*) Gesamtquote ab 2009

***) Es wird unterstellt, dass der Beitrag der Biokraftstoffe zur THG-Reduzierung gegenüber dem Mindestwert gemäß EU-Richtlinie zur Förderung Erneuerbarer Energien in Höhe von 50% ab 2017 (Neuanlagen 60% ab 2018) auf ca. 70% in 2020 ansteigen wird.

****) Für 2008 errechnet aus Beimischung Biodiesel und Ethanol; für 2009-2014 entsprechend Biokraftstoffquote; für 2015-2020 errechnet aus Klimaschutzquote und Netto-Klimaschutzbeitrag der Biokraftstoffe.

Grafik 10: Treibhausgaseminderung bei verschiedenen Biokraftstoffen und Rohstoffen



Quelle: Ern.Energien Richtlinie (EER)

Anmerkungen: Standard (1): konservative (Durchschnittswerte) Berechnung der THG-Minderung
typisch (2): optimierte (Ist-Werte) Berechnung der THG-Minderung

dass ein „Mischen“ von Biokraftstoffen im Sinne eines Treibhausgas-Bilanzausgleiches nur dann möglich ist, wenn der mit dem jeweiligen Rohstoff erzeugte Biokraftstoff die Treibhausgaseminderung von mindestens 50 Prozent erfüllt! Die erneuerbare-Energien-Richtlinie ist Ende Juni 2009 im EU-Amtsblatt veröffentlicht worden. Die Mitgliedstaaten haben 18 Monate Zeit, die Richtlinie in nationales Recht umzusetzen.

Biomasse-Nachhaltigkeitsverordnung „Biokraftstoffe“

Im Rahmen der Umsetzung in nationales Recht geht Deutschland einen Sonderweg. Hintergrund und Auslöser ist die Ermächtigungsregelung im erneuerbare-Energien-Gesetz. Dieser zufolge musste der Bundestag dem Entwurf einer Biomasse-Nachhaltigkeitsverordnung für die Verstromung flüssiger Biomasse zustimmen. Üblicherweise werden Verordnungen vom Bundeskabinett beschlossen. Zugleich hatte der Bundestag die Bundesregierung beauftragt, als Voraussetzung für den Erhalt des NaWaRo-Bonus angemessene Nachhaltigkeitsanforderungen in der Verordnung zu verankern. Die Ermächtigungsregelung im Biokraftstoffquotengesetz für die Schaffung einer Biomasse-Nachhaltigkeitsverordnung „Biokraftstoffe“ sieht dagegen vor, dass wie üblich das Bundeskabinett über die Verordnung entscheidet. Aufgrund der Tatsache, dass diese Anforderungen in den beiden Verordnungen sowohl an die flüssige Biomasse zur Gewinnung von Strom und Wärme als auch für deren

Verwendung für Biokraftstoffe inhaltlich gleichgestellt sein müssen, musste die Bundesregierung zunächst die Beschlussfassung durch den Bundestag abwarten.

Kernanforderungen beider Biomasse-Nachhaltigkeitsverordnungen sind in den §§4 bis 7 geregelt. Diese betreffen insbesondere die Nachweispflichten bzw. Einschränkungen im Hinblick auf die Herkunftsanforderungen der Biomasse:

1. Keine Verwendung von Biomasse von Flächen mit hohem Naturschutzwert.
Hierunter fallen: Primärwälder und naturbelassene Flächen, die mit einheimischen Baumarten bewachsen bzw. in denen keine deutlich sichtbaren Anzeichen für menschliche Aktivitäten vorhanden sind, sowie Flächen, die bereits ohnehin als Naturschutzflächen bzw. im Rahmen internationaler Übereinkünfte als Naturschutzflächen ausgewiesen sind.
Grünland mit großer biologischer Vielfalt.
2. Flächen mit hohem Kohlenstoffbestand, z. B. Moorflächen, Feuchtgebiete bzw. kontinuierlich bewaldete Gebiete.
3. Keine Verwendung von Biomasse von Flächen, die zum 1. Januar 2008 (Referenzzeitpunkt) Torfmoor waren.
4. Der Anbau der Biomasse muss entsprechend der guten fachlichen Praxis (Cross Compliance) erfolgen.

Die Umsetzung dieser Verordnung hat im landwirtschaftlichen Berufsstand inzwischen Diskussionen im Hinblick auf Praktikabilität und bürokratischen Aufwand ausgelöst. Hintergrund sind die in der EU-Richtlinie und in den genannten Verordnungen vorgegebenen Anforderungen, dass über entsprechende Zertifizierungssysteme der Nachweis der nachhaltigen Biomasseproduktion erbracht werden muss. Der lückenlose Nachweis der Einhaltung dieser Nachhaltigkeitsanforderungen soll in Form eines so genannten Massenbilanzsystems entlang der Warenkette erbracht werden (siehe Grafik 11). Zurzeit bestimmt insbesondere diese Frage, unter welchen Vertragsbedingungen auf der ersten Stufe, dem Agrarhandel, die entsprechenden Rohstoffmengen erfasst werden müssen. Hintergrund und Auslöser für diese Diskussionen ist nicht zuletzt die Tatsache, dass mit den Biomasse-Nachhaltigkeitsverordnungen für Strom und Biokraftstoffe eine endverwendungsbezogene Nachweisführung vorgegeben wird. Eine entsprechende Nachweisführung war bisher nur im Rahmen der obligatorischen Flächenstilllegung und des Anbaus von nachwachsenden Rohstoffen auf diesen Flächen erforderlich. Der landwirtschaftliche Berufsstand fordert zu Recht, dass die Nachweisführung möglichst ohne bürokratischen Aufwand und über Cross Compliance hinaus-

gehende Anforderungen erbracht werden muss. Allerdings sehen die Richtlinien und die Biomasse-Nachhaltigkeitsverordnungen in den genannten §§4 bis 7 Zusatzanforderungen vor, die jedoch im Hinblick auf den bürokratischen Aufwand angemessen dokumentiert werden müssen. Verantwortlich für die Umsetzung ist die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE). Allerdings ist im Gegensatz zur Flächenstilllegungsverpflichtung zu beachten, dass sich die BLE bei der Umsetzung ausschließlich auf die Kontrolle der „Kontrolle“ konzentriert. Die Einführung und Umsetzung entsprechender Zertifizierungssysteme auf der ersten Erfassungsstufe und auf den nachfolgenden Stufen (Ölmühlen, Biodieselhersteller) obliegt der betroffenen Wirtschaft. Die Zertifizierungssysteme und die Kontrollstellen werden lediglich von der BLE anerkannt.

Auf Druck der betroffenen Wirtschaftsverbände konnte immerhin erreicht werden, dass die Neuregelung nicht bereits für die Ernte 2009 zur Anwendung kommt. Die Verordnung sieht nunmehr vor, dass bis zum 30. Juni 2010 die Biomasse ohne Einschränkungen, d. h. ohne Nachweisführung, für die energetische Nutzung eingesetzt werden kann. Betroffen sind in Deutschland 1 Mio. Hektar Rapsanbau, entsprechend circa 3,5 Mio. Tonnen

Raps sowie das hierzulande für die Bioethanolproduktion erzeugte Getreide. Ab dem 1. Juli 2010 muss entweder ein Nachweis über die Herkunft aus der Ernte 2009 vorgelegt oder ein Nachhaltigkeitsnachweis erbracht werden. Die Anforderungen der Biomasse-Nachhaltigkeitsverordnung gelten in Gänze somit erst zur Ernte 2010. Diese Verordnung wird alle Wirtschaftsbeteiligten vor enorme Herausforderungen stellen. Über die Durchsetzbarkeit dieser Anforderungen gegenüber Drittstaaten wird viel diskutiert. Dennoch ist bemerkenswert, dass sich praktisch alle betroffenen Agrarnationen, die zugleich auch die international bedeutendsten Biokraftstoffhersteller repräsentieren, mit der nationalen Einführung von Zertifi-

zierungssystemen intensiv befassen. Dies sind: die USA, Brasilien, Argentinien, Malaysia und Indonesien. Es ist erkennbar, dass hier ein „levelplaying field“, also international mehr oder minder gleichwertige Regeln für den Biomasseanbau, und Dokumentationspflichten aufgestellt werden, die so in der Vergangenheit mit Blick auf die oft von Seiten der EU gegenüber der WTO kritisierten Wettbewerbsverzerrungen im Biomasseanbau nicht denkbar oder auch durchsetzbar waren. Allerdings ist es für eine abschließende Bewertung noch zu früh. Im Rahmen der 7. internationalen BBE/UFOP-Konferenz „Kraftstoffe der Zukunft 2009“ werden diese Herausforderungen im Tagungsprogramm ein Schwerpunktthema sein.

Grafik 11: Nachhaltige Biokraftstoffe – System der Zertifizierung und Nachweise

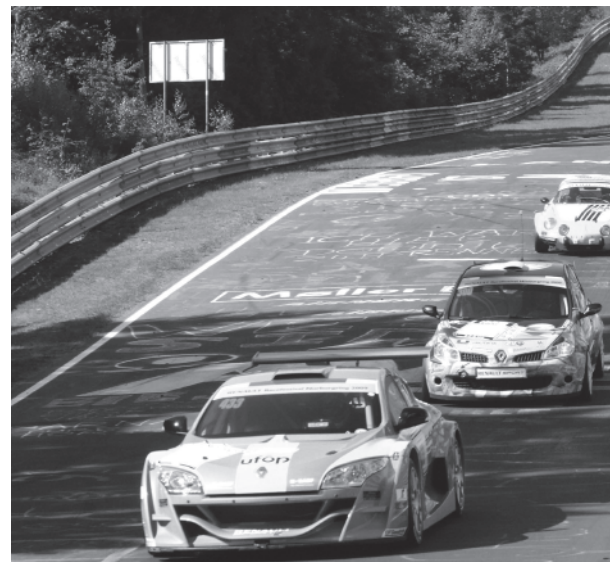


3.1 Öffentlichkeitsarbeit

Biodiesel im Rennsport

Der Einsatz von Biodiesel im Rennsport erfolgt in Deutschland bereits seit mehreren Jahren. Das herausragendste Projekt im Zusammenhang mit dem Einsatz von Biodiesel ist das Projekt des Sängers und Motorsportlers SMUDO. Er und sein Four-Motors-Rennstall setzen bereits seit Jahren auf den Pflanzenkraftstoff. Wie schon die Vorgängermodelle, ein VW New Beetle und ein Ford Mustang, wird auch das Einsatzfahrzeug des Jahres 2009, ein spektakulärer Renault Mégane Trophy mit 2-L-dCi-Motor, mit Biodiesel in AGQM-Qualität angetrieben. Der Aufsehen erregende Mittelmotor-Rennwagen wird angetrieben von einer B30 Biodiesel-Beimischung (Mix aus 30 Prozent Bio- und

70 Prozent Mineralöldiesel). Renault Sport und Four Motors sehen sich mit dem Projekt auch als Vorreiter für „grüneren“ Motorsport. Unterstützt wird das Biodieselengagement von der UFOP sowie der Arbeitsgemeinschaft Qualitätsmanagement Biodiesel e. V. (AGQM). Die Premiere des Bio-Mégane Trophy fand beim „First Renault Race Festival“ im Rahmen des 24-Stunden-Rennens 2009 auf dem Nürburgring (21. bis 24. Mai) statt. Ab August 2009 startet das Team dann bei den Läufen zur BFGoodrich-Langstreckenmeisterschaft Nürburgring. Zahlreiche Fernseh- und unzählige Presseberichte rund um das Projekt dokumentieren das außergewöhnlich große Interesse an diesem Biodiesel- und Rennsportprojekt.



BBE/UFOP-Kongress „Kraftstoffe der Zukunft“

Im Rahmen des 6. Internationalen BBE/UFOP-Fachkongresses für Biokraftstoffe „Kraftstoffe der Zukunft 2008“ am 1./2. Dezember 2008 in Berlin stellte EU-Energiekommissar Andris Piebalgs vor 600 Kongressteilnehmern aus 35 Staaten die wichtige Bedeutung von Biokraftstoffen für eine nachhaltige Mobilität in der EU heraus.

Der gemeinsam von der UFOP und dem Bundesverband BioEnergie e. V. (BBE) im Berliner ICC organisierte Kongress ist der Branchentreffpunkt aller an der Wertschöpfungskette Biokraftstoffe beteiligten Akteure – vom Biomasseanbau über dessen Verarbeitung und Transport bis hin zu den Produzenten und Verbrauchern der Biokraftstoffe. Hinsichtlich der in 2008 sehr intensiv geführten Diskussion von Biokraftstoffen und Lebensmittelpreisen befasste sich der Kongress intensiv mit den EU-Richtlinien zur Nachhaltigkeit von Biokraftstoffen.



EU-Energiekommissar Andris Piebalgs beim BBE/UFOP-Kongress „Kraftstoffe der Zukunft“ im ICC Berlin

Internationale Grüne Woche 2009

Als einer von sieben Projektträgern präsentierte sich die UFOP Anfang Januar 2009 auf der zum zweiten Mal stattfindenden „nature.tec – Fachschau für Bioenergie und nachwachsende Rohstoffe“ im Rahmen der Internationalen Grünen Woche. Die Fachschau, die schon im ersten Jahr große Beachtung seitens der Politik fand, wurde auch 2009 gut besucht und bot den teilnehmenden Institutionen und Verbänden ein Podium für Gespräche mit Besuchern wie Bundesministerin Ilse Aigner oder Franz Müntefering. Das Messepublikum informierte sich am Stand unter anderem über innovative Einsatzmöglichkeiten von Biodiesel in Brennstoffzellen anhand eines Exponats, das in Zusammenarbeit mit dem Institut für wirtschaftliche Oelheizung e. V. ausgestellt wurde. Zudem bot sich den Besuchern die Möglichkeit, das BioConcept-Car aus der Nähe zu betrachten.



UFOP-Messestand auf der nature.tec

Dialogforum „Teller & Tank“

Am 16. September 2008 lud die UFOP im Rahmen ihrer Mitgliederversammlung erstmals zu einem öffentlichen Dialogforum ein. Das Forum diente der fachlichen Diskussion der zu diesem Zeitpunkt äußerst aktuellen Thematik „Teller & Tank“. Zur aktiven Teilnahme an der Diskussion waren Experten der betroffenen Wirtschaftskreise, der Wissenschaft sowie der Landwirtschaft und der Bundesregierung eingeladen. Mit über 100 Teilnehmern stieß das Forum auf reges Interesse und bot mit ausführlichen Fragerunden die Möglichkeit zum intensiven Austausch.



Podiumsdiskussion beim Dialogforum „Teller & Tank“

Kontinuierliche Pressearbeit

Die klassische Pressearbeit stellte auch im zurückliegenden Berichtszeitraum ein Kernelement der UFOP-Öffentlichkeitsarbeit dar. In Form von Pressemeldungen, -grafiken und -bildern brachte sich die UFOP offen in alle relevanten Teilaspekte der Biodiesel- bzw. Biokraftstoffthematik ein. Dabei zählte zum einen die Formulierung von Forderungen im Zusammenhang mit der Biodieselgesetzgebung und zum anderen die objektive Darstellung und Erklärung der Konsequenzen der Gesetzgebung zu den Schwerpunkten der Pressearbeit im Non-Food-Bereich.

Steuerinfo

Zur Darstellung der Auswirkungen der geänderten Mindestanteile sowie der Neuberechnung der Steuersätze für Reinkraftstoffe ab 2015 wurde eigens eine „UFOP-Information“ aufgelegt. Der Bundestag wies am 18. Juni 2009 mehrheitlich einen Einspruch des Bundesrates gegen das Biokraftstoffgesetz zurück. Das Regelwerk konnte somit in Kraft treten.



4. UFOP-Beirat & Fachbeirat

Der UFOP-Fachbeirat unter Vorsitz von Prof.Dr. Wolfgang Friedt, Universität Gießen, fungiert als direktes Beratungsgremium des Vorstandes. Dieses Gremium stellt einen engeren Kreis des Beirates dar und ist maßgeblich verantwortlich für die Zusammenführung der Projektaktivitäten der UFOP und die Koordinierung und Begleitung der Fachkommissionsarbeit.

Über den Fachbeirat hinaus gehören dem Beirat der UFOP Vertreter aus Verbänden, Wissenschaft, Praxis und Ministerien an, um eine möglichst breite Repräsentanz sicherzustellen.

Der UFOP-Fachbeirat ist im Berichtszeitraum im Juli 2008 sowie im Januar 2009 zusammengetreten. In seinen Sitzungen hat er in enger Abstimmung mit den Fachkommissionen die aktuellen Vorhaben aus den Bereichen Produktionsmanagement Öl- und Proteinpflanzen, Ökonomie und Markt, Tierernährung, Humanernährung und Biokraftstoffe beraten und Empfehlungen für den UFOP-Vorstand erarbeitet.

Zu Inhalten und Zielen der aktuell von der UFOP geförderten Projekte wird weiterführend auf die Kapitel 5. „UFOP-Fachkommissionen“ fortführend und 6. „UFOP-Außenstelle für Versuchswesen“ verwiesen.

Im Juli 2008 haben sich der Fachbeirat und der UFOP-Vorstand in einer gemeinsamen Klausur mit den künftigen Prioritäten und den Schwerpunkten in der UFOP-Arbeit auseinandergesetzt. Es wurde das in der Anlage dieses Berichtes enthaltene Strategiepapier erarbeitet.

Im Januar 2009 hat sich der UFOP-Fachbeirat in einer intensiven Aussprache mit der ernährungsphysiologischen

Qualität sowie der werblichen Darstellung von Rapsölen mit verschiedenen Fettsäurezusammensetzungen beschäftigt. Hintergrund ist die Markteinführung von Rapsölen in so genannter HOLLI-Qualität (High Oleic/Low Linolenic acid) zwecks Nutzung spezieller technologischer Vorteile bei der Hoherhitzung.

Prof.Dr. Christian A. Barth, Vorsitzender der Fachkommission Humanernährung, erinnerte einleitend an die in ernährungsphysiologischer Hinsicht einzigartige Stellung von Rapsöl unter besonderem Hinweis auf das günstige n-6-zu-n-3-Fettsäuren(1,9)-Verhältnis. Er fasste die Erläuterung mit der Verbraucherbotschaft „Rapsöl ist gesund“ zusammen, denn es habe unter anderem nachgewiesen werden können, dass die o. g. Kombination der Fettsäuren zu einer Blutdrucksenkung führt. Die Fachkommission „Humanernährung“ empfiehlt vor diesem Hintergrund dringend, nichts zu unternehmen, was diese ernährungsphysiologisch begründete Verknüpfung schwächen könnte. Erinnert wird an dieser Stelle an die jahrelangen und kostenintensiven Absatzförderungsaktivitäten von UFOP und CMA zur ernährungsphysiologischen Bewerbung von „Rapsspeiseölen“ unter explizitem Hinweis auf das günstige n-6-zu-n-3-Fettsäuren-Verhältnis, welches in HOLLI-Rapsöl nicht gegeben ist.

Die Anwesenden kamen überein, dass betreffend Definition und Normierung der Eigenschaft „High Oleic/Low Linolenic acid“ Handlungsbedarf besteht und insbesondere die Unterscheidbarkeit von HOLLI-Rapsöl zur Standardqualität aus 00-Rapssaat dargestellt werden muss. Der Fachbeirat sieht die Marketingfachleute gefordert, eine entsprechende Abstimmung vorzunehmen bzw. Vorschläge zu erarbeiten.



5. UFOP-Fachkommissionen

5.1 Fachkommission Produktionsmanagement Öl- und Proteinpflanzen

Sektion Ölpflanzen

Das Jahrestreffen der Sektion fand im Februar 2009 letztmals unter Leitung des Vorsitzenden Prof.Dr. Norbert Lütke Entrup statt. Der stellvertretende UFOP-Vorsitzende Dietmar Brauer würdigte anlässlich des Ausscheidens die Verdienste von Prof.Dr. Norbert Lütke Entrup im Sinne seines langjährigen und unermüdlichen Engagements für eine konsequente Weiterentwicklung der UFOP-Fachkommissionsarbeit, dankte

ihm für die Mitwirkung in den UFOP-Gremien und wünschte ihm persönliches Wohlergehen im wohlverdienten Ruhestand. Prof.Dr. Olaf Christen, Universität Halle-Wittenberg, folgt Prof.Dr. Norbert Lütke Entrup im Vorsitz der Fachkommission Produktionsmanagement Öl- und Proteinpflanzen sowie der Sektion Ölpflanzen nach.

Im Berichtszeitraum hat sich die Sektion intensiv mit der N-Düngung von Winterraps auseinandergesetzt. Hierzu fand am 23. und 24. März 2009 mit Unterstützung der UFOP ein Workshop statt.



Bericht über den Europäischen Workshop zur N-Düngung von Winterraps

Auf Einladung von Prof. Dr. Henning Kage (Christian-Albrechts-Universität Kiel) und Dr. Francis Flénet (Cétiom, Frankreich) kamen circa 40 Wissenschaftler und Anbauberater aus sieben europäischen Nationen zusammen, um über den Einfluss der N-Düngung auf den Rapsertag und die Umwelt zu berichten und Möglichkeiten zur Verbesserung zu diskutieren. Zunächst stand die Optimierung der Stickstoffdüngung zu Raps im Mittelpunkt, und im weiteren Verlauf wurden Ansätze zur Verbesserung der Stickstoffnutzungseffizienz in Produktionssystemen mit Winterraps als Ganzes betrachtet.

Nach einer kurzen Begrüßung durch Prof. Dr. Henning Kage stellte Dr. Norbert Heim, UFOP, die Struktur und die Aufgaben des Verbandes kurz vor und skizzierte die zukünftige Entwicklung des Biokraftstoffsektors. Hauptaspekt dabei ist der Wegfall der Beimischungsquote, die ab 2015 durch eine „Treibhausgas-Vermeidungsquote“ ersetzt wird. Der Autor machte deutlich, dass sich die Kosten für die Vermeidung von 1 Kilogramm THG-Emissionen zwischen den Biokraftstoffen erheblich unterscheiden.

Dr. Pete Berry vom ADAS (Großbritannien) untersuchte in seinem Vortrag das Potenzial, mit Hilfe der Züchtung die N-Nutzungseffizienz von Raps zu verbessern. In Sortenversu-

chen ohne und mit N-Düngung variierte die Rangierung der Genotypen nach Ertragsleistung je nach N-Versorgung und zeigte so eine signifikante Genotyp x N-Düngung-Interaktion. Dabei benötigten die neueren Sorten mit höherem Ertragsniveau eine geringere N-Menge, um das Ertragsoptimum zu erreichen. Im weiteren Verlauf seines Beitrages ging der Redner auf die Ertragsbildungsprozesse ein, die es durch ein entsprechendes „canopy management“ gezielt zu fördern gilt. Anzustreben sind Bestände mit einem GAI von circa 3,5 (GAI = green area index). Die N-Verwertung kann einerseits durch eine erhöhte N-Aufnahmeeffizienz infolge einer Verlängerung der Phase der N-Aufnahme verbessert werden. Andererseits steigert eine verminderte N-Speicherung im Stängel und/oder eine erhöhte N-Translokation aus dem Stängel in die Samen die N-Verwertungseffizienz. Allerdings wird Stickstoff aus dem Stängel deutlich schlechter umverlagert als der aus den Schotenwänden. Besondere Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang der Länge der Samenfüllungsphase zu.

Dr. Gunda Schulte aufm Erley von der Leibniz-Universität Hannover (Deutschland) konnte zeigen, dass Sorten mit einer verbesserten N-Effizienz sich durch eine höhere N-Aufnahme nach der Blüte auszeichneten. Zurückgeführt wurde dieser Zusammenhang auf eine höhere Wurzellängendichte der N-effizienteren Sorte. Aus Gefäßversuchen mit Einzelpflanzen konnte eine positive Korrelation zwischen der Chlorophyll-

konzentration und der Photosyntheseleistung einzelner Blätter beobachtet werden, was letztendlich durch eine verlängerte Samenfüllungsphase zu einem höheren Ertrag führte. Eine verzögerte Blattalterung (stay green) könnte auf einer gesteigerten N-Aufnahme als Folge eines besseren Wurzelwachstums und/oder einer verbesserten Wurzelaktivität beruhen. Umgekehrt könnten aber auch die länger assimilierenden Blätter die C-Versorgung des Wurzelsystems verbessern, das dadurch zu einer höheren Wasser- und Nährstoffaufnahme befähigt wäre.

Dr. Luc Champolivier von Cétiom (Frankreich) ging in seinem Vortrag darauf ein, wie das Konzept der kritischen N-Verdünnungsfunktion in Winterraps als ein Werkzeug genutzt werden kann, um den N-Status des Bestandes abzuschätzen. Aus einer Vielzahl von Versuchen mit variierenden N-Mengen wurden zu unterschiedlichen Entwicklungsstadien des Rapses die oberirdische Trockenmasse und die entsprechende N-Konzentration gemessen. Wurde die kritische Mindest-N-Konzentration überschritten, so bewirkte eine zusätzliche N-Zufuhr zwar eine Zunahme der N-Konzentration, aber keine weitere Zunahme der oberirdischen Biomasse. Für Raps ergibt sich folgender exponentieller Zusammenhang:

$\% N = 4.48 \times DM^{-0.25}$, wobei % N die N-Konzentration in der oberirdischen Biomasse und DM die oberirdische Trockenmasse in t/ha ist. Im Bereich < 0.88 t/ha wird eine konstante N-Konzentration von 4,63 % unterstellt. Mit Hilfe dieser N-Verdünnungsfunktion kann für jeden Bestand eine kritische N-Konzentration berechnet werden, die für eine ausreichende N-Versorgung mindestens erreicht werden muss. Liegt die aktuelle N-Konzentration über der kritischen N-Konzentration (Quotient aus $\%N_{akt}/\%N_{krit} > 1$; NNI [Nitrogen Nutrition Index] > 1) wirkt der Faktor N-Versorgung nicht ertragslimitierend, während bei einem NNI < 1 von einer N-Mangelsituation ausgegangen werden muss.

Dr. John Spink (ADAS, Großbritannien) befasste sich in seinem Beitrag mit dem optimalen Bestandesaufbau ('canopy management') und zeigte auf, wie dieser erreicht werden kann. Nach seinen Ergebnissen kommt eine besondere Bedeutung der Anzahl Samen/m² zu, die in den 2-3 Wochen (200-300 °Cd) nach der Blüte festgelegt wird. Problematisch ist in diesem Zusammenhang, dass während der Blüte über 60 % der einfallenden Strahlung durch das Blütendach reflektiert oder absorbiert werden. Aufgrund der negativen Korrelation zwischen den einzelnen Ertragskomponenten erwiesen sich ca. 7.000 Schoten/m² als optimal. Um 90-95 % der Strahlung aufnehmen zu können, war ein GAI (Green Area Index = Fläche der grünen Pflanzenteile wie Blätter, Stängel und Schotenwände bezogen auf die darunter liegende Bodenoberfläche) von ca. 3,5 völlig ausreichend. Üppigere Bestände bildeten zu viel vegetative Masse und setzten mehr unproduktive Schoten an. Je Einheit GAI sind ca. 50 kg N/ha

erforderlich. In seinen Kalkulationen ging der Autor von einer 100-prozentigen Wirksamkeit des Bodenstickstoffs (N_{min}) und des von dem Bestand bereits aufgenommenen Stickstoffs aus, während er für den Düngerstickstoff eine 60-prozentige Effizienz unterstellte. Eine frühe Düngung führte zu einem übermäßige Blüten- und Schotenansatz, während für eine ausreichende Samenausbildung auch später noch ausreichend Stickstoff zur Verfügung stehen muss.

In seinem Vortrag ging Dr. Francis Flénet der Frage nach, wie sinnvoll eine N-Düngung zu Raps bereits im Herbst ist. Anhand von Versuchen aus Frankreich und Deutschland stellte er fest, dass, gemessen am Nitrogen Nutrition Index (NNI; s. o.) Raps im Herbst vergleichsweise häufig unzureichend mit Stickstoff versorgt war. Allerdings verbesserte eine zusätzliche N-Düngung im Herbst den NNI nur selten, auch der Ertrag war nur in Ausnahmefällen erhöht. Eine Herbst-N-Gabe ist daher nicht allgemein zu empfehlen, könnte aber insbesondere bei schwachen Beständen (< 50 kg N/ha N-Aufnahme) für eine Herbst-N-Düngung sinnvoll sein.

Dr. Radek Vavera und Dr. David Bečka vom Crop Research Institute of Prague (Tschechische Republik) stellten Ergebnisse zur N-Düngung im Herbst und im Frühjahr vor. Circa 47 Prozent der Ackerfläche sind als N-sensible Gebiete ausgewiesen. Die N-Menge, die im Herbst maximal ausgebracht werden darf, hängt von der Bodenart ab. Im Frühjahr dürfen zu Raps maximal 240 Kilogramm N/ha gedüngt werden. Versuchsergebnisse belegten, dass der im Herbst 2008 applizierte Stickstoff zu einem Großteil von den Pflanzen aufgenommen wurde, obwohl die Düngung Mitte Oktober erst relativ spät erfolgte. In Gefäßversuchen konnte eine schnellere und umfangreichere Aufnahme von NH_4 -N im Vergleich zu NO_3 -N oder Harnstoff nachgewiesen werden. Steigende Temperaturen erhöhten die Aufnahmeraten von allen N-Formen. In einem Düngungsversuch verursachten die unterschiedlichen N-Formen und N-Mengen im Jahr 2007 eine größere Varianz in den Samenerträgen als 2008.

Über die in Frankreich verfügbaren Systeme zur N-Bedarfsermittlung für Raps und deren Eigenschaften berichtete Hubert Hébinge (Cétiom, Frankreich). Ziel war die Entwicklung einer Methode, um die optimale N-Düngermenge für jeden Rapsbestand abschätzen zu können. Basierend auf einem für Raps modifizierten Bilanzierungsansatz wird die vom Bestand während des Herbstes und Winters aufgenommene N-Menge bei der Bemessung der Frühjahrs-N-Menge berücksichtigt. Der Gesamt-N-Bedarf hängt dabei vom Ertragspotenzial ab (6,5 kg N je dt Ertrag) und dem Rest- N_{min} nach der Ernte. Auf der anderen Seite besteht das N-Angebot aus dem N_{min} -Vorrat nach Winter, der N-Menge im Bestand nach Winter, der N-Mineralisation während der Vegetationsperiode und der N-Düngung. Die N-Menge im Bestand kann nach Winter einfach über die Messung der



oberirdischen Frischmasse (kg/m^2) erfasst werden, die mit dem Faktor 65 (70) multipliziert wird. Unterstellt wird dabei, dass circa 35 Prozent der oberirdisch gebundenen N-Menge zusätzlich in der Wurzel akkumuliert ist. Mit Hilfe eines „Rechenschiebers“ („Réglette Azote“) kann die benötigte N-Menge berechnet werden. Eine Weiterentwicklung dieses Ansatzes ist die kostenpflichtige Nutzung von Satellitenbildern („Farmstar Colza“) für die Erfassung der oberirdischen Biomasse, auf dessen Grundlage eine Düngeempfehlung gegeben wird. Im Jahr 2008 wurden Empfehlungen für > 100.000 Hektar Raps gegeben. Im Mittel der letzten 10 Jahre konnte die Düngermenge durch dieses Verfahren in Frankreich nachhaltig um 10–20 kg N/ha reduziert werden, ohne dass Ertragseinbußen (es gab teilweise sogar leichte Mehrerträge) auftraten. Trotzdem ist die Akzeptanz der Düngeempfehlungen in der Praxis leider noch vergleichsweise gering.

Im nächsten Vortrag diskutierte Dr. Witeold Grzebisz von der University of Life Sciences aus Poznań (Polen), wie entscheidend der N-Haushalt des Rapsbestandes während der Phase linearen Wachstums für den endgültigen Ertrag ist. Anhand von Versuchsergebnissen konnte er zeigen, dass die in den vegetativen Pflanzenteilen gespeicherten N-Mengen die Hauptquelle für die N-Versorgung der sich entwickelnden Rapsamen sind und deren Remobilisierung wichtig für die Ertragsbildung ist. Darüber hinaus dürfen die übrigen Nährstoffe nicht vergessen werden. Die Phosphorversorgung während der Jugendentwicklung beeinflusst das N-Aneignungsvermögen. Ebenso verbessert ein guter Kaliumstatus die N-Aufnahme während der Phase linearen Wachstums. Schwefel ist wichtig für das Wachstum im Frühjahr.

Dr. Klaus Sieling von der Christian-Albrechts-Universität Kiel (Deutschland) präsentierte Ergebnisse aus einem von der UFOP geförderten Projekt zur Optimierung der Stickstoffdüngung zu Winterraps durch Berücksichtigung der Bestandentwicklung. In diesem Projekt wurde versucht, den in Frankreich entwickelten Ansatz (siehe Hubert Hébing) auf deutsche Standortbedingungen zu übertragen. Die Bestimmung der N-Aufnahme vor und nach Winter erfolgte über die Bestimmung der oberirdischen Frischmasse, wobei aber die in den Wurzeln gespeicherten N-Mengen unberücksichtigt blieben, so dass der Umrechnungsfaktor mit 45 sich von dem des französischen Ansatzes unterschied. Basierend auf Ergebnissen von mittlerweile sieben Standorten und aus 3 unterschiedlichen Jahren konnte eine negative Korrelation zwischen der im Herbst vom Bestand aufgenommenen N-Mengen und der optimalen N-Düngermenge im Frühjahr (N_{opt}) beobachtet werden. Allerdings gab es große Unterschiede hinsichtlich der absoluten Höhe von N_{opt} zwischen den Standorten. Demgegenüber korrelierte N_{opt} nicht signifikant mit den N_{min} -Vorräten in 0–60 cm im Frühjahr, vermutlich weil diese unter Raps nur in einem vergleichsweise geringen Bereich variierten. Als Basis für eine Übertra-

gung der Ergebnisse in die Praxis wurde angenommen, dass ein „normal“ entwickelter Bestand zu Vegetationsende 50 kg N/ha aufgenommen hat und dass ein solcher Bestand ortsoptimal gedüngt wird. 70 Prozent der Differenz zwischen der N-Menge des aktuellen Bestandes und des „Normalbestands“ mit 50 kg N/ha wird auf die N-Düngung im Frühjahr angerechnet, wobei die Düngung bei einem üppigen Bestand reduziert, bei einem schwachen Bestand dagegen entsprechend erhöht werden sollte. Ungeklärt blieb allerdings, wie die absolute Höhe der ortsoptimalen N-Düngung bestimmt werden sollte.

Im folgenden Vortrag verglich Prof. Dr. Hans-Peter Kaul von der Universität für Bodenkultur aus Wien (Österreich) die Produktivität, N-Effizienz und die Ernterückstände von Raps und Sonnenblumen und quantifizierte das Mineralisationsverhalten von Stoppeln und Stroh sowie die potenziellen N-Auswaschungsverluste und die N-Verfügbarkeit für die Folgefrucht Weizen. Signifikante Unterschiede im Kornertrag zwischen den beiden Arten konnten nicht beobachtet werden, allerdings hinterließ die Sonnenblume mit den Ernteresten mehr Stickstoff im System. Nach einer anfänglichen Phase der N-Immobilisierung wurde aus dem Sonnenblumenstroh aufgrund des engeren C : N-Verhältnisses von 51 früher Stickstoff freigesetzt als aus dem Rapsstroh (C : N = 79), eine Beobachtung, die durch Simulationen gut nachvollzogen werden konnte. Obwohl nach Raps aufgrund des früheren Erntetermins verstärkt Nitrat ausgewaschen wurde, erzielte die ungedüngte Folgefrucht Weizen in beiden Versuchsjahren signifikant höhere Erträge nach Raps als nach Sonnenblumen.

Die Energie- und Treibhausgasbilanzen von Fruchtfolge-systemen standen im Mittelpunkt des Vortrages von Prof. Dr. Olaf Christen von der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (Deutschland). Nach seinen Ausführungen ist zu erwarten, dass insbesondere die Treibhausgasemission (N_2O) in Zukunft für die Bewertung von landwirtschaftlichen Produktionssystemen eine steigende Bedeutung erlangen wird. Dabei wird meist eine enge Beziehung zwischen der Höhe der N-Düngung und den Lachgasemissionen angenommen. Die zentrale Rolle der Stickstoffdüngung für die Bewertung von pflanzenbaulichen Produktionssystemen wird auch daran deutlich, dass neben der Grundbodenbearbeitung diese am meisten Energie verbraucht. Auswertungen von Praxisbetrieben und langjährigen Fruchtfolgeversuchen belegen, dass der Netto-Energiegewinn mit steigender N-Düngung bis ca. 200 kg N/ha anstieg. Parallel dazu sank die Emission klimarelevanter Gase (ausgedrückt als CO_2 -Äquivalent) je produzierte Energieeinheit (GJ) ab, während sie je Flächeneinheit (ha) anstieg.

Dr. Lena Engström von der Swedish University of Agricultural Sciences aus Skara (Schweden) stellte Versuche vor, in denen unterschiedliche Möglichkeiten zur Verringerung der Nitratauswaschung nach Raps und Erbsen geprüft wurden.

Danach ist der Anbau einer Frucht (z. B. Raps), die die im Herbst mineralisierten N-Mengen aufnehmen kann, eine effiziente Methode zur Reduktion von N-Auswaschungsverlusten. 30 oder 60 kg N/ha zur Aussaat beeinflussten weder die N-Verluste noch den Ertrag von Raps. Dagegen erhöhte eine N-Düngung zu Raps oberhalb des Optimums die Auswaschung unter dem nachfolgenden Winterweizen. Daher kommt einer Optimierung der N-Düngung zu Raps eine besondere Bedeutung zu. Darüber hinaus verringerten der Anbau von „Catchcrops“ und eine verminderte Bodenbearbeitung nach der Rapsernte die N-Auswaschung deutlich.

Basierend auf Ergebnissen aus einem Fruchtfolgeversuch und aus modellgestützten Simulationen belegte Prof. Dr. Henning Kage die Bedeutung der Fruchtfolge, der Bodenbearbeitung nach Raps sowie des N-Managements zu Raps für das N-Auswaschungspotenzial unter der typischen Folgefrucht Winterweizen. Die N-Dynamik nach Raps konnte mit dem vorgestellten mechanistischen Modell gut beschrieben und nachvollzogen werden. Die N-Auswaschungsverluste waren am höchsten nach konventionell bestelltem Weizen (Pflugeinsatz), gefolgt von Weizen nach konservierender Bodenbearbeitung, während unter der Zwischenfrucht Phacelia die geringsten Verluste auftraten. Die Effekte auf die Auswaschung beruhten überwiegend auf Veränderungen im Sickerwasseraufkommen, dagegen lag die simulierte Nitrat-N-Konzentration im Sickerwasser in allen Varianten auf einem hohen, den EU-Grenzwert von 50 ppm Nitrat deutlich überschreitenden Niveau. Szenarienrechnungen belegten, dass eine N-Düngung zu Raps über 160 kg N/ha die Auswaschungsverluste erhöhten. Damit wurde die Relevanz einer standortangepassten N-Düngung nochmals unterstrichen, während von einer massiven Extensivierung der N-Düngung keine weiter gehende Reduktion der N-Auswaschung zu erwarten ist. Dagegen scheinen die Fruchtfolgegestaltung und das Nacherntemanagement (Bodenbearbeitung) ein großes Potenzial zur N-Verlustminderung zu besitzen.

Zum Abschluss fasste Prof. Dr. Olaf Christen die Ergebnisse dieses erfolgreichen Workshops zusammen. Dabei zeigte er Anknüpfungspunkte auf, die für weitere gemeinsame Aktivitäten (z. B. Projektanträge) genutzt werden sollten. So wurde in der anschließenden Diskussion angeregt, die in den verschiedenen Ländern benutzten Verfahren zur Ermittlung des Düngerbedarfs im Frühjahr gegenüberzustellen, um unter Umständen zu einer einheitlichen Methode zu gelangen.

Dr. Klaus Sieling
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung
– Acker- und Pflanzenbau –
Hermann-Rodewald-Straße 9
24118 Kiel
Tel.: 0431 / 88 03 444
E-Mail: sieling@pflanzenbau.uni-kiel.de

UFOP-Projektvorhaben

Einfluss des Kohlfliegenbefalls an Raps auf das Auftreten von *Verticillium longisporum* und *Phoma lingam*

Projektbetreuung: Department für Nutzpflanzenwissenschaften, Fachgebiet Pflanzenpathologie und Pflanzenschutz, der Universität Göttingen, Grisebachstraße 6, 37077 Göttingen

Laufzeit: Juli 2005 bis Dezember 2008

Sowohl *Phoma lingam* als auch *Verticillium longisporum* sind wirtschaftlich bedeutsame Schadpilze im Rapsanbau. Verschärfend kommt hinzu, dass eine Bekämpfung von *Verticillium longisporum* bislang nicht möglich ist. Für die Bekämpfung der Kleinen Kohlfliege stehen entsprechende Beizen zur Verfügung.

Im Zusammenhang mit dem vermehrten Auftreten der Kleinen Kohlfliege in den letzten Jahren im deutschen Rapsanbau sollen im Vorhaben folgende Fragen beantwortet werden:

- Fördert (hemmt) Larvenfraß Infektionen und Befallsausmaß mit *Verticillium longisporum*?
- Fördert Larvenfraß den Befall mit *Phoma lingam* am Wurzelhals?
- Werden Sortentoleranzen gegenüber *Phoma lingam* und *Verticillium longisporum* gebrochen?
- Welche Kohlfliegen-Generation ist für Befallsförderung am bedeutendsten?
- Welchen Einfluss haben Anbaufaktoren auf den Schaderregerkomplex?

Im Vorhaben wurden zur Bearbeitung der offenen Fragen Feld-, Gewächshaus-, Sorten-, Anbaufaktoren-, Halbfreiland- und Interaktionsversuche sowie ein Monitoring durchgeführt.

Die vorläufigen Ergebnisse aus den Versuchen sind wie folgt zusammenzufassen:

1. Larvenfraßschädigung der Wurzel fördert den Befall mit *Verticillium longisporum*:
 - bei Sorten mit moderater *Verticillium*-Anfälligkeit
 - bei geringem bis mittlerem Bodeninokulumdruck
 - bei früherer Kohlfliegenschädigung (Herbstgeneration bei Winterraps)
 - signifikante Schädigungseffekte im Gewächshaus
 - tendenziell höhere Ertragsverluste bei anfälliger Sorte im Feld
2. Larvenfraßschädigung am Hypokotyl fördert den Befall mit *Phoma lingam*:
 - deutliche Befallsförderung im Gewächshaus (Wurzelhalsinokulation)
 - tendenzielle Befallsförderung im Feld
 - bei anfälligen Sorten (kein Resistenzbruch der Sorten Caiman)

Optimierung der N-Düngung zu Winterraps

Projektbetreuung: Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Universität Kiel, Hermann-Rodewald-Straße 9, 24118 Kiel

Laufzeit: Juli 2005 bis September 2009

Zurzeit beruht die Stickstoffdüngungsempfehlung zu Winterraps auf der so genannten N_{min}-Methode. Dabei wird der im Frühjahr zu Vegetationsbeginn im potenziell durchwurzelbaren Bodenraum vorhandene mineralische Stickstoff von einem empirisch bestimmten Sollwert für die N-Düngung in Abzug gebracht. Bislang nicht bzw. nicht in ausreichendem Umfang wird die zum Zeitpunkt der Düngung gegenüber Getreide z. T. erheblich höhere N-Menge im Pflanzenaufwuchs berücksichtigt. Französische Untersuchungen belegen eine negative Beziehung zwischen der N-Menge, die der Bestand im Frühjahr bereits aufgenommen hat, und der optimalen N-Düngungshöhe. Auf dieser Grundlage ist in Frankreich ein landesweites Beratungssystem für die Stickstoffdüngung bei Winterraps entwickelt worden. Dieses Konzept und seine Grundlagen sollen im Forschungsvorhaben des Institutes für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Universität Kiel unter deutschen Anbaubedingungen geprüft, angepasst und weiterentwickelt werden.

Ziele des Vorhabens sind:

- Überprüfung des Einflusses der N-Mengen im Bestand zu Vegetationsende und Vegetationsanfang auf die optimale N-Düngemenge im Frühjahr und
- Entwicklung einer Schnellmethode zur Abschätzung der N-Menge im Bestand anhand von
 - Blattzahl
 - Frischmasse
 - Digitalfotografie
 - Reflexionsspektren

Im Ergebnis der bislang vorliegenden Versuchsdaten konnte eine negative Beziehung zwischen der N-Aufnahme der Bestände im Herbst und der optimalen N-Düngung gefunden werden. Das heißt, je mehr N der Rapsbestand im Herbst bereits gebunden hatte, desto weniger N-Düngung war im Frühjahr zur Erreichung des Ertragsoptimums notwendig. Sofern im Herbst ein Winterapsbestand die übliche Aufnahme von 50 Kilogramm N/Hektar überschritten hat, können gemäß den Versuchsergebnissen diese „Mehr-N-Aufnahmen“ zu 70 Prozent auf die Frühjahrs-N-Düngung angerechnet werden. Allerdings lag in den Versuchen die optimale N-Düngermenge für jeden Ort auf einem anderen Niveau. Zwischen N_{min} im Frühjahr und der optimalen N-Düngermenge bestand keine Beziehung.

Für die Optimierung der Frühjahrsdüngung wurde ein Verfahren entwickelt, welches zunächst die N-Menge im Rapsaufwuchs im Herbst bestimmt, bevor auf dieser Grundlage gegebenenfalls die Höhe der N-Düngung im Frühjahr angepasst wird:

1. Abschätzung der N-Menge im Bestand im Herbst
 - Wägung von vier- bis fünfmal/Schlag der auf 1 Quadratmeter abgeschnittenen oberirdischen Frischmasse im späten Herbst (Ende November)
 - Gewicht Frischmasse (Kilogramm/Quadratmeter) x 45 = im Bestand oberirdisch gebundener N (Kilogramm N/Hektar)
Beispiel: 2 Kilogramm Frischmasse/Quadratmeter x 45 = 90 Kilogramm N/Hektar N-Menge im Bestand
2. Anrechnung der N-Menge im Bestand auf die N-Düngermenge im Frühjahr
 - Grundlage: ortsübliche N-Düngermenge und durchschnittliche N-Aufnahme im Herbst von 50 Kilogramm N/Hektar
 - Berechnung: ortsübliche N-Düngermenge abzüglich 70 Prozent der Differenz zu 50 Kilogramm N/Hektar (durchschnittliche N-Aufnahme der Bestände im Herbst), wenn mehr als 50 Kilogramm N/Hektar im Bestand sind
Beispiel:
ortsübliche N-Düngermenge: 200 Kilogramm N/Hektar
N-Menge im Bestand: 90 Kilogramm N/Hektar (aus 2 Kilogramm Frischmasse/Quadratmeter im Herbst)
Differenz zu 50 Kilogramm N/Hektar: 90 – 50 = 40 Kilogramm N/Hektar
70 Prozent von 40 Kilogramm N/Hektar: ca. 30 Kilogramm
Zu düngende N-Menge: 200 – 30 = 170 Kilogramm N/Hektar

Es erscheint aufgrund der vorliegenden Versuchsergebnisse sinnvoll, auf sehr üppige Bestände im Herbst mit einer reduzierten N-Düngung im Frühjahr zu reagieren und damit eine bedarfsgerechtere N-Düngung durchzuführen. Die Möglichkeit zur Einsparung von Düngestickstoff ergibt sich letztlich aus der erhöhten Freisetzung von Bodenstickstoff während warmer Herbstmonate, die von den Rapsbeständen offenbar zu einem gewissen Umfang für die Ertragsbildung im nächsten Frühjahr genutzt werden kann. Der Umfang dieses Stickstoffs kann mit dem oben erläuterten Verfahren geschätzt werden.

Beurteilung aktueller Strategien der Rapsglanzkäferbekämpfung unter besonderer Berücksichtigung des Antiresistenzmanagements

Projektbetreuung: Julius Kühn-Institut, Messeweg 11/12, 38104 Braunschweig

Laufzeit: März 2007 bis Dezember 2009

Im Rahmen des Projektes soll geklärt werden, ob es möglich ist, durch konsequenten Verzicht auf Insektizide aus der Wirkstoffgruppe der Pyrethroide die Wirksamkeit dieser Mittelgruppe gegenüber dem Rapsglanzkäfer wiederherzustellen. Hierzu soll in zwei speziell definierten Rapsanbaugebieten Mecklenburg-Vorpommerns in einem Zeitraum von 3 Jahren kontinuierlich die Entwicklung der Resistenzsituation analysiert werden.

Im Gebiet I verzichten die Landwirtschaftsbetriebe auf jeglichen Pyrethroideinsatz bei circa 2.000 Hektar Rapsanbau. Im Gebiet II verzichten die Ölsaatenanbauer bei der Rapsglanzkäferbekämpfung im Wesentlichen auch auf Pyrethroide, können Mittel dieser Wirkstoffgruppe zur Bekämpfung von Stängelrüsslern, Tribrüsslern, Kohlschotenrüsslern und Kohlschotenmücken aber noch einsetzen.

Als vorläufige Schlussfolgerungen aus den einjährigen Ergebnissen 2007 sind zu ziehen:

- Die LD50- und LD90-Werte sind je nach Zeitpunkt der Probenahme deutlich verschieden und auch je nach Schlag, unabhängig vom Gebiet.
- Die festgestellten Veränderungen können nicht unmittelbar auf im Schlag oder im Gebiet stattgefundene Behandlungen zurückgeführt werden.
- Sie scheinen eher eine veränderte Arten- oder Populationszusammensetzung durch eine Umverteilung der Käfer innerhalb oder zwischen Schlägen oder eine erneute Zuwanderung aus Winterlagern an Terminen mit günstigen Witterungsbedingungen widerzuspiegeln.
- Eine stärker gebietspezifische Erhebung soll durch zusätzliche Probenahmen kurz vor der Einwanderung der Käfer im Frühjahr aus dem Winterlager sowie nach der Hauptblüte an „Köderstellen“ (Nachblüte durch Abschlegeteln erzeugt) und anschließend nach der Vegetationsperiode und erfolgter Einwanderung ins Winterlager im Herbst erfolgen.

Neue Projektvorhaben

Europäischer Workshop zur N-Düngung von Winterraps

Projektbetreuung: Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Universität Kiel, Hermann-Rodewald-Straße 9, 24118 Kiel

Laufzeit: März 2009

Zum Inhalt und den Ergebnissen der Veranstaltung wird auf die Ausführungen am Beginn dieses Kapitels verwiesen.

Die oberflächliche Freisetzung von systemischen Beizinsektiziden durch Guttation im Rapsanbau und ihre Bedeutung im Hinblick auf eine Gefährdung von Wasser holenden Bienen

Projektbetreuung: Landesanstalt für Bienenkunde der Universität Hohenheim, August-von-Hartmann-Straße 13, 70593 Stuttgart

Laufzeit: Mai 2009 bis Mai 2011

Beizinsektizide sind im Rapsanbau unverzichtbar, wobei derzeit Wirkstoffe aus der Gruppe der Neonicotinoide flächendeckend im

Einsatz sind. Diese Wirkstoffe sind systemisch und zeichnen sich durch eine vergleichsweise hohe Bienengiftigkeit aus.

Aktuell wird diskutiert, ob landwirtschaftliche Nutzpflanzen vielleicht auch über einen bisher nicht diskutierten Pfad Beizwirkstoffe über der Erdoberfläche freisetzen können. Dieser Flüssigkeitstransport ist bei einigen Pflanzenarten hauptsächlich in Gewächshauskulturen bekannt und wird als Guttation bezeichnet. Bei diesem Vorgang wird klare Flüssigkeit an den Blatträndern oder an den Blattspitzen tropfenförmig abgesondert.

Im Vorhaben ist zu klären, ob dies auch für Raps zutreffen könnte und ob möglicherweise bei großflächigem Anbau von gebeiztem Raps der austretende Pflanzensaft als Wasserquelle für Bienenvölker in der Umgebung genutzt wird. Im Rahmen des Projektes sind daher Labor- und Freilandversuche geplant, die eine Risikoabschätzung unter praxisnahen Verhältnissen ermöglichen und keine Worst-Case-Szenarien darstellen.

Im Rahmen des beantragten Projektes sollen folgende Fragen geklärt werden:

- Treten Guttationstropfen im Rapsanbau auf? In welchem Entwicklungsstadium kann die Guttation auftreten?
- Welche klimatischen Bedingungen sind Voraussetzung oder fördern gegebenenfalls die Guttation?
- Welche Rolle spielen Niederschläge im Hinblick auf die Guttation?
- Welche Flüssigkeitsmengen können an einzelnen Pflanzen gemessen werden?
- Sind diese Tropfen wirkstoffhaltig? Können die als Beizmittel eingesetzten Wirkstoffe die Blattoberflächen erreichen, wenn ja, welche Wirkstoffe in welcher Menge? Ändert sich der Wirkstoffgehalt im Laufe des Wachstums der Pflanzen?
- Sind Wassertropfen an Raps (Tau, Regen, Guttation) für Bienen prinzipiell attraktiv?
- Können Bienen beim Wassersammeln an Rapspflanzen beobachtet werden? Zu welcher Tageszeit findet diese Aktivität statt?
- Werden Guttationstropfen an Winterrapsblättern als Wasserquelle genutzt, wird Tau auf den Rapsblättern genutzt oder werden bevorzugt alternative Wasserquellen genutzt?
- Gezieltes Aufstellen von Bienenvölkern in Regionen mit vielen natürlichen Wasserquellen (Bäche, Tümpel etc., künstlich feucht gehaltene Wasserstellen (Fahrspuren, Pfützen außerhalb der Kulturflächen) und verschiedenen Ackerkulturen, darunter auch Winterraps.
- Intensive Beobachtungen zum Wahlverhalten der Wassersammler in diesen Regionen (z. B. Filderebene bei Stuttgart, Bördelandschaft bei Braunschweig).
- Können Bienen durch Aufstellung von künstlichen Tränken von natürlichen Wasserquellen und von Pflanzenbeständen abgelenkt werden?
- Gibt es Bedingungen, unter denen ein erhöhter Wasserbedarf von Bienenvölkern auftritt?
- Wie attraktiv ist der Raps im Vergleich zu anderen Kulturen oder Wasserquellen?
- Welche Rolle spielt die Entfernung der Bienenvölker zum Rapsschlag?

Sektion Proteinpflanzen

In der Sektionsitzung vom November 2008 haben sich die Mitglieder intensiv mit der Zukunft heimischer Körnerleguminosen in Deutschland auseinandergesetzt. Dabei stimmten die Sektionsmitglieder darin überein, dass der Health Check der GAP-Reform genutzt werden muss, um eine Besserstellung der heimischen Körnerleguminosen zu erreichen. Zweifellos reicht hier die bis einschließlich Ernte 2011 noch gekoppelte Eiweißpflanzenprämie in Höhe von circa 55 EUR/Hektar nicht aus. Vor dem Hintergrund, dass die EU-Kommission als Kernstück des HealthCheck die Modulation thematisiert, fordern die Sektionsmitglieder die Gestaltung von Modulationsmaßnahmen zugunsten der heimischen Körnerleguminosen ein und formulieren einen entsprechenden Arbeitsauftrag, für dieses Anliegen die Unterstützung des DBV, der Landesbauernverbände und des europäischen Bauernverbandes COPA zu erschließen. Der UFOP-Vorsitzende hat dies aufgegriffen und sich in mehreren Schreiben sowohl an Bundesministerin Aigner als auch an die Länderagrarminister gewandt und entsprechende finanzielle Anreize für Ackerbohnen, Futtererbsen und Süßlupinen eingefordert.

Die Anliegen der UFOP-Sektion Proteinpflanzen hat daneben Eingang gefunden in ein vom JKI am 21./22. April 2009 organisiertes Fachgespräch „Anbau und Züchtung von Leguminosen in Deutschland“. Im Ergebnis dieser Veranstaltung soll unter Mitwirkung der UFOP eine Roadmap für das BMELV zur Förderung dieser Kulturen erstellt werden.

Als ein großer Erfolg der o. g. Aktivitäten ist vor diesem Hintergrund der PLANAK-Beschluss vom 29. April 2009 zur Einführung einer zusätzlichen Agrarumweltmaßnahme „Klimaschonender Anbau von Körnerleguminosen“ ab 2010 zu werten. Hierfür sind in einer 5-jährigen Verpflichtung jährlich mindestens 10 Prozent Körnerleguminosen auf der bestehenden Ackerfläche des Betriebes anzubauen. Als Förderung sind im PLANAK-Beschluss 220 EUR/Hektar Körnerleguminosen-Anbaufläche aufgeführt. Diese Maßnahme kann mit anderen Agrarumweltmaßnahmen wie zum Beispiel „Vielfältige Fruchtfolgen“ oder „Mulch- und Direktsaat“ kombiniert werden. Mit dem PLANAK-Beschluss ist in Deutschland der Rahmen gesetzt, den die Bundesländer für ihre Förderung einer markt- und standortangepassten Landbewirtschaftung nutzen können.

Nunmehr gilt es, dass die gemäß PLANAK möglichen Fördermaßnahmen für heimische Körnerleguminosen in möglichst vielen Bundesländern der landwirtschaftlichen Praxis breit angeboten sowie die Voraussetzungen für deren erfolgreiche Umsetzung geschaffen werden.

UFOP-Projektvorhaben

Pflanzenschutz im Körnerfüttererbsenanbau

Projektbetreuung: Fachbereich Agrarwirtschaft der Fachhochschule Südwestfalen, Lübecker Ring 2, 59494 Soest

Laufzeit: Januar 2005 bis April 2008

Die Untersuchung dient dem übergeordneten Ziel, die Ertragsleistung und Ertragssicherheit von Körnerfüttererbsen in der landwirtschaftlichen Praxis zu verbessern und damit eine wesentliche Voraussetzung für die Ausdehnung des Leguminosenanbaus zu schaffen. Dabei bietet die Integration von Körnerleguminosen in die Fruchtfolgen die Möglichkeit, moderne und kostensparende Methoden der konservierenden Bodenbearbeitung in der landwirtschaftlichen Praxis sicher einzuführen. Die Anbausicherheit von Körnerfüttererbsen lässt sich durch verbesserte Produktionstechnik deutlich erhöhen. Der gezielte Pflanzenschutz kann hier einen wesentlichen Beitrag leisten.

Das Projekt wurde in drei Teilen bearbeitet:

1. Projektteil – bundesweites Monitoring zum Auftreten von Pilzkrankheiten
2. Projektteil – Ermittlung der Ertragsrelevanz wichtiger Krankheiten
3. Projektteil – Erarbeitung diagnostischer Hilfen für die Praxis

Folgende Ergebnisse bzw. Schlussfolgerungen wurden erarbeitet:

- 1. Teilprojekt Blattpathogene
 - *Ascochyta pinoides* – trotz der höchsten Anbaufläche von Futtererbsen in den östlichen Regionen ist dort die Befallshäufigkeit am geringsten
 - *Peronospora pisi* – in den östlichen Regionen die stärkste Verbreitung
 - *Botrytis cinerea* – in den nördlichen und südlichen Regionen die geringste Verbreitung
 - *Uromyces pisi* – in den westlichen Regionen kaum anzutreffen, in Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern nicht nachgewiesen, die nördlichste Region war Niedersachsen
 - *Sklerotinia sklerotiorum* – in den westlichen und südlichen Regionen vermehrt und im Norden nicht aufgetreten (Problem: Erreger sicherlich unterschätzt, da Probenahme gegen Ende der Blüte als zu früh eingeschätzt werden muss)
- 1. Teilprojekt Wurzel- und Stängelbasispathogene
 - *Fusarium* spp. – im Süden ein geringeres Auftreten
 - *Fusarium sedolens* – weit verbreitet, im Norden ein geringeres Auftreten, Bedeutung bislang noch unklar
 - *Fusarium avenaceum* – im Süden ein geringeres Auftreten, in Klimakammerversuchen sehr aggressiv

- *Fusarium oxysporum* – im Süden ein geringeres Auftreten
- *Fusarium solani* – in den östlichen Regionen häufiger anzutreffen
- *Phoma pinodella* – in den südlichen und östlichen Regionen häufiger anzutreffen, sehr aggressiv in Klimakammerversuchen

• 2. Teilprojekt

- *Ascochyta pinoides* – frühe Infektionen, bekämpfungswürdig
- *Peronospora pisi* – effektive Beizung verhindert Primärbefall aus dem Boden
- *Botrytis cinerea* – Bekämpfung extrem schwer durch ständige Infektionen und fehlende Fungizide (Wirkstoffe)
- *Uromyces pisi* – Fungizideinsatz möglich und wirtschaftlich circa 4 bis 5 Wochen vor Ernte bei Primärbefall
- *Sklerotinia sklerotiorum* – Bekämpfung möglich (Prognose?)
 - Wechselwirkung mit *Botrytis cinerea*?
- *Fusarium redolens* und *Fusarium avenaceum* – Bedeutung von beiden *Fusarium*arten unklar
- *Phoma pinodella* – effektive Beizmittel fördern die Keimlingsentwicklung, und spätere Infektionen sind kaum ertragswirksam
- *Fusarium oxysporum* und *Fusarium solani* – effektive Beizmittel können den Primärbefall hinauszögern, aber nicht verhindern – Anbaupausen von 6 und mehr Jahren sind bei extremem Auftreten dringend einzuhalten, resistente Sorten nutzen

• 3. Teilprojekt

Hierzu wurde zwischenzeitlich ein Kompendium „Pilzkrankheiten an Körnerfüttererbsen“ vorgelegt und anlässlich der DLG-Feldtage 2008 publiziert. Die Broschüre steht als Download unter www.ufop.de zur Verfügung.

Zwischenzeitlich ist nach dem o. g. Beispiel außerhalb der UFOP-Projektförderung auch für Süßlupinen ein entsprechendes Kompendium „Pilzkrankheiten und Schädlinge bei Süßlupinenarten“ erstellt und publiziert worden. Die Broschüre steht ebenfalls unter www.ufop.de zur Verfügung.

Die Erstellung einer entsprechenden Publikation zu Ackerbohnen ist in Planung und Vorbereitung.

Untersuchung zur Verbreitung der Erbsengallmücke (*Contarina pisi* Winn.), zu Möglichkeiten der Überwachung und zur Entwicklung einer geeigneten Bekämpfungsstrategie

Projektbetreuung: Landesbauernverband Sachsen-Anhalt e. V., Maxim-Gorki-Straße 13, 39108 Magdeburg

Laufzeit: Februar 2008 bis November 2008

Im Jahr 2008 sollen die oben bereits erläuterten Untersuchungen fortgesetzt werden, da für die optimale Terminierung einer Pflanzenschutzmaßnahme die genaue Kenntnis des

Flugverhaltens der Erbsengallmücke notwendig ist sowie von Seiten der Erbsen anbauenden Landwirtschaftsbetriebe in den Hauptanbaugebieten eine Betreuung bei der Schaderregerüberwachung als notwendig erachtet wird.

Erstellung eines Prognosemodells für Anthraknose an Blauen Lupinen

Projektbetreuung: Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz (ZEPP), Rüdeshheimer Straße 60–68, 55545 Bad Kreuznach

Laufzeit: März 2008 bis Februar 2010

Ziel des Projektes ist es, die Bekämpfungsstrategie von *C. lupini*, einem bedeutenden Schaderreger der Blauen Süßlupine, zu optimieren. So soll die Hülse weitgehend gesund erhalten werden. Dabei gilt es, die Bekämpfungswirkung geeigneter Fungizide durch ihren Einsatz zum epidemiologisch optimalen Zeitpunkt zu maximieren. Hierzu soll ein modular aufgebautes, wettergestütztes Entscheidungshilfesystem (SIMCOL) entwickelt werden. Ein erstes Modul wird zur Prognose des Erstauftretens von *C. lupini* im regionalen Geltungsbereich einer Wetterstation erstellt. Ein zweites Modul soll den wetterbedingten Infektionsdruck von *C. lupini* berechnen. Von diesem Modul können dann Perioden mit starkem Befallsdruck und hohem Risiko einer raschen Ausbreitung des Befalls im Bestand signalisiert werden. Unter Verwendung des berechneten Infektionsdruckes soll dieses Modul auch zur Simulation des Befallsverlaufes (Befallshäufigkeit) eingesetzt werden. Eine Terminierung des Fungizideinsatzes kann entweder auf dem Auftreten einer berechneten Periode erhöhten Befallsdruckes oder auf der Überschreitung eines modellinternen Schwellenwertes (Befallshäufigkeit) basieren. Während der Validierungsphase des SIMCOL-Modells werden diese Entscheidungskriterien mit den potenziellen Modellnutzern erarbeitet. Ziel ist eine optimierte Fungizidstrategie mit null bis maximal zwei Applikationen zur Anthraknosekontrolle.

Grundlagen der bei der ZEPP geplanten Arbeiten stellen die Ergebnisse des UFOP-Projektes „Erarbeitung von Grundlagen für ein Entscheidungsmodell zur optimierten Bekämpfung der Anthraknose am Beispiel von *Lupinus angustifolius*“ sowie Literaturdaten dar.

5.2 Fachkommission Ökonomie und Markt

Die Fachkommission trat am 4. Dezember 2008 zu ihrer 12. und am 20. April 2009 zu ihrer 13. Sitzung unter dem Vorsitz von Johannes Peter Angenendt zusammen. Aufgabe der Fachkommission ist es, den Bereich Ökonomie und Markt aus Sicht der Öl- und Eiweißpflanzen umfassend zu beraten. Darin eingeschlossen sind die politischen Rahmenbedingungen für den Sektor.

Zum Arbeitsprogramm der beiden Sitzungen gehörten insbesondere:

- die Marktaussichten für Ölsaaten und Eiweißpflanzen**
 Aus der Marktentwicklung lässt sich ableiten, dass seitens der Anbieter nach wie vor große Anstrengungen unternommen werden müssen, um mit der weltweit starken Nachfragesteigerung nach Pflanzenölen für Food und Fuel Schritt halten zu können. Im Ergebnis sieht die UFOP-Fachkommission Ökonomie und Markt keine Veranlassung für einen Rückgang der Anbauflächen und hat ein positives Signal für die Winterrapsausaat 2009 abgegeben.
- die Fortentwicklung der Öffentlichkeitsarbeit und der Marktberichterstattung**
 Als Konsequenz aus der Einstellung der CMA-Absatzförderung befürwortet die Fachkommission, die UFOP-Marktinformation Ölsaaten und Biokraftstoffe in Kooperation mit der AMI fortzusetzen und die PR-Arbeit der UFOP im Bereich Food zu verstärken. Die UFOP hat sich zwischenzeitlich als Gesellschafter in die AMI eingebracht und die Marktberichterstattung vertraglich geregelt. Ein Konzept zur Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit für Rapspeiseöle wurde für die Klausursitzung des UFOP-Vorstandes im Juli 2009 erarbeitet und soll ab 2010 umgesetzt werden.
- die Fortentwicklung der Biokraftstoffpolitik auf nationaler und europäischer Ebene**
 Zentrale Themen waren die nationalen und europäischen Vorschriften zur Nachhaltigkeit und zur Zertifizierung von Biokraftstoffen. Inzwischen liegen die umfassenden Texte der EU-Richtlinie und der nationalen Verordnung vor. Geändert wurden zudem die nationalen Biokraftstoffquoten. Die Beimischung konnte trotz Zurücknahme des ursprünglich geplanten Quotenzuwachses auf 7 Volumenprozent gesteigert werden, was jedoch den Rückgang beim Reinkraftstoff nicht ausgleicht.
- das Projektvorhaben „Fortentwicklung der Marktstruktur- und Verwendungsanalyse von Öl- und Eiweißpflanzen“**
 Intensiv hat die Fachkommission Ökonomie und Markt Teilergebnisse aus dem Projektvorhaben erörtert (s. u.).
- das Projekt agri benchmark Cash Crop**
 Der internationale Vergleich von Ackerbausystemen und der Wirtschaftlichkeit des Anbaus von Ölsaaten wurde weiterentwickelt und auf neue Länder, insbesondere in Ost- und Mitteleuropa, ausgedehnt. Die Ergebnisse wurden auf der

DLG-Wintertagung 2009 vorgestellt. Zukünftig sollen über die globale Datenerhebung hinaus vermehrt strategisch relevante Einzelfragen untersucht und für die UFOP aufbereitet werden.

- die Ergebnisse der Bestimmung des Trockenschwundes**
 In einer experimentellen Bestimmung der Universität Hohenheim wurde der rechnerische Schwundfaktor nach der „Duvalschen Gleichung“ in Höhe von konstant 1,1 bestätigt. Die Ergebnisse wurden mit den Erfassungsunternehmen im Hinblick auf in der Praxis tolerierbare Abweichungen diskutiert.

UFOP-Projektvorhaben

Marktstruktur- und Verwendungsanalyse von Öl- und Eiweißpflanzen

Projektbetreuung: Institut für Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft der Justus-Liebig-Universität, Senckenbergstraße 3, 35390 Gießen

Laufzeit I: Oktober 2005 – Dezember 2006

Laufzeit II: Juni 2007 – August 2008

Zur Prognose des zukünftigen Marktgeschehens von Öl- und Proteinpflanzen im Food- und Non-Food-Bereich wurde eine so genannte Delphi-Befragung durchgeführt, bei der Experten aus ganz Europa in zwei Befragungsrunden ihre Einschätzungen zur zukünftigen Entwicklung von Ölsaaten und ihren Produkten abgeben sollten. Die Befragung setzte sich aus den Themenfeldern Züchtung und Anbau, Inhaltsstoffe, Marktentwicklungen, Technische Verwendung und Verwendung im Nahrungsmittelbereich zusammen.

Die auf diesem Wege erstellte Prognose und anschließende Analyse beinhaltet nicht nur eine bloße Mengenabschätzung, sondern zeigt insbesondere auch die Entwicklung von Qualitätsparametern auf, die zukünftig sowohl von der verarbeitenden Industrie als auch von den Konsumenten gefordert werden.

In diese Prognose und Analyse sind die Öl- und Proteinfractionen von Raps, Sonnenblumen, Ölpalme, Oliven und Sojabohnen einbezogen worden.

Das Projekt wurde dazu in drei Teile untergliedert:

- Analyse des Ist-Zustandes der Marktstruktur- und Verwendung von Öl- und Eiweißpflanzen mit einer Beurteilung der Verwertungsströme unter Einbeziehung der Struktur und Wirkungszusammenhänge im Komplex Produktion und Verwendung, einer Untersuchung der Substitutionsbeziehungen sowie der Durchführung einer Umweltanalyse auf sozioökonomische, technologische und/oder politische Faktoren
- Erstellung einer Langfrist-Prognose mit Hilfe von Experten für die jeweiligen Marktsegmente in Form einer Delphi-Befragung

- Ableitung von Empfehlungen zur Zukunftsfähigkeit heimischer Ölsaaten, d. h. Abschätzung des Marktpotenzials, Marktsegmentierung, Implikationen für die Züchtung, Empfehlungen zur Produktpositionierung.

Die Analyse der Untersuchungsergebnisse lässt darauf schließen, dass innerhalb der nächsten 10 Jahre eine deutliche Ausdifferenzierung in den Verwendungen von Raps und Sonnenblumen sowohl im Food- als auch im Non-Food-Bereich zu erwarten ist, der im Wesentlichen auf neuartigen oder verbesserten Aufbereitungs- und Produktionsprozessen der industriellen Verarbeiter und Verwender beruht. Zusätzlich wird die Verwendung, aber auch bereits der Anbau von Raps und Sonnenblume sehr stark vom Qualitätsaspekt beeinflusst werden. Steht derzeit noch die Verbesserung agronomischer Parameter im Vordergrund, werden somit zukünftig Qualitätsaspekte, wie die Synthese bestimmter Inhaltsstoffe (z. B. Polyunsaturated fatty acid), deutlich mehr an Bedeutung gewinnen. Die in den Ergebnissen zum Ausdruck kommende Uneinigkeit der verschiedenen Expertengruppen über die Ausrichtung der Wertschöpfungskette auf die zukünftigen Entwicklungen im Bereich des Anbaus und der Verwendung von Ölsaaten lassen aber auch erkennen, dass es noch vielerlei Anstrengungen bedarf, ein adäquates Umfeld für Ölpflanzen mit besonderen Qualitätsmerkmalen zu schaffen.

agri benchmark Cash Crop

Projektbetreuung: Johann Heinrich von Thünen-Institut Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, Institut für Betriebswirtschaft, Bundesallee 50, 38116 Braunschweig

Laufzeit: Januar 2007 bis Dezember 2010

Ziel des laufenden Projektes ist es, die Informationen über den weltweiten Ölsaatenanbau generell und den Rapsanbau im Speziellen zu verbessern – sowohl im Hinblick auf die wirtschaftlichen Resultate als auch mit Blick auf die Produktionstechnik. Dieses Ziel wird mit Hilfe so genannter typischer Betriebe und einem Netzwerk von internationalen Agrarökonomen, Beratern und Landwirten realisiert. Die wesentliche Erkenntnis aus den jüngst veröffentlichten Zahlen ist, dass international das Jahr 2007 für die Rapsproduktion im Vergleich zum Getreide in vielen Ländern schwierig war. In der Mehrzahl der typischen Betriebe war hingegen die Getreideproduktion profitabel oder auch sehr profitabel.

Das Netzwerk hat sich im Berichtszeitraum räumlich ausgeweitet und konsolidiert. So wurde in der Ukraine ein neuer Partner gewonnen, der als Institution im Netzwerk mitarbeitet – bisher wurden die Daten wegen fehlender geeigneter Institutionen von

einem deutschen Berater zur Verfügung gestellt. Ferner wurde erstmals ein Partner in Bulgarien gewonnen; in Argentinien arbeitet agri benchmark jetzt mit einem neuen Partner zusammen, der den ausgeschiedenen ersetzt. Ferner ist Toepfer International in den Kreis der Hauptsponsoren eingetreten.

Die Zusammenarbeit zwischen agri benchmark und der UFOP wird in Zukunft dadurch verbessert, dass ein Vertreter der UFOP-Fachkommission Ökonomie und Markt kontinuierlich an der Arbeit von agri benchmark teilnimmt. Somit ist gewährleistet, dass Fragen und Anregungen der UFOP stärker als bisher in die Weiterentwicklung des Netzwerkes mit einfließen. Umgekehrt besteht so die verbesserte Möglichkeit, Ergebnisse von agri benchmark für die Arbeit der UFOP aufzubereiten und damit nutzbar zu machen.

Der Workshop zu den Ergebnissen von agri benchmark, der gemeinsam mit der DLG im Rahmen der DLG-Wintertagung stattfand, wurde unter reger Beteiligung von Ackerbauberatern, Betriebswirten und Landwirten realisiert. Auch die angekündigte Software für einen benutzerfreundlichen Zugang zu den Betriebsdaten ist zwischenzeitlich fertig gestellt. Sie erlaubt es unter anderem, die betriebswirtschaftlichen Effekte von geänderten Preisen und Kosten zu simulieren.



5.3 Fachkommission Tierernährung

Bericht über das UFOP-Statusseminar „Rapsfuttermittel: Einsatzmöglichkeiten in der Nutztierfütterung unter besonderer Berücksichtigung des Glucosinolatgehaltes“

Dr. Friedrich Schöne, TLL Jena, stellte in seinem einführenden Vortrag die Stoffgruppe der Glucosinolate vor und belegte anhand zahlreicher Versuchsergebnisse die Bedeutung niedriger Glucosinolatgehalte in Rapsfuttermitteln – speziell bei Schwein und Geflügel. Als Maßstab für die Höhe der Glucosinolatgehalte weltweit ist die Canolaqualität (Sommerraps) anzusehen. Der in Kanada geltende Grenzwert für die Zulassung von Canolasorten in Höhe von 12 µmol/g Samen lassen Glucosinolatgehalte von circa 10 mmol/kg Schrot erwarten, wohingegen ein Grenzwert von 25 µmol/g Samen für 00-Qualität zu einem Wert im Rapsextraktionsschrot von 15 mmol/kg und mehr führt. Vor diesem Hintergrund hat bereits der 11. Internationale Rapskongress 2003 in Kopenhagen die Empfehlung ausgesprochen, in Europa den Höchstwert für den Glucosinolatgehalt in Handelspartien von Rapssamen auf <18 µmol/g festzusetzen sowie als erwünschtes Qualitätsziel für Winterraps <15 µmol/g Samen zu definieren.

Prof.Dr. Wolfgang Friedt, Universität Gießen, erläuterte in seinem Beitrag die Möglichkeiten und Grenzen der Qualitätsverbesserung bei Raps durch Pflanzenzüchtung. Demnach sind mit der breiten genetischen Variation die grundlegenden Voraussetzungen für die Züchtung von Rapsorten mit global optimierter Samenqualität in Öl und Schrot gegeben. So kann zur Identifikation der für niedrige Glucosinolatgehalte zuständigen Gene unter anderem die Modellpflanze Arabidopsis genutzt werden. Neben der weiteren Absenkung von antinutritiven Inhaltsstoffen im Raps kommt der Verminderung des weitgehend unverdaulichen Faseranteils eine besondere Bedeutung zu. Gelbsamigkeit könnte demnach ein Weg sein, um den Energiegehalt und die Aminosäurenverdaulichkeit von Rapsfuttermitteln künftig weiter zu steigern.

Mit dem Bereich der Glucosinolanalytik setzten sich im Rahmen der Veranstaltung Dr. Tilli Reinhardt, Abschnitt Nahes Infrarot, und Dr. Peter Tillmann, VDLUFA, auseinander. Weiterer Handlungsbedarf in der Warenkette besteht bei der Qualitätsüberwachung der Rapsfuttermittel. Obwohl eine Schnellanalytik zur Bestimmung des Glucosinolatgehaltes in Rapsextraktionsschrot mittels NIRS bereits zur Verfügung steht, wurde in der Veranstaltung eine noch stärkere Nutzung dieser Methode in der Praxis für erforderlich gehalten. Nur unter Beachtung des Glucosinolatgehaltes der jeweils aktuell verarbeiteten Rapsfuttermittelpartie – so Kernaussagen aus beiden Vorträgen – können die Höchstgrenzen bei der Einsatz-

menge individuell in Abhängigkeit von der Tierart künftig noch besser ausgeschöpft werden.

Prof.Dr. Karl-Heinz Südekum, Universität Bonn, erläuterte in seinem Vortrag die Einsatzmöglichkeiten von Rapsfuttermitteln beim Wiederkäuer. Bereits Ende der 90er Jahre konnte belegt werden, dass der Gehalt an pansenstabilem Rohprotein (UDP) von Rapsextraktionsschrot mit dem von Sojaextraktionsschrot vergleichbar ist. Dies führte zu einer Angleichung der UDP-Werte auf 30 Prozent des Rohproteins bei beiden Extraktionsschroten, verbunden mit einer Erhöhung des Gehaltes an nutzbarem Rohprotein am Duodenum (nXP) bei Rapsextraktionsschrot auf 231 bzw. Absenkung bei Sojaextraktionsschrot auf 288 g/kg Trockenmasse. Vor diesem Hintergrund belegen zahlreiche Fütterungsversuche, dass Rapsextraktionsschrot für Milchkühe rohproteinäquivalent (gleiche Rohproteinmengen!) gegen Sojaextraktionsschrot ausgetauscht werden kann. Demgegenüber benötigt Rapskuchen weitere Beobachtung und mehr zuverlässige Daten. Insbesondere der Rohfettgehalt verdient hierbei besondere Beachtung, wobei ein steigender Rohfettgehalt den Rohproteingehalt verringert und umgekehrt.

Aktuelle Ergebnisse aus Praxisversuchen in der Schweinemast stellte Dr. Jürgen Weiß in seinem Beitrag vor. Beteiligte Institutionen waren neben dem Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen die Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen und die Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau Sachsen-Anhalt. So wurden in verschiedenen Praxisbetrieben mit unterschiedlichen Schweineherkünften und Fütterungsregimen bzw. -techniken insgesamt sieben Versuche in einem ersten Durchgang (5 Prozent Rapsextraktionsschrot im Anfangsmast- und 10 Prozent Rapsextraktionsschrot im Endmastfutter) sowie fünf Versuche in einem zweiten Durchgang (10 Prozent Rapsextraktionsschrot im Anfangsmast- und 15 Prozent Rapsextraktionsschrot im Endmastfutter) durchgeführt. Die Tageszunahmen im ersten Durchgang lagen dabei auf einem Niveau zwischen circa 700 und über 850 g/Tier und Tag, wobei zwar Unterschiede zwischen den einzelnen Betrieben, aber nicht zwischen Kontroll- und Versuchsgruppe auftraten. Im zweiten Durchgang wurden Tageszunahmen zwischen ca. 700 und über 820 g/Tier und Tag erreicht, wobei in Kontroll- und Versuchsgruppen wiederum vergleichbare Mast- und Schlachtleistungen erzielt wurden. Bei Rapsextraktionsschrotfütterung deutete sich eine leichte Tendenz der Verbesserung des Muskelfleischanteils an.

Als Schlussfolgerung aus den Versuchen ist festzuhalten, dass Futtermischungen mit 10 Prozent Rapsextraktionsschrot in der Anfangs- und 15 Prozent in der Endmast genauso leistungsfähig wie Mischungen mit Sojaextraktionsschrot als alleinige Proteinkomponente sind. Rapschrothaltige Futtermischungen werden von den Schweinen dabei genauso gut gefressen wie

sojaschrothaltige. Hohe Rapsextraktionsschrotgehalte eignen sich darüber hinaus auch gut in Endmastmischungen, wenn zur Vermeidung von stärkerer Verfettung geringere Energiekonzentrationen angestrebt werden. Sofern bei Rapskuchen der (niedrige) Glucosinolatgehalt bekannt ist, kann dieser bis zu 10 Prozent in Futtermischungen eingesetzt werden. Insgesamt sollte der Glucosinolatgehalt im Rapsextraktionsschrot 10 mmol/kg und im Rapskuchen 16 mmol/kg nicht wesentlich überschreiten, um in der Gesamtmischung den Grenzbereich von 1,5 bis 2 mmol/kg einzuhalten.

Dr. Sören Krogh Jensen, Universität Aarhus, berichtete unter anderem von einem neuen Projektvorhaben in Dänemark, in dem über eine Kooperation von der Pflanzenzüchtung über den Anbau bis hin zu einer Ferkelerzeugervereinigung ein Rapsextraktionsschrot mit besonders hoher Qualität zu Futterzwecken entwickelt werden soll. Eine besondere Rolle spielt hierbei die Hitzebehandlung der Schrote, die im Interesse einer hohen Proteinverdaulichkeit möglichst schonend erfolgen sollte.

Aus dem Vortrag von Dr. Alfred Hüttmann, Vollkraft Mischfutterwerke GmbH, ist zu festzuhalten, dass der neue Markt der Geflügelfütterung für Rapsfuttermittel vor der Erschließung steht. So sind 00-Rapsorten grundsätzlich für die Geflügelfütterung – bei Braunlegern für genetisch Tainter-freie Linien – geeignet. Kirchgessner (1997) gibt sogar bis maximal 15 Prozent Rapsextraktionsschrot als Anteil in der Fütterung für Weißleger und Broiler an. Aufgrund des höheren Energiegehaltes von circa 2 MJ/kg ME ist Rapskuchen für die energie-reiche Geflügelfütterung zurzeit allerdings günstiger einzuschätzen. Da bereits im Jahr 2006 rund 5,2 Mio. Tonnen Geflügelmischfutter in Deutschland produziert wurden, liegt das Absatzpotenzial für Rapsfuttermittel bei 15 Prozent Einmischung bei geschätzten 780.000 Tonnen/Jahr. Voraussetzung hierfür sind allerdings niedrige Glucosinolatgehalte bei nur geringer Variation aller verarbeiteten Chargen.

Dr. Jörg Eggert, OVID, stellte in seinem Beitrag sowohl die Absatzmärkte für Rapsextraktionsschrot als auch die Qualitätsoffensive der deutschen Ölmühlen vor. So ist der Rapschrotverbrauch von circa 1,2 Mio. Tonnen im Jahr 1985 auf 3 Mio. Tonnen in 2008 in Deutschland angestiegen. Damit beträgt der Anteil an Rapsextraktionsschrot an den Eiweißfuttermitteln in Deutschland 35 Prozent gegenüber lediglich 17 Prozent in der EU-27. Allein hieraus ist bereits die Notwendigkeit zur Herstellung qualitativ hochwertiger Rapsfuttermittel abzuleiten. Bezogen auf den gesamten Futtermittelmarkt liegt das Potenzial für den Rapschrotabsatz in Deutschland gemäß den Hochrechnungen von OVID bei circa 5,2 Mio. Tonnen (0,4 Mio. Tonnen Bullenmast, 3 Mio. Tonnen Milchkühe, 1 Mio. Tonnen Schweinemast, 0,8 Mio. Tonnen tragende Sauen) – hierbei noch unberücksichtigt ist der neue Markt der Geflügelfütterung. Als Voraussetzung für die weitere

Steigerung der Absatzmengen werden künftig die Ölmühlen ihre Qualitätsanforderungen an Rapsextraktionsschrot weiterentwickeln. Vor diesem Hintergrund ist der Beschluss des Europäischen Ölmühlenverbandes FEDIOL vom Frühjahr 2009 zur Ergänzung der Lieferbedingungen zu verstehen, nach dem ab der Ernte 2013 europaweit und aus allen Herkunftsländern nur noch Rapssaaten verarbeitet werden sollen, die mit 00-Sorten mit einem Glucosinolatgehalt von maximal 18 µmol/g Samen produziert worden sind. Als Voraussetzung für die Erfüllung dieser Lieferbedingungen soll der Landwirt nur den Nachweis über die verwendete Rapsorte benötigen. Dr. Pius Zinner, KOFU Tiernahrung GmbH, bestätigte in seinem Referat ebenfalls die steigende Tendenz des Rapsextraktionsschroteinsatzes im Mischfutter der letzten Jahre. Allerdings verwies er auch auf wichtige Voraussetzungen für die Verstetigung dieser Entwicklung wie z. B. kein Abbau der Tierbestände, Reduzierung der Schwankungsbreite bei wertbestimmenden Inhaltsstoffen in Rapsfuttermitteln und Preiswürdigkeit zu anderen Rohstoffen. Bezüglich des Futterwertes wurde kurz- und mittelfristig ein konsequent niedriger Glucosinolatgehalt sowie langfristig die Verbesserung der Faserverdaulichkeit und des Energiegehaltes in Rapsextraktionsschrot angemahnt. Hierzu thematisierte er eine Optimierung der Verfahrenstechnik bei der Herstellung sowie eine zielgerichtete Pflanzenzüchtung. Gleichzeitig wurde im Referat auch die Notwendigkeit einer gemeinsamen Anstrengung der Branche betreffend den Abbau eventuell noch vorhandener Vorbehalte gegen Rapsextraktionsschrot im Schweinefutter hervorgehoben.

Als Fazit der Veranstaltung hielt Dietmar Brauer, stellvertretender UFOP-Vorsitzender, einerseits die steigende Bedeutung und Wertschätzung von Rapsextraktionsschrot als hochwertiger Proteingänger in der Nutztierfütterung fest. Andererseits kommentierte er den Beschluss des Europäischen Ölsaatenverbandes FEDIOL, die Lieferbedingungen der Ölmühlen zu ergänzen, mit den Worten: „Es ist in der Tat angemessen, nunmehr fast 22 Jahre nach Einführung des 00-Qualitätsrapses in den Praxisanbau die Definition von Rapsextraktionsschrot-Qualität beim Glucosinolatgehalt auch in den Einkaufsbedingungen der Ölmühlen nachzujustieren, zumal die gegenwärtigen Werte bei modernen Rapsorten bereits deutlich unter 18 µmol/g Samen liegen.“

Im Ergebnis der Vorträge und Diskussionen im UFOP-Statusseminar vom 12. Mai 2009 in Berlin gilt es, nunmehr die Absenkung der Glucosinolatobergrenze mit allen Beteiligten in der Warenkette zu diskutieren und die Voraussetzungen für die Umsetzung dieser Maßnahme zu schaffen. Da Prognosen weiter steigende Einsatzmengen in der Nutztierfütterung erwarten lassen, sind wirksame Maßnahmen zur Sicherung und weiteren Qualitätsverbesserung bei Rapsextraktionsschrot und Rapskuchen erforderlich.

5.4 Fachkommission Humanernährung

In der Herbstsitzung 2008 haben sich die Fachkommissionsmitglieder intensiv über innovative züchterische Entwicklungen bei Ölsaaten informiert. Dr. Gunhild Leckband hat diese in einem Vortrag „Eicosapentaensäure (EPA) sowie Docosahexaensäure (DHA) in Lein- und Rapsöl“ vorgestellt.

Long chain polyunsaturated fatty acids (LCPUFAs) sind essentielle Fettsäuren, wobei EPA und DHA Schlüsselfunktionen zukommen bei:

- der Ausbildung des zentralen Nervensystems während der fötalen Entwicklung
- der Funktion des zentralen Nervensystems beim Erwachsenen
- dem Reduzieren des Auftretens von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Typ-2-Diabetes, Alzheimer und Asthma
- entzündungshemmenden Eigenschaften

LCPUFA gilt als eine begrenzte Ressource, da momentan fettreicher Seefisch die Hauptquelle in unserer Nahrung darstellt und die marinen Ressourcen insgesamt als begrenzt gelten.

Erste pflanzenzüchterische Ansätze zur Etablierung von LCPUFAs in Raps und Lein wurden bereits im Projekt NAPUS 2000 bearbeitet. Allerdings zeigte sich auch, dass dieser Ansatz weltweit in verschiedenen Ölpflanzen intensiv bearbeitet wird, die Patentsituation als schwierig gilt sowie ein transgener Ansatz unumgänglich ist. Aus einem neuen einfachen Stoffwechselweg resultieren neue Desaturasen und Elongasen, die im Folgeprojekt OleRa weiter bearbeitet wurden.

Im OleRa-Projekt mit der Laufzeit von 2005 bis 2008 unter Koordination von Dr. Gunhild Leckband und Dr. Amine Abbadi haben NPZ, DSV, Saaten-Union Resistenzlabor, Universität Göttingen, Numico Research (Group Germany), Deutsche Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie und PPM Pflanzenöltechnologie Magdeburg e. V. zusammengearbeitet.

Folgende Ergebnisse konnten im Vorhaben erreicht werden:

- Selektion und Feldprüfung von Rapslinien mit einem hohen Gehalt von Alpha-Linolensäure (ALA). In der Züchtungsforschung werden zurzeit viele transgene Rapspflanzen mit den neuen Konstrukten bearbeitet.
- Isolierung von neun LCPUFA-Genen und Etablierung des neuen effizienten Stoffwechselweges in der Modellpflanze Arabidopsis – Transformation von Raps zur Produktion von EPA und DHA in den Samen
- Herstellung eines ¹³C-markierten Leinöls (durch ¹³CO₂-Gabe an Leinpflanzen, Einbau in Öl und Extraktion des Öls).
- Durchführung einer Humanstudie mit dem markierten Öl – sehr guter Einbau der markierten Fettsäuren in LDL und Elongation zu EPA und DHA

In der Diskussion wurde der im OleRa-Projekt genutzte neue Stoffwechselweg erörtert. Demnach sind keine höheren Ausgangsgehalte an ALA notwendig, um höhere Gehalte an LCPUFAs zu realisieren. Weiterhin wird diskutiert, ob das Zuchtziel nicht eher Stearidonsäure anstelle von EPA und DHA in Ölpflanzen sein sollte, da Stearidonsäure im menschlichen Körper problemlos zu LCPUFA (DHA) umgewandelt werden könne.

Ebenfalls schwierig abschätzbar erscheint die Wettbewerbssituation zwischen Algen und Landpflanzen zwecks Gewinnung von EPA und DHA. Hierfür ist dem Vernehmen nach die Salzwasseralge gut, die Süßwasseralge schlecht geeignet. Vor diesem Hintergrund ist allerdings auch die Problematik der schwindenden Fischmehlressourcen für die Aquakultur zu sehen. Dies legt die Schlussfolgerung nahe, dass künftig Aquakulturfische in der Tat mit pflanzlichen EPA/DHA-Quellen „gefüttert“ werden müssen, um positive Effekte für die menschliche Gesundheit über den Verzehr dieses Zuchtfisches zu erreichen.

Sowohl in der Herbst- als auch in der Frühjahrssitzung haben sich die Fachkommissionsmitglieder mit der künftigen Nutzung von Rapsprotein auseinandergesetzt. Gemäß Pressemeldung von Burcon NutraScience Corporation vom 7. Oktober 2008 haben die Rapsproteinisolate Puratein und Supertein als sicheres Lebensmittel den GRAS-Status für deren beabsichtigte Verwendung in einer Vielzahl von Nahrungsmitteln und Getränken erlangt. Burcon und Archer Daniels Midland Company (ADM) hätten sich dem Vernehmen nach darüber hinaus entschieden, die so genannte GRAS-Kenntnisgabe (GRAS Notification) bei der United States Food and Drug Administration (FDA) einzureichen. Die GRAS-Kenntnisgabe ist ein freiwilliges Verfahren, bei dem eine Gesellschaft die FDA darüber informiert, dass die Verwendung einer Substanz als sicher nach GRAS-Standard ermittelt wurde. Eine Substanz gilt demnach als „GRAS Notified“ wenn die FDA nach Prüfung der GRAS-Kenntnisgabe-Unterlagen in einem Brief mitteilt, dass sie keine Einwände hat.

Unabhängig davon verweisen die Fachkommissionsmitglieder auf zahlreiche offene Fragen zu den o. g. Rapsproteinisolaten wie

- Ausbeute des Herstellungsverfahrens,
- Aminosäurezusammensetzung und biologische Wertigkeit der Hauptprodukte,
- Verwertbarkeit der Nebenprodukte in der Tierernährung.

Darüber hinaus ist die Reinheit möglicher Isolate aufgrund der engen Bindung des Proteins an Faserbestandteile zu hinterfragen.

Einen Ausblick auf Herstellungsmöglichkeiten und künftige Einsatzgebiete von Rapsprotein aus Sicht der PPM e. V. Magdeburg gab in der Frühjahrssitzung Dr. Frank Pudel. Demnach strebt PPM in einer ersten Forschungsphase zunächst die Herstellung von entsprechenden Proteinkonzentraten für den Einsatz in der Tierernährung bzw. bei Non-Food-Anwendungen an. Die Kosten der Herstellung würden stark vom zu erreichenden Reinheitsgrad abhängen – vor diesem Hintergrund sei zunächst eine Aufkonzentrierung auf 40–50 Prozent Protein aus dem Rohproteingehalt angestrebt. Erste Versuche mit einem in Magdeburg bereits hergestellten Rapsprotein laufen aktuell im Rahmen eines Fischernährungsprojektes an. Darüber hinaus wird eine Erzeugung eines Proteinpräparates zur Durchführung der von den UFOP-Fachkommissionsmitgliedern hinterfragten biologischen Wertigkeit im Tierversuch mittels der bei PPM neu entstandenen Proteingewinnungsanlage in Aussicht gestellt.

Im Hinblick auf eine künftige Nutzung von Rapsprotein in der Humanernährung besteht Forschungsbedarf sowohl bei der Verbesserung betreffend die sensorischen Eigenschaften von Rapsprotein als auch bei der Schaffung der Voraussetzungen zur Erlangung einer Novel-Food-Zulassung.

UFOP-Projektvorhaben

Einfluss von Alpha-Linolensäure auf klinische und biochemische Parameter bei Patienten mit metabolischem Syndrom während und nach Gewichtsreduktion

Projektbetreuung: Fachbereich Oecotrophologie der Fachhochschule Münster, Corrensstraße 25, 48149 Münster

Laufzeit: Mai 2008 bis April 2010

Das Projektvorhaben wird von der Internationalen Stiftung zur Förderung der Ernährungsforschung und -aufklärung (ISFE-Stiftung) ebenfalls unterstützt.

Ernährungsmaßnahmen bilden die Eckpfeiler bei Prävention und Therapie des mit Adipositas (Fettleibigkeit) assoziierten metabolischen Syndroms. Während Einigkeit darüber besteht, dass bei den adipösen Patienten eine nachhaltige Gewichtsreduktion das primäre Therapieziel ist, bleibt die optimale Nährstoffzusammensetzung der Kost umstritten. Bislang wird zumeist eine kohlenhydratreiche und fettarme Kost empfohlen (obwohl neuere Studien zeigen, dass diese den beim metabolischen Syndrom ohnehin gestörten Lipid- und Glucosestoffwechsel nachteilig verändern kann).

An dieser Stelle setzt das geplante Vorhaben an. Ziel des Projektes ist es, den Einfluss von Alpha-Linolensäure im Rahmen einer kohlenhydratreduzierten Rapsöl-angereicherten und damit

fettmoderaten Reduktionskost während einer 6-monatigen Gewichtsreduktion bei Patienten mit Metabolischem Syndrom zu untersuchen. Arbeitshypothese ist, dass eine Vielzahl krankhaft veränderter Befunde des Metabolischen Syndroms, unter anderem das atherogene Lipidprofil, eine erhöhte Entzündungs- und Thromboseneigung sowie endotheliale Dysfunktion, im Vergleich zur bisherigen Therapieoption durch die Zufuhr von Omega-3-Polysäuren positiv beeinflusst werden.

Die Studie soll als kontrollierte Ernährungsstudie mit einer 6-monatigen Interventionszeit durchgeführt werden. Die Versuchsdiäten sollen so konzipiert werden, dass sie in der Praxis leicht umzusetzen sind. Gleichzeitig können diese die Grundlage für die Dauerernährung der Patienten auch nach Beendigung der Gewichtsreduktion bilden. Studienbegleitend werden umfangreiche anthropometrische, biochemische und klinische Untersuchungen durchgeführt.



5.5 Fachkommission Biokraftstoffe und nachwachsende Rohstoffe

Anlässlich der Sitzung der Fachkommission am 5. Juni 2009 konnte der Vorsitzende, Prof. Dr. Axel Munack, Dr. Thomas Wilharm, Geschäftsführer der ASG-Analytik GmbH, als neues Mitglied der Fachkommission begrüßen.

Der Ausschuss informierte sich über den Sachstand zur nationalen Umsetzung der erneuerbaren-Energien-Richtlinie, die Ende Juni 2009 im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht wurde. Danach haben die Mitgliedstaaten 18 Monate Zeit für die nationale Umsetzung. Die Geschäftsstelle informierte diesbezüglich über den Stand der Diskussion der Entwürfe für eine Biomasse-Nachhaltigkeitsverordnung „Strom“ bzw. „Biokraftstoffe“. Im Mittelpunkt beider Verordnungen stehen die Regelungsgegenstände bezgl. Herkunft und Nachweisführung der für die Biokraftstoffherstellung verwendeten Biomasse. Diese Anforderungen umfassen den Nachweis einer nachhaltigen Landwirtschaft der Anbauflächen sowie ab 2013 den Nachweis der Erfüllung einer Mindestvorgabe für die erzielte Treibhausgasverminderung im Vergleich zum jeweiligen ersetzten fossilen Kraftstoffäquivalent.

Problematisch in der Umsetzung der Verordnungen ist die Tatsache, dass insbesondere für die Definition von Naturschutzflächen, schützenswerten Grünlandflächen sowie Flächen mit hohem Kohlenstoffbestand keine juristisch belastbaren Definitionen festgelegt wurden. Die aktuelle Diskussion konzentriert sich deshalb auf die Frage zur Erfassung und Abgrenzung dieser Gebietskulissen, die für die Rohstoffgewinnung mit der Zweckbestimmung energetischer Nutzung (flüssige Biomasse) praktisch ausgeschlossen sind. Mit über 1 Mio. Hektar Rapsanbau ist in Deutschland insbesondere der Raps für die Biodieselproduktion von diesen Regelungen betroffen. Eine verwaltungstechnische Herausforderung wird die Schaffung und Umsetzung von Zertifizierungssystemen beginnend auf der Stufe der Rohstoff-erfassung, möglicher nachfolgender Handelsstufen sowie Rohstoffverarbeitung und -endverarbeitung zum Biokraftstoff sein. Von Seiten der Fachkommission wurde hinterfragt, ob angesichts der relativ kurzen Fristsetzung für die nationale Umsetzung ein Verwaltungssystem aufgebaut werden kann, das den erforderlichen Dokumentationsanforderungen und zugleich einer möglichst verwaltungsschlanken Nachweisführung Rechnung trägt.

Die Fachkommission befasste sich ebenso mit dem im Juni von der Bundesregierung vorgelegten nationalen Biomasseaktionsplan für Deutschland. Der deutsche Biomasseaktionsplan beschreibt vorrangig im Sinne einer Bestandsaufnahme bestehender Politikinstrumente die Förderung der Bioenergie.

Das Kapitel Biokraftstoffe erläutert die nationale Umsetzung der EU-Kraftstoffqualitätsrichtlinie, die Änderungen der Kraftstoffnormen (Einführung von B7 und E10) sowie die Ausrichtung der förderpolitischen Rahmenbedingungen an der Treibhausgas-effizienz. Eine konkrete Perspektive zur weiteren Förderung von Biokraftstoffen, insbesondere von Biodiesel und Pflanzenölkraftstoff, wird nicht beschrieben, sondern lediglich in diesem Zusammenhang auf den Kompromiss in der „Roadmap“ Biokraftstoffe als Ergebnis der Sitzungen des „Runden Tisches Biokraftstoffe“ vom 17. Januar und 5. Juli 2007 verwiesen.

Die Fachkommission informierte sich in dieser Sitzung über die laufenden Normungsaktivitäten zur Änderung der Dieselnorm (EN 590) und für Biodiesel (EN 14214) auf europäischer Ebene sowie über die Initiativen zur Markteinführung von B7 in Deutschland, Frankreich und Österreich. Mit dem Ziel, die Markteinführung von B7 zu beschleunigen, wurde in Deutschland zwischen den betroffenen Wirtschaftsverbänden und -vertretern die maximale Zumischung von 7 Prozent (Volumen) Biodiesel in der Norm DIN 51628 geregelt. In Frankreich hatte diesbezüglich kein formelles Normungsverfahren stattgefunden, die Markteinführung wurde im Wege eines Regierungskreises, in Österreich wurde die Erhöhung auf 7 Prozent in der ÖNORM 1590 geregelt. Mit Inkrafttreten der geänderten 10. Bundesimmissionsschutzverordnung im Januar 2009, konnte die Markteinführung in Deutschland von B7 zum 1. Februar 2009 beginnen.

Die Revision der europäischen Norm für Biodiesel – EN 14212 – wurde in 2009 veröffentlicht und sieht unter anderem die Reduktion des Phosphorgehaltes von bisher maximal 10 auf 4 mg/kg vor. Aufgrund der Präzisionsdaten für die Prüfmethode wurde ein Grenzwert von maximal 4 mg/kg Phosphor in der Revision der Norm EN 14214 akzeptiert. Dieser Parameter wird in den weiterführenden Aktivitäten zur Änderung der EN 14214 mit dem Ziel diskutiert, den Grenzwert auf 2 mg/kg zu senken. Die Oxidationsstabilität soll von bisher 6 auf 8 Stunden angehoben werden. Weitere kritische Parameter sind die Grenzwerte für Alkali- und Erdalkalimetalle, die die Veraschung des Partikelfilters beschleunigen, sowie der Gehalt an so genannten Sterylglukosiden (eine natürlich im Pflanzenöl vorhandene Nebenkomponente), die im Verdacht stehen, Filterverstopfungen zu verursachen. Eine Revision der EN 14214:2009 wird für 2011 erwartet.

Unterrichtet wurden die Fachkommissionsmitglieder ebenfalls über die internationalen Aktivitäten zur Schaffung eines Weltstandards für Biodiesel. Hier stellte sich heraus, dass im Gegensatz zu Bioethanol bei einem Großteil der Parameter ein Einvernehmen der Experten aus Brasilien, den USA und der EU bezgl. Grenzwerten und Analysemethoden nicht erzielt werden konnte und ein Kompromiss bisher nicht absehbar ist.

Rolf Luther, Fuchs Europe Schmierstoffe GmbH, stellte den Sachstand zur Leitmarktinitiative – Lead Market Initiative (LMI) – „Biobased Products“ der Europäischen Union am Beispiel der Bioschmierstoffe vor. Nach einer Einführung über die Bedeutung des Schmierstoff- und Bioschmierstoffmarktes in Deutschland wurden die Initiativen der beteiligten Wirtschaft sowie des VDMA, FNR und ERRMA (der europäischen Vereinigung der nationalen Agenturen für nachwachsende Rohstoffe), die im Kern darauf abzielen, eine einheitliche Begriffsbestimmung bezgl. des Produktmerkmals „umweltverträgliches Hydraulikfluid“ abzustimmen, die im Idealfall zugleich kompatibel sein sollte mit existierenden Ecolabels. Durch die Einführung einer Selbstverpflichtung soll der jeweilige Schmierstoffhersteller bestätigen, dass einhergehend mit dem Begriff „Biohydrauliköle“, die einvernehmlich für alle Hersteller gelten, bestimmte Eigenschaften zugesichert werden, die schließlich für die Öffentlichkeit auf einer Website bekannt gemacht werden. Die zugesicherten Eigenschaften sind beispielsweise:

- schnelle biologische Abbaubarkeit (60 Prozent innerhalb von 28 Tagen)
- keine toxikologische oder umweltbezogene Klassifizierung sowie ein Mindestanteil von 50 Prozent nachwachsenden Rohstoffen

Im Rahmen der EU-Leitmarktinitiative sind zunächst grundsätzlich die Biomasseherkünfte für die Produktion entsprechender Produkte definiert worden, die sich wiederum in den verschiedenen Anwendungsgebieten bzw. Marktsegmenten untergliedern. Die Initiative befasst sich mit dem Ziel einer beschleunigten Markteinführung in verschiedenen Arbeitsgruppen unter anderem mit den Fragen der Gesetzgebung, Standardisierung Labeling und Zertifizierung sowie dem öffentlichen Beschaffungswesen. Mit dem Ziel, den Marktzugang zu beschleunigen, wurde ein Normungsprogramm für biobasierte Produkte initiiert, das unter anderem die Überprüfung bereits vorhandener europäischer Normen für biobasierte Produkte vorsieht. Hiermit einhergehen sollen die entsprechenden Interessengruppen unter den Herstellern von Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen identifiziert und für die Zusammenarbeit unter anderem zur Entwicklung von Testmethoden zur Qualitätsprüfung gewonnen werden. Im Rahmen eines von der EU-Kommission erteilten Mandats werden spezielle europäische Normen für Biopolymere und Bioschmierstoffe auf Basis bestehender Normen entwickelt. Das Mandat sieht unter anderem auch die Prüfung auf den Ausstoß auf Treibhausgasemissionen (CO₂-Bilanz) und den Mengenbedarf an nachwachsenden Rohstoffen entsprechend dem Absatzpotenzial vor.

Für die Umsetzung des Mandats wurde im CEN die Arbeitsgruppe „Bioschmierstoffe“ geschaffen und zugleich auf nationaler Ebene ein Spiegelgremium im DIN. Diese Arbeitsgruppen haben im Frühjahr 2009 ihre Tätigkeit aufgenommen.

Dr. Ulrike Schümann, Universität Rostock, informierte im Rahmen ihres Vortrages über ein von der FNR und der Forschungsvereinigung Verbrennungskraftmaschinen (FVV) gefördertes Vorhaben zum Thema „Betriebsverhalten von Schmierölen im Pflanzenöl- und Biodieselbetrieb“. Motivation für das noch laufende Projektvorhaben waren Fragen über die Auswirkungen des Kraftstoffeintrags im Motor und die hiermit einhergehenden Schmierölverdünnungs- bzw. Polymerisationseffekte sowie die Ermittlung der Bedingungen, die die Polymerisation auslösen. Hiermit einhergehend sollen ebenfalls Maßnahmen erarbeitet und im Labormaßstab geprüft werden, die eine Polymerisation verhindern können, wie zum Beispiel die Auswahl optimaler Schmieröle, Motorkühlung oder die Zugabe von Schmieröladditiven. Ermittelt werden ebenso die belastbaren Konzentrationsgrenzgehalte von Rapsöl und Biodiesel im Schmieröl, um schließlich Kenngrößen zu definieren für die Früherkennung kritischer Schmierölzustände. Erste Ergebnisse bestätigen, dass neben der Temperatur als wesentlicher Einflussgröße insbesondere der Sauerstoff sowie der Kupfergehalt die Polymerisation beeinflussen. Zudem konnte festgestellt werden, dass ausschließlich der Pflanzenöl- bzw. Biodieselanteil im Schmieröl polymerisiert und nicht das Schmieröl selbst.

Der Kraftstoffqualität kommt daher eine entscheidende Rolle im Hinblick auf die Einsetzeignung in Hochleistungsmotoren zu. Dr. Ulrike Schümann stellte anschließend die Ergebnisse des Projektvorhabens über die Verwendung von Antioxidantien in Rapsölkraftstoff im Praxistest vor. Im Verlauf des Unterprojektes „Lagerstudie“ wurde ermittelt, dass die Oxidationsstabilität bei unadditiviertem Rapsöl (Raffinat und kaltgepresstes Rapsöl) nach 350 Tagen Lagerdauer und unabhängig vom Behältermaterial nicht unter den Grenzwert gemäß der DIN 51605 von > 6 Stunden sinkt. Im zweiten Lagerjahr wurde ein langsames Absinken auf 4 bzw. 3,5 Stunden beobachtet. In jedem Fall ist mit der Additivierung der geforderte Grenzwert sicher erfüllt. Weitere Kraftstoffparameter wie zum Beispiel Wassergehalt, Säurezahl, Verkokungsneigung, Phosphor- sowie der Summengehalt an Calcium und Magnesium ändern sich über 2 Jahre praktisch kaum. Die Auswertung des Praxistestes an zwei Schleppern ist Gegenstand laufender Untersuchungen.

Elmar Baumann, Verband der Deutschen Biokraftstoffindustrie, informierte über die von der UFOP geförderten Projektvorhaben zur Frage der Motorölverdünnung bei der Verwendung von Biodiesel als Beimischungskomponente (B5 und B10) im Dieselmotor bei Kleinfahrzeugen eines deutschen und eines französischen Pkw-Herstellers. Gegenstand der Untersuchung war die Ermittlung der Wirkung auf die Motorölverdünnung in Abhängigkeit einer ausschließlich motorseitig und einer zusätzlich additiv unterstützten Nacheinspritzung zur Regeneration des Partikelfilters. Die Fahrzeuge wurden unterschiedlichen Fahrzyklen („Studentenzyklus, Pflegedienstzyklus, Mischverkehr:

Autobahn/Landstraße/Stadtverkehr“) ausgesetzt und Motorölproben entnommen. Die Flotte mit der ausschließlich motorseitig gestützten Regenerationsstrategie wies eine deutliche Motorölverdünnung in Abhängigkeit von dem jeweiligen Zyklus auf, insbesondere der Studenten- und Pflegedienstzyklus führte zu einer deutlichen bzw. drastischen, d. h. kritischen Motorölverdünnung bei B10. Es wurden auch mit B5 vergleichbare Motorölverdünnungseffekte im Vergleich zur Variante Dieseldieselkraftstoff ohne Biodieselumischung festgestellt. Ein permanenter Kurzstreckenbetrieb mit B10 ist daher nicht zu empfehlen, da ein Motorölwechsel bereits nach 7.000 Kilometer Laufleistung auf Basis der im Projekt ermittelten Motorölverdünnung erforderlich wäre. Die Verwendung von B10 im „Mischverkehr“ ist dagegen bei diesem Regenerationsprinzip auf Basis der erzielten Messergebnisse unproblematisch. Erheblich unkritischer ist der Motorölverdünnungseffekt beim additiv gestützten Regenerationsprinzip aufgrund des hierdurch bedingten geringeren Kraftstoffbedarfs. Es wurde praktisch keinerlei Motorölverdünnung festgestellt, d. h., auch ein permanenter Kurzstreckenbetrieb mit B10 ist mit diesem Regenerationsprinzip möglich. Als Ergebnis des Vorhabens ist festzuhalten, dass grundsätzlich die zukünftige Auslegung der Regenerationsstrategie darauf abzielen muss, den Kraftstoffbedarf und hiermit einhergehend den Motorölverdünnungseffekt zu reduzieren. Zugleich müssen auch Optionen geprüft werden, den Siedeverlauf des Biodiesels und damit dessen Siedeverhalten im Motoröl anzupassen.

Markus Winkler, DEUTZ AG, stellte die Ergebnisse des Prüfstandsversuchs und der Felderprobung zur Freigabe von DEUTZ-COMMON-RAIL-Motoren in Nutzfahrzeugen EURO IV für Biodiesel vor. Markus Winkler wies einleitend darauf hin, dass auch mit Biodiesel bestimmte Zusatzanforderungen hinsichtlich der Nutzfahrzeug-Gesetzgebung zu beachten bzw. zu erfüllen sind. Dies betrifft beispielsweise die Anforderung, dass der Motorbetrieb außerhalb der offiziellen Testzyklen nicht zu erhöhten Emissionen führen darf und die Emissionsstrategie gegenüber den Zertifizierungsbehörden offengelegt werden muss. Die gesetzlichen Grenzwerte müssen unter Berücksichtigung der möglichen Verschlechterung dieser Werte dennoch über die Motorlebenszeit eingehalten werden, diese entspricht 500.000 Kilometer Laufleistung oder 7 Jahre. Bei der On-Bord-Diagnose (OBD) beurteilt das Motorsteuergerät die Motorfunktion und die Abgasnachbehandlung auf Basis entsprechender Sensorsignale. Im Fall erhöhter Emissionswerte wird der Wartungsbedarf durch eine Warnlampe angezeigt. Im Rahmen des Projektes wurde der Motor auf dem Prüfstand 500 Stunden ausschließlich mit Biodiesel betrieben, bei täglicher Kontrolle des Motorzustandes bei Nennleistung, laufender Entnahme von Schmierölproben und einer abschließenden Befundung des Motors und des Einspritzsystems. Im Feldtest wurden zwei Busmotoren im Omnibusverkehr sowie hiermit einhergehend insbesondere das SCR-Abgasnachbehandlungssystem untersucht.

Geprüft wurde die Eignung eines Biodieselsensors für die Erfassung von Messdaten und zur Prüfung der Sensorfunktion während des Feldtests. Als Ergebnis des Projektes teilte Markus Winkler mit, dass die Freigabe für B100 für den Motortyp TCD20113L04/06 auf Basis der Qualitätsanforderung der EN 14214 erteilt wurde. Die Freigabe ist an bestimmte Voraussetzungen gebunden, die beispielsweise die Verwendung von biodieselresistenten Bauteilen im Kraftstoffsystem voraussetzen. Für das SCR-System wird keine Freigabe erteilt, denn das Abgasnachbehandlungssystem zeigte eine Reduktion des NOx-Wirkungsgrades bei niedrigen Abgastemperaturen. Als Ursache werden Verkokungen, bedingt durch unverbrannte Biodieselanteile, auf der Katalysatoroberfläche vermutet. Allerdings sind diese Verkokungen durch das Ausbrennen des Katalysators bei hohen Abgastemperaturen reversibel. Diskutiert wurde in diesem Zusammenhang die Frage der aschebildenden Wirkung von Biodiesel. Eine „Vergiftungswirkung“ von Kalium und Natrium kann bei längeren Laufzeiten nicht ausgeschlossen werden.

Mit dem Ziel, den Biodieseleintrag in das Motoröl zu reduzieren, stellte Herr Baumgarten, Universität Magdeburg, ein Projektvorhaben zur Optimierung der motorinternen Nacheinspritzung zwecks Verringerung der Ölverdünnung bei Mischkraftstoffen B7, B10 und B30 vor. Mit diesem Vorhaben soll ebenfalls die Funktion der Abgasnachbehandlungsanlage überprüft werden vor und nach mehrfacher Regeneration mit B7 sowie mit den Mischkraftstoffen B10 und B30.

UFOP-Projektvorhaben

Flottenversuch zur Prüfung von B10 auf Motorölverdünnung

Projektbetreuung: Verband der Deutschen Biokraftstoffindustrie, Am Weidendamm 1A, 10117 Berlin
Arbeitsgemeinschaft Qualitätsmanagement Biodiesel, Claire-Waldoff-Straße 7, 10117 Berlin
Shell Global Solutions Deutschland GmbH

Laufzeit: April 2007 bis Januar 2008

Ziel dieses 2009 abgeschlossenen Projektvorhabens war es, anhand praktischer Erfahrungen aus einem kleinen Flottenversuch belegbare Aussagen zur Kompatibilität moderner Biodieselmotoren mit B10 zu treffen. Hintergrund ist die angestrebte Erhöhung der Beimischung von 7 auf 10 Prozent (Vol.). Diese Erhöhung sieht die im April 2009 in Kraft getretene geänderte EU-Richtlinie über die Spezifikationen für Otto-, Diesel- und Gasölkraftstoffe und die Einführung eines Systems für die Überwachung und Verringerung der Treibhausgasemissionen vor (2009/30/EG). Die EU-Kommission hat mit dieser Richtlinie die Mitgliedstaaten aufgefordert, sich

zügig mit der Schaffung einer geänderten Dieseldieselkraftstoffnorm zur Markteinführung von B10 zu befassen.

Nicht zuletzt vor diesem Hintergrund wurden mit dem o. g. aus zwei Flottenversuchen bestehenden Projektvorhaben Daten zum Betrieb von Dieselmotoren (Common-Rail-Motoren) mit selbstregenerierenden Partikelfiltern untersucht, wobei sich die jeweiligen Pkw-Flotten im Wesentlichen im Hinblick auf die Regenerationsstrategie unterschieden:

- Nacheinspritzung mit und ohne Additiv zur Beschleunigung des Abbrennens im Partikelfilter

Untersucht wurde im Besonderen bei unterschiedlichen Lastzyklen die Wirkung dieser unterschiedlichen Regenerationsstrategien auf die Motorölverdünnung.

Die Fahrzeuge wurden unterschiedlichen Fahrzyklen („Studentenzyklus“, „Pflegedienstzyklus“, Mischverkehr: Autobahn, Landstraße, Stadtverkehr) ausgesetzt und die Motorölproben analysiert. Erwartungsgemäß wies die Flotte mit der ausschließlich motorseitigen gestützten Regenerationsstrategie eine deutliche Motorölverdünnung insbesondere beim „Studenten- und Pflegedienstzyklus“ aus. Die additiv gestützte Regenerationsstrategie führte nicht zu einer wesentlichen Motorölverdünnung und damit erforderlichen Reduktion des Motorölwechselintervalls.

Ölverdünnung bei Betrieb eines Pkw-Dieselmotors mit Mischkraftstoff B10

Projektbetreuung: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Institut für mobile Systeme, Lehrstuhl für Kolbenmaschinen, Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg

Kooperationspartner: Volkswagen AG, Fuchs Europe Schmierstoffe GmbH

Laufzeit: September 2007 bis Februar 2009

Dieses Vorhaben ergänzte als Prüfstandsversuch den zuvor beschriebenen Flottenversuch mit dem Ziel, auf Basis definierter Lastpunkte die Motorölverdünnung in Abhängigkeit von den jeweiligen Betriebsbedingungen zu ermitteln und Abhilfemaßnahmen vorzuschlagen. Im Mittelpunkt standen die folgenden Fragestellungen:

- Bei welcher Motorbelastung wird Biodiesel eingetragen?
- Wie hoch ist der Eintrag im Regenerationsmodus?
- Wird bei motorinterner später Nacheinspritzung von Biodiesel und häufigen Starts bzw. im Leerlauf in das Motoröl eingetragen?
- Wie erfolgt der Kraftstoffaustrieb bei hoher Motorbelastung?

Der Prüfstandsversuch bestätigte, dass die höchste Ölverdünnung bei später Nacheinspritzung entsteht, häufige Kaltstarts mit Leerlaufbetrieb und ein Motorbetrieb mit niedriger Belastung (Schwachlast) führten zu einer geringen Ölverdünnung.



Durchführung eines Prüfstand-Dauerlaufs über 500 Stunden sowie Feldtesterprobung zur Freigabe von DEUTZ-COMMON-RAIL-Motoren in Nutzfahrzeugen, Euro 4; für Biodiesel (B100)

Projektbetreuung: DEUTZ AG, Abt. TATE (Abgas- und Betriebsstoffe), Ottostraße 1, 51149 Köln

Laufzeit: Mai 2007 bis (verlängert Mai 2009)

Nachdem die DEUTZ AG als Ergebnis eines von der UFOP geförderten Projektvorhabens die Baureihen DCD 2012 und 2013 für den Betrieb mit Biodiesel als Reinkraftstoff freigegeben hatte, war das Ziel dieses Vorhabens ebenfalls, die Industriemotoren des Unternehmens mit der Abgasnorm Euro 4 für den Betrieb mit Biodiesel als Reinkraftstoff „frei“ zu fahren. Das Vorhaben umfasste die Durchführung eines Standard-Dauerlaufs sowie nachfolgend die Feldtestabsicherung der RME-Tauglichkeit im Praxisbetrieb mit zwei Bussen eines Unternehmens des öffentlichen Personennahverkehrs. Die ursprünglich geplanten Flotten-

versuche mit drei Trucks wurden vom beteiligten Nutzfahrzeughersteller aufgrund der wirtschaftlichen Situation zurückgezogen. Geprüft wurde im Rahmen des Feldtests ebenfalls die Verwendung eines Biodieselsensors.

Als Ergebnis dieses Vorhabens erteilt die DEUTZ AG die Freigabe für den Motor DCD 2013 L04/06-4V. Dieser Motor wird unter anderem in Volvo-Trucks eingebaut. Allerdings ist von der Freigabe das Abgasnachbehandlungssystem (SCR) ausgenommen. Ursache ist die festgestellte Reduktion des NO_x -Wirkungsgrades des Abgasnachbehandlungssystems bei niedrigen Temperaturen, bedingt durch Verkokungseffekte unverbrannter Biodieselpartikel auf der Katalysatoroberfläche. Dieser Effekt ist durch das Ausbrennen des SCR-Katalysators bei hohen Abgastemperaturen jedoch reversibel. Befürchtet werden jedoch irreversible Belegungen durch K und Na, die wiederum zu einer Deaktivierung des Katalysators bei längeren Motorlaufzeiten führen können, so die Befürchtung des Projektnehmers.

Die Ergebnisse dieses Feldtests sollen ebenfalls für die Freigabe von Euro V-Motoren verwendet werden. Voraussetzung ist der Einsatz eines funktionsfähigen Biodieselsensors, der das Biodiesel-/Dieselkraftstoffmischungsverhältnis erkennt, so dass in Abhängigkeit von dem Kraftstoffmischungsverhältnis der Sensor ein entsprechendes Steuersignal an das Motormanagement gibt zur Optimierung des Einspritzzeitpunktes und -verlaufs zur Einhaltung des Emissionsgrenzwertes für NO_x .

Eine Freigabe kann daher zunächst nur für einen 30-prozentigen Biodieselparteil für Volvo-Motoren erteilt werden. Für eine Freigabe für B100 für Euro V-Motoren sind weitere Untersuchungen und Feldtests erforderlich. Die Prüfung eines Biodieselsensors und Untersuchungen über die Auswirkungen einer möglichen Katalysatordeaktivierung durch Metallgehalte im Biodiesel und die hiermit einhergehende Beladung durch aschebildende Elemente müssten nach Auffassung des Projektnehmers ebenfalls Gegenstand eines Nachfolgeprojektes sein.

Absenkung der Siedekurve von Biodiesel durch Metathese

Projektbetreuung: Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI), Institut für Agrartechnologie und Biosystemtechnik, Bundesallee 50, 38116 Braunschweig

Laufzeit: Mai 2009 bis Oktober 2010

Als Ergebnis sich verschärfender emissionsrechtlicher Anforderungen werden zunehmend höhere Qualitätsanforderungen an die Kraftstoffe und damit auch an die Biokomponenten, wie Biodiesel, gestellt. Die Frage des Effekts auf die Motorölverdünnung in Abhängigkeit von dem Regenerationsprinzip des Abgasnachbehandlungssystems ist eine richtungsweisende

Frage für die weitere Markteinführung von B7 oder zukünftig möglicherweise von B10. Aufgrund der Qualitätsentwicklung bei Biodieselpartikeln stellt sich zunehmend die Frage nach einer analogen Entwicklung bei Biodiesel, insbesondere seines Siedeverhaltens, das insbesondere durch die Kettenlänge des Fettsäuremethylesters bestimmt wird. Die Fahrzeugindustrie fordert daher schon seit langem, dass auch der Biodiesel an die moderne Motorentechnologie und damit dem Siedeverhalten des inzwischen in seiner Qualität erheblich verbesserten Dieselpartikels angepasst werden muss. Vor diesem Hintergrund übt die Fahrzeugindustrie Druck aus, anstelle von Biodiesel zukünftig verstärkt die Verwendung von hydrierten Pflanzenölen zuzulassen, die bisher in der Roadmap für Biokraftstoffe auf einen 3-prozentigen Anteil limitiert ist.

Mit diesem Vorhaben wird deshalb geprüft, ob mittels der so genannten Metathese (Kürzung der Kettenlänge) von Fettsäuremethylester das Siedeverhalten hierdurch so angepasst werden kann, dass mit diesem Biodiesel die zukünftigen motortechnischen Anforderungen für Euro V – und Euro VI Motoren erfüllt werden können. Das Vorhaben umfasst nicht nur die Gewinnung von Biodiesel mittels Metathese und die analytische Prüfung, sondern ebenfalls die Durchführung von Motorstandsprüfungen und die Erfassung der Emissionsdaten einschließlich Feinstaub, Ozonvorläufersubstanzen und krebserzeugender Stoffe.

Studie über den Einsatz von Antioxidantien in Rapsölkraftstoff im Praxistest

Projektbetreuung: Universität Rostock, Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik, Lehrstuhl für Kolbenmaschinen und Verbrennungsmotoren, Albert-Einstein-Straße 2, 18059 Rostock

Laufzeit: März 2007 bis Oktober 2009

Im Rahmen dieses Vorhabens soll die Unbedenklichkeit der Additivierung von Rapsölkraftstoff mit einem wirksamen Antioxidans nachgewiesen werden, um damit eine breite Markteinführung dieses Kraftstoffes in der Land- und Forstwirtschaft unter Einhaltung der DIN V 51605 zu ermöglichen. Die Unterschreitung des Grenzwertes für Oxidationsstabilität erhöht das Risiko schwerer Motorschäden, die durch die Bildung unlöslicher Polymere, durch Verharzungen an den Einspritzpumpen und Bauteilen sowie durch Schmierölpolymerisation hervorgerufen werden können. Die Einhaltung des Grenzwertes für die Oxidationsstabilität ist deshalb nicht nur bei der Auslieferung des Kraftstoffes, sondern über den gesamten Einsatzraum, einschließlich Lagerung beim Anwender, zu gewährleisten.

Der Praxistest mit zwei Schleppern befindet sich in der Auswertung und wurde durch den Ausfall eines Schleppers verzögert, der im Projektverlauf ersetzt werden konnte.

Im Projektteil „Lagerstudie“ konnten folgende Ergebnisse ermittelt werden:

- Die Oxidationsstabilität der unadditivierten Rapsölproben (Raffinat und kaltgepresstes Rapsöl) sinkt nach ca. 350 Tagen Lagerdauer im Tagesgang unabhängig vom Behältermaterial nicht unterhalb des Grenzwertes der DIN V 51605 von mindestens 6 Stunden.
- Während des zweiten Jahres wird ein langsames Absinken auf 4 bzw. 3,5 Stunden beobachtet.
- Die additivierten Proben weisen aus, dass der Grenzwert in jedem Fall sicher eingehalten werden kann.
- Die Art des Behältermaterials hat keinen Einfluss auf die Lagerstabilität.
- Ein Anstieg des Eisengehaltes im Rapsölkraftstoff konnte nicht nachgewiesen werden.

- Die Kraftstoffparameter Wassergehalt, Säurezahl, Neigung zur Verkokung und der Summehalt Ca und Mg ändern sich über die 2 Jahre kaum.
- Durch die Additivierung wird ein höherer Wert für die Säurezahl bestimmt.

Insgesamt kann also festgestellt werden, dass die von Natur aus vorhandene hohe Oxidationsstabilität von Rapsölkraftstoff durch die Zugabe eines Additivs über einen längeren Zeitraum (mehr als 1 Jahr) abgesichert werden kann. In der Praxis werden Lagerbehälter nie vollständig entleert, sondern Teilmengen über einen längeren Zeitraum überlagert und wiederum mit dem Neubezug von Kraftstoff aufgemischt. Die Additivierung schafft hierfür die erforderliche „Qualitätsreserve“ zur Absicherung der Oxidationsstabilität.



6. UFOP-Außenstelle für Versuchswesen

Über die UFOP-Außenstelle für Versuchswesen werden anbautechnische Fragestellungen und Sortenprüfungen bearbeitet. Dazu werden nach Möglichkeit mehrortige und überregionale Versuchsserien angelegt und durchgeführt. Die Versuchstandorte sind in der Regel über das gesamte Bundesgebiet verteilt und die Versuche werden nach Möglichkeit in Zusammenarbeit mit und von den Dienststellen der Officialberatung durchgeführt. Daneben gibt es eine Zusammenarbeit mit Versuchsstellen von Universitäten und Fachhochschulen und mit Dienstleistungsunternehmen für Feldversuche.

Den Schwerpunkt bildet die Betreuung des Bundessortenversuches für Winterraps und der EU-Sortenversuche bei Winterraps, Ackerbohnen, Futtererbsen, Blauen Süßlupinen und Sonnenblumen. Sie werden in enger Zusammenarbeit mit der Sortenförderungsgesellschaft mbH (SFG) und den Länderdienststellen der Officialberatung bearbeitet. Voraussetzung für die Prüfung einer EU-Sorte ist die Anmeldung und Antragstellung des Züchters bei der SFG.

Eine ganz wesentliche Aufgabe bei den Sortenversuchen mit Winterraps besteht in der zügigen Bereitstellung der aktuellen Versuchsergebnisse für die Beratungseinrichtungen und für die Züchterhäuser. Damit ist sichergestellt, dass die Ergebnisse für Beratungsaussagen und für die notwendigen Entscheidungen zur unmittelbar bevorstehenden Rapsaussaat genutzt werden können.

Durch die überregionale Prüfung unter den verschiedenen Anbaubedingungen werden schnell abgesicherte Versuchsergebnisse gewonnen, die eine abgestimmte Beratungsaussage der Länderdienststellen innerhalb kurzer Zeiträume ermöglichen. Die UFOP fördert anteilig die Kosten für die Durchführung der Versuche. Voraussetzung für diese Förderung ist die Einhaltung des abgestimmten Versuchsplanes und die Abarbeitung der notwendigen Versuchsarbeiten. Notwendige Untersuchungen an Bodenproben, Pflanzenproben oder am Erntegut werden zentral in geeigneten Untersuchungslaboren durchgeführt. Dadurch ist die UFOP ein Partner der Dienststellen der Officialberatung. Über die Innovationen, die aus den Diskussionen in den UFOP-Fachkommissionen hervorgehen, trägt sie dazu bei, dass Fragestellungen, die für den Anbau und für den Markt von heute und von morgen wichtig sind, begleitend und vielfach bereits vorausschauend bearbeitet werden.

Die mehrortigen Versuchsserien müssen im Sinne einer hohen 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 Referat für Öl- und Eiweißpflanzen der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein und einer Mitarbeiterin der UFOP im Hause der Landwirtschaftskammer. Die UFOP-Außenstelle wurde eingerichtet, um die anfallenden Arbeiten zu erledigen und weil eine zentrale und fachlich kompetente und unabhängige Anlaufstelle für alle Partner notwendig ist. Aus diesem Grund ist die UFOP-Außenstelle für Versuchswesen in der Abteilung Pflanzenbau und Pflanzenschutz der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein an das Referat Öl- und Eiweißpflanzen in Rendsburg angebunden. Wegen der notwendigen fachlichen Kompetenz bildet sie eine Einheit mit dem Referat Öl- und Eiweißpflanzen, bei dem die fachliche und organisatorische Zuständigkeit für die laufenden Aufgaben liegt.

Die gemeinsamen Aufgaben beziehen sich sowohl auf die Versuche zur Anbautechnik als auch zur Sortenprüfung und beinhalten die Organisation der mehrortigen Versuchsserien von der Aussaat bis zur Ernte mit allem, was in dieser Zeit in der praktischen Versuchsarbeit dazugehört. Eingeschlossen ist auch eine intensive Zusammenarbeit mit Instituten an Universitäten und mit Fachhochschulen. Die Ergebnisse werden als Beiträge in Fachzeitschriften und den landwirtschaftlichen Wochenblättern sowie als ausführlicher Endbericht in den UFOP-Schriften und im Internet veröffentlicht.

Im Berichtsjahr wird die Versuchsserie zur Stickstoffdüngung bei Winterraps, die als Projekt vom Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung in Kiel bearbeitet wird, von der UFOP-Außenstelle organisatorisch betreut. Dazu gehören die Bestellung des Versuchssaatgutes, die Begutachtung der Versuche im Frühjahr, die Organisation der Probenahme und die Erfassung der Versuchsergebnisse, die dann an die Bearbeiter weitergeleitet werden.

UFOP/SFG-Fachausschuß Sortenprüfwesen

Die UFOP engagiert sich seit ihrer Gründung intensiv im Sortenprüfwesen. Der züchterische Fortschritt und seine schnelle Nutzung durch die Praxis hat eine große Bedeutung für die stetigen Erfolge in den landwirtschaftlichen Betrieben. Dieser Gesichtspunkt war und ist für die Züchtermitglieder eine wesentliche Motivation zur aktiven Mitarbeit in der UFOP.

Die Sortenprüfungen der UFOP verstehen sich als Ergänzung zum bestehenden amtlichen Sortenprüfwesen. Die Zuständigkeit für die Sortenzulassung liegt beim Bundessortenamt, während die

Länderdienststellen (Landwirtschaftskammern und Landesanstalten) für die Sortenberatung und Sortenempfehlung zuständig sind. Im Beschluss der Agrarministerkonferenz der Bundesländer werden die von der Wirtschaft getragenen Sortenversuche (z. B. die von der UFOP geförderten o. g. Sortenversuche) ausdrücklich gewürdigt.

Fragen der generellen Ausrichtung und Weiterentwicklung der Prüfungen werden vom UFOP/SFG-Fachausschuß Sortenprüfwesen bearbeitet. Mitglieder sind Vertreter der Länderdienststellen und der Züchtermitglieder der UFOP. Auch das Bundessortenamt ist zu den Sitzungen des Fachausschusses eingeladen bzw. hat einen Sitz in diesem Gremium. An der Diskussion über die Weiterentwicklung der Sortenprüfsysteme in Deutschland in den letzten Jahren hat der UFOP/SFG-Fachausschuß maßgeblich Anteil genommen.

Der Fachausschuß hat sich ausdrücklich dafür ausgesprochen, das bestehende Prüfungssystem bei Winterraps mit dem Bundessortenversuch als Bindeglied zwischen der Wertprüfung und den Landessortenversuchen beizubehalten. Es wird den fruchtartenspezifischen Gegebenheiten des Winterrapses gerecht und sichert die schnelle Einführung des züchterischen Fortschritts in die Praxis.

In der Sitzung des Fachausschusses am 26. Januar 2009 wurden Vorschläge der Länderdienststellen und der Züchter zur weiteren Optimierung der Prüfungssysteme bei Winterraps diskutiert. In fachlicher Hinsicht konnte in vielen Punkten eine Übereinstimmung festgestellt werden. So haben sich beide Seiten dafür ausgesprochen, die umfangreichen Prüfungssortimente in den Wertprüfungen (WP) mit rund 100 Prüfgliedern in der WP1 und über 50 Prüfgliedern im Sortiment der WP2, 3 und des Anhangs aus dem 4. Prüfungsjahr zu verringern. Dazu kann das bestehende gemeinsame Prüfungssortiment aus WP2 und WP3 inklusive des vom BSA eingeführten 4. Prüfungsjahres getrennt werden in ein Prüfungssortiment WP2 und in ein Prüfungssortiment WP3. Auf das 4. Prüfungsjahr im Anhang an die WP3 kann verzichtet werden, weil die Zulassungskandidaten ohnehin im Bundessortenversuch geprüft werden.

Fachliche Zustimmung fand der Vorschlag der Züchter, die Prüfung von potenziellen EU-Sorten für den deutschen Markt parallel zur amtlichen Sortenprüfung im EU-Ausland in Prüfungsserien in Deutschland durchzuführen, die von den Anmeldern der Sorten finanziell getragen werden. Bei einer Zulassung der Sorte im EU-Ausland würden von diesen Sorten dann bereits Ergebnisse aus dreijähriger Prüfung in Deutschland vorliegen, die von der Beratung genutzt werden können. Der Vorschlag sieht unter anderem vor, die Zahl der Anmeldungen für die deutsche Wertprüfung und für die parallele Prüfung möglicher EU-Sorten von Züchterseite her in der Summe auf eine Höchstzahl zu begrenzen, die sich am Umfang der jetzigen WP1 in Deutschland von rund 100 neuen Stämmen pro Jahr orientiert. Dadurch würden weniger

Stämme neu in die deutsche Wertprüfung angemeldet, so dass diese entlastet würde.

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

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

Der Bundes- und EU-Sortenversuch im 2. Prüffjahr wird als kombinierter Versuch durchgeführt. Im Bundessortenversuch werden die Stämme geprüft, die nach Abschluss der dreijährigen Wertprüfung Aussichten auf eine Sortenzulassung in Deutschland haben.

Im EU-Sortenversuch werden Sorten geprüft, die im benachbarten EU-Ausland eine Zulassung haben und die vom Züchter oder der Vertriebsorganisation in Deutschland für den EU-Sortenversuch angemeldet wurden. Bei guten Ergebnissen im EUSV 1 werden die EU-Sorten im EUSV 2 weitergeprüft.

BSV/EUSV 2 Winterraps

Die Anlage des BSV/EUSV 2 erfolgte zur Aussaat 2008 an 24 bundesweit verteilten Standorten. Im Frühjahr mussten die Versuche an fünf Standorten wegen Bestandsmängeln aus verschiedenen Gründen abgebrochen werden. Somit standen 19 Standorte für die laufende Auswertung zur Verfügung.

Das Prüfungssortiment des gemeinsamen BSV/EUSV 2 Winterraps 2008/2009 umfasste insgesamt 21 Prüfglieder und setzte sich wie folgt zusammen:

- drei Verrechnungsorten
- drei Vergleichssorten, darunter eine Halbzwerghybride
- neun Sorten im Bundessortenversuch, davon vier Sorten mit Zulassung in Deutschland und fünf Sorten mit Zulassung in einem anderen EU-Mitgliedsland
- vier Sorten im 2. Prüffjahr des EU-Sortenversuches
- zwei Stämme im Bundessortenversuch, die keine Zulassung in Deutschland erhalten haben und die auch nicht als EU-Sorten vertriebsfähig sein werden

Anfang August können nach Auswertung der aktuellen Versuche – auf Basis der mehrjährig zusammengestellten Ergebnisse von der SFG-Sortenkommission Winterraps für Sorten mit überdurchschnittlich guten Leistungen oder herausragenden agronomischen Eigenschaften – Empfehlungen zum Aufstieg in die Landessortenversuche ausgesprochen werden. Diese Empfehlungen können auch regional nach Großräumen differenziert gegeben werden und sollen den Landwirtschaftskammern und Landesanstalten als Entscheidungshilfe bei der Festlegung der LSV-Sortimente und für erste Beratungsaussagen dienen.

EUSV 1 Winterraps

Der EUSV 1 Winterraps 2008/09 wurde an bundesweit 15 Standorten angelegt. Bei der Begutachtung im Frühjahr wurden an keinem Standort gravierende Mängel festgestellt und die Auswertbarkeit war zu diesem Zeitpunkt für alle Standorte gegeben.

Das Prüfungssortiment des EU-Sortenversuches 1 setzte sich 2008/2009 wie folgt zusammen:

- drei Verrechnungssorten
- drei Vergleichssorten inklusive der Vergleichssorte für Halbzwerghybriden
- 22 Sorten im 1. Prüffjahr, davon eine Halbzwerghybride

Zum Zeitpunkt der Berichterstattung befand sich der Versuch noch in der Auswertung und die Neuaussaat in der Planung.

Prüfung der Phomaresistenz von Winterrapsorten

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

Die Prüfung auf Phomaresistenz bei Winterraps erfolgt an zwölf bundesweit verteilten Standorten. Das Sortiment wird in einer bundesweiten Abstimmung festgelegt und orientiert sich an den Sortimenten der Landessortenversuche. Die Prüfung wird z.T. in den Landessortenversuchen integriert durchgeführt, z.T. wird sie als eigenständiger Versuch angelegt. Für die Auswertung als Phomaresistenzprüfung werden ausschließlich Ergebnisse der Einzelpflanzenbonitur auf Phoma lingam berücksichtigt. Eine Sorte kann längstens 3 Jahre geprüft werden.

Das Sortiment zur Ernte 2009 umfasste insgesamt 16 Prüfglieder:

- einen anfälligen Standard
- eine Sorte mit geringer Anfälligkeit
- drei Sorten im 3. Prüffjahr
- drei Sorten im 2. Prüffjahr
- acht Sorten im 1. Prüffjahr

Zum Zeitpunkt der Berichterstattung war die Erhebung der Daten noch nicht abgeschlossen und die Neuaussaat in der Planung.

Resistenzprüfung auf *Cylindrosporium* bei Winterrapsorten

Projektbetreuung: Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Am Kamp 15–17, 24768 Rendsburg

Cylindrosporiose wird durch milde Herbst- und Winterwitterung, wie sie in den letzten beiden Jahren zu beobachten war, begünstigt und kann zu Ertragsausfällen führen. Dennoch tritt

Cylindrosporium in Deutschland seit vielen Jahren nur in sehr geringem Umfang oder gar nicht auf. Vermutlich wird die Etablierung des Erregers durch den regelmäßigen Einsatz von Azolen unterbunden. Die Toleranz der Sorten lässt sich unter diesen Bedingungen kaum beurteilen. Aus diesem Grund wird eine Toleranzprüfung in einer Befallslage in Schottland in der Nähe von Aberdeen durchgeführt.

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 Befallsniveau in 2009 lag etwa auf dem Niveau des Vorjahres. Es wurden insgesamt 21 Sorten geprüft. Als Vergleichssorte mit guter Toleranz wurde erstmals die im Vereinigten Königreich eingetragene Sorte Cuillin verwendet, weil die langjährige Vergleichssorte Elan nicht mehr zur Verfügung stand. Von den geprüften Sorten erreichte in 2009 keine Sorte den sehr niedrigen Befallswert der Vergleichssorte von 2,0. Zwischen den geprüften Sorten gab es jedoch eine große Spannweite, die von 3,2 bis 6,5 reichte. Die dreijährig geprüfte Sorte Ladoga verfügt im Mittel der Jahre über eine gute Toleranz. Von den zweijährig geprüften Sorten hatten Cindi CS, Zeppelin, PR46W31 und Favorite vergleichbar gute Befallswerte. Etwas höhere Werte hatten NK Passion, Fangio und Lioness. Im mittleren Befallsbereich lagen Cooper, Mendel, Kadore und Hycolor.

Die Neuaussaat der Prüfung befindet sich zum Zeitpunkt der Berichterstattung in der Planung.

EU-Sortenversuch (EUSV) Ackerbohnen

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

Im Anbaujahr 2008 wurden zwei EU-Sorten im 1. Jahr des EU-Sortenversuches Ackerbohnen geprüft. Beide Sorten wurden nach Auswertung der Versuchsergebnisse vom Züchter von der weiteren Prüfung zurückgezogen. Neuanmeldungen lagen zur Aussaat 2009 nicht vor. Daher wird in 2009 kein EUSV mit Ackerbohnen durchgeführt.

EU-Sortenversuch (EUSV) Futtererbsen

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

Für die Prüfung im EU-Sortenversuch Futtererbsen wurde im Frühjahr die EU-Sorte Belmondo neu angemeldet. Zur Prüfung

im 2. EU-Jahr stand keine Sorte an. Somit wurde der EU-Sortenversuch Futtererbsen in bestehende Landessortenversuche integriert oder über die Sortenförderungsgesellschaft an Versuche von Züchterhäusern angehängt. Die Prüfung erfolgt an bundesweit 17 Standorten. Als Verrechnungssorten dienen Santana, Respect und Casablanca. Bei der Erstellung dieses Berichtes stand die Versuchsserie noch zur Auswertung an, so dass an dieser Stelle noch keine Ergebnisse vorgestellt werden können.

EU-Sortenversuch (EUSV) Sonnenblumen

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

Die Prüfsorten des EU-Sortenversuches Sonnenblumen haben in der Regel eine Zulassung in Frankreich erhalten, einem Hauptanbaugbiet für Sonnenblumen in Europa. Daneben wird eine Sorte mit Zulassung in England und eine Sorte mit Zulassung in Österreich im EU-Sortenversuch geprüft. Mit NK Singi ist erstmals seit 5 Jahren wieder eine Neuzulassung durch das BSA als Verrechnungssorte aufgenommen worden. Insgesamt umfasst der Verrechnungsbereich des EUSV drei Sorten.

Das Prüfsortiment des EU-Sortenversuches konventionelle Sonnenblumen 2009 setzte sich wie folgt zusammen:

- drei Verrechnungssorten
- drei Sorten im 2. Prüffjahr
- vier Sorten im 1. Prüffjahr

Der Versuch steht in den Anbaugebieten für Sonnenblumen an zwölf Standorten.

EU-Sortenversuch (EUSV) HO-Sonnenblumen

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

Die HO-Sorten des EU-Sortenversuches haben zumeist eine Zulassung in Italien oder Frankreich. Eine Sorte mit der Zulassung in Slowenien wird im 2. EU-Jahr geprüft und erstmals im EUSV 1 eine Sorte mit Zulassung in Ungarn.

Das Prüfsortiment des EU-Sortenversuches Hochölsäure(HO)-Sonnenblumen 2008 hatte folgenden Umfang:

- drei Verrechnungssorten
- zwei Vergleichssorten
- drei Sorten im 2. Prüffjahr
- eine Sorte im 1. Prüffjahr

Der Versuch steht in den Anbaugebieten für Sonnenblumen an elf Standorten.

Für die HO-Sonnenblumen gibt es in Deutschland kein eigenständiges LSV-Prüfsystem. Aus diesem Grund können leistungsstarke EU-Sorten, die die 2-jährige EU-Prüfung abgeschlossen haben, als Vergleichssorten im EUSV weitergeführt werden. Damit bleiben sie weiterhin in der offiziellen Prüfung und es stehen aktuelle Ergebnisse für die Sortenwahl zur Verfügung. Darüber hinaus können die Prüfsorten des EU-Sortenversuches mit aktuellen Leistungsträgern verglichen werden.

Für die EU-Sortenversuche mit Winterraps, Futtererbsen und Sonnenblumen lagen zur Drucklegung dieses Berichtes noch keine Ergebnisse vor. Nach Auswertung dieser Versuche werden diese Ergebnisse aktuell im Internet zur Verfügung gestellt. Die ausführlichen Endberichte zu allen Versuchen erscheinen im Rahmen der UFOP-Schriften.



7. UFOP-Schriften

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

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 Lämmermast

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

Englischsprachige Zusammenfassungen der in den UFOP-Schriften veröffentlichten Projektabschlussberichte:

UFOP-documentation: The optimization of agricultural production and the exploitation of oil and protein plants

UFOP-documentation II: The optimization of agricultural production and the exploitation of oil and protein plants – Part 2

Bezugsquelle: WPR COMMUNICATION, Saarbrücker Straße 36, 10405 Berlin, Telefax: (030) 44 03 88 20

Heft 32
 UFOP-Schriften

Heft 33
 UFOP-Schriften

Rapsprotein in der H






Heimische Körnerleguminosen mit geschütztem Protein in der Milchviehfütterung














Ergänzender Bericht:
 Bewertung von thermisch behandelten
 Lupinen als Rationskomponente für
 Hochleistungskühe

8. UFOP-Praxisinformationen

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. 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

- Optimale Aussaatstärke von Hybridraps
- Optimale Anbauintensität von Hybridraps
- Vorfruchtwert von Winterraps
- Schneckenkontrolle in Rapsfruchtfolgen
- Anbauratgeber Blaue Süßlupine
- Fruchtfolgewart von Körnerleguminosen
- Beiträge zum Sortenprüfwesen bei Öl- und Eiweißpflanzen für die deutsche Landwirtschaft

Ökonomie und Markt

- Vermarktungsstrategien für den landwirtschaftlichen Betrieb
- Die Rapsabrechnung

Tierernährung

- Einsatz von 00-Rapsextraktionsschrot beim Wiederkäuer
- Rapskuchen in der Schweinefütterung
- Rapsextraktionsschrot in der Schweinefütterung
- Inhaltsstoffe, Futterwert und Einsatz von Erbsen in der Nutztierfütterung
- Inhaltsstoffe, Futterwert und Einsatz von Lupinen in der Nutztierfütterung
- Inhaltsstoffe, Futterwert und Einsatz von Ackerbohnen in der Nutztierfütterung
- Einsatz von Körnerleguminosen in der Milchviehfütterung im ökologischen Landbau
- Körnerleguminosen: Konservieren oder Silieren?

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 zur Verfügung.

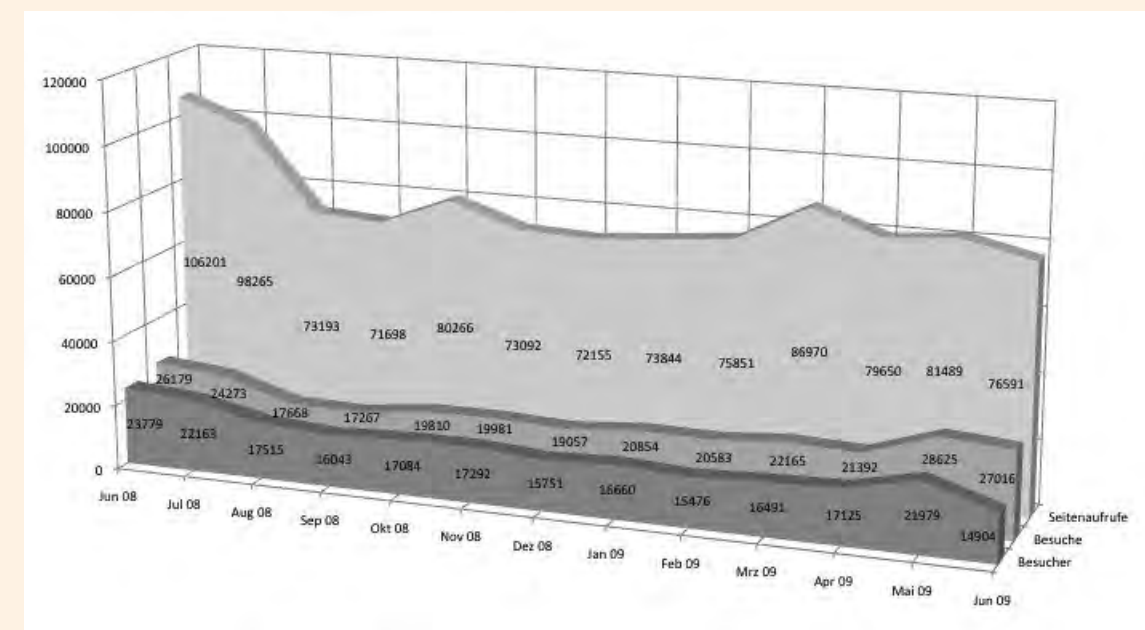


9. www.ufop.de

Als zentrales Informationsmedium zu allen Aspekten der UFOP-Arbeit liefert das Internetangebot des Verbandes laufend aktuelle Meldungen und stellt gleichzeitig ein umfassendes Archiv mit Informationen sowohl für Fachbesucher als auch für Endverbraucher dar. Die Besucherzahlen der Internetpräsenz haben sich auf hohem Niveau eingependelt. Die abnehmende Bedeutung von B100 im Markt ist sicherlich ein Grund dafür, dass die Steigerungsraten der vergangenen Jahre nicht fortgesetzt wurden. Als Reaktion auf den dramatischen Rückgang der Tankstellen, die Biodiesel anbieten, wurde die seit über 10 Jahren angebotene Tankstellendatenbank eingestellt. Insgesamt weist die Besucherstatistik eine Zahl von circa 285.000 Besuchern und mehr als 1 Mio. Seitenaufrufen für die vergangenen 12 Monate auf. „Quotenbringer“ der letzten Monate war wie bereits im Vorjahr die Information zu Partikelfilternachrüstungen im Zusammenhang mit Biodiesel. Trotz des starken Rückgangs der Biodieselnutzung im Pkw-Bereich scheint die Nachfrage nach Informationen zu diesem speziellen Thema weiterhin sehr hoch zu sein. Die bereitgestellten Informationen der Partikelfilterhersteller wurden insgesamt circa 180.000-mal heruntergeladen. Ebenfalls stark nachgefragt sind die wöchentlichen Preisinformationen sowie die monatlichen Marktinformationen, die bei zahlreichen Nutzern als feste Veröffentlichungstermine bekannt sind.



Grafik 12: Internetstatistik 2008/2009



Anhang

Struktur der UFOP	69
Satzung der UFOP	70
Beitragsordnung der UFOP	72
Geschäftsordnung für die UFOP-Fachkommissionen	73
Mitglieder der UFOP	74
Mitglieder des UFOP-Beirates	76
Mitglieder des UFOP-Fachbeirates	77
Mitglieder der UFOP-Fachkommissionen	78
Fachkommission Produktionsmanagement Öl- und Proteinpflanzen	78
UFOP/SFG-Fachausschuss Sortenprüfwesen	79
Fachkommission Ökonomie und Markt	80
Fachkommission Tierernährung	80
Fachkommission Humanernährung	81
Fachkommission Biokraftstoffe und nachwachsende Rohstoffe	82
Tabellarischer Anhang	83
UFOP-Strategiepapier	103

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 vertreten. Fördernde Mitglieder können natürliche und juristische Personen werden, die der Zielsetzung des Vereins nahestehen 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 Mitgliedes 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

- der Vorstand,
- 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 unter Einhaltung einer Frist von 3 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 Vorsitzende verpflichtet, binnen 3 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

- die Wahl des Vorstandes,
- die Wahl des Beirates,
- die Wahl der Rechnungsprüfer,
- Genehmigung des Haushaltsplanes und des Jahresabschlusses,
- Entlastung von Vorstand und Geschäftsführung,
- Festsetzung der Mitgliedsbeiträge,
- Satzungsänderungen und
- 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 Prozent der Stimmen besitzt, erhält der Deutsche Bauernverband so viele Zusatzstimmen, bis er zusammen mit den Lan-

desbauernverbänden 50 Prozent der möglichen Stimmen erreicht. Falls der Bundesverband Deutscher Pflanzzüchter 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 Prozent der Stimmen besitzt, erhält der Bundesverband Deutscher Pflanzzüchter 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 Prozent der möglichen Stimmen erreicht. Über die Beschlüsse der Mitgliederversammlung ist eine Niederschrift anzufertigen. Diese ist vom Sitzungsleiter zu unterzeichnen.

§ 6 Der Vorstand

Der Vorstand besteht aus dem Vorsitzenden, einem Stellvertreter und bis zu drei weiteren Mitgliedern. Er wird für die Dauer von 2 Jahren gewählt. Die Gewählten bleiben so lange im Amt, bis eine ordnungsgemäße Neuwahl vorgenommen worden ist. Der Vorstand führt die laufenden Geschäfte des Vereins. Er ist für alle Angelegenheiten des Vereins zuständig, die nicht der Mitgliederversammlung vorbehalten sind. Der Vorsitzende und sein Stellvertreter sind Vorstand im Sinne des § 26 BGB. Der Vorsitzende und sein Stellvertreter sind jeweils allein berechtigt, den Verein zu vertreten. Im Innenverhältnis vertritt der Stellvertreter den Verein nur im Verhinderungsfalle des Vorsitzenden. Der Vorstand kann für einzelne Bereiche Fachkommissionen mit beratender Funktion einsetzen. Über die Beschlüsse des Vorstandes ist eine Niederschrift anzufertigen. Diese ist vom Vorsitzenden zu unterzeichnen.

§ 7 Beirat

Die Mitgliederversammlung wählt zur Unterstützung des Vorstandes einen Beirat. Dem Beirat können auch Nichtmitglieder bzw. Vertreter von Nichtmitgliedern angehören. Der Beirat berät den Vorstand im Sinne der Zielsetzung des Vereins.

§ 8 Geschäftsführung

Die Geschäftsführung des Vereins nimmt der Deutsche Bauernverband e. V. in Bonn wahr. Er benennt im Einvernehmen mit dem Vorstand die Person, die als Geschäftsführer tätig ist. Der Geschäftsführer ist berechtigt, an allen Vorstandssitzungen, Beiratssitzungen und Mitgliederversammlungen mit beratender Stimme teilzunehmen. Er 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.

Die vorstehende Satzung wurde am 18. Dezember 1990 in Bonn beschlossen und von den Mitgliedern unterzeichnet.

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 EG oder in Drittländern zugelassener Pflanzensorten sind und dem Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e. V., 53115 Bonn, angehören.

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 bzw. 2.500 EUR bei einem Umsatz über 1 Mio. EUR.

2.1.2 Züchter, die über Winterappsorten verfügen, verpflichten sich, einen Umsatzbeitrag von 0,50 EUR bis maximal 0,70 EUR je Kilogramm im Inland verkauftes zertifiziertes Saatgut ihrer Winterappsorten zu zahlen.

2.1.3 Züchter, die über Sommerrappsorten verfügen, verpflichten sich, einen Umsatzbeitrag von 0,25 EUR je Kilogramm im Inland verkauftes zertifiziertes Saatgut ihrer Sommerrappsorten zu zahlen.

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

2.1.5 Züchter, die über Ackerbohnsensorten verfügen, verpflichten sich, einen Umsatzbeitrag von 0,50 Euro je 100 Kilogramm im Inland verkauftes zertifiziertes Saatgut ihrer Ackerbohnsensorten zu zahlen.

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

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

2.1.8 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 verkauftes 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.

Geschäftsordnung der 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. Hiervon 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: August 2009

Ordentliche Mitglieder

Badischer Landwirtschaftlicher Hauptverband e. V.
Friedrichstraße 41, 79098 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 Schleswig-Holstein e. V.
Jungfernstieg 25, 24768 Rendsburg

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

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 der Agrargewerblichen Wirtschaft e. V.
Beueler Bahnhofplatz 18, 53225 Bonn

Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e. V.
Kaufmannstraße 71-73, 53115 Bonn

Bundesverband Dezentraler Ölmühlen e. V.
Hofgut Harschberg, 66606 St. Wendel

Maribo Seed GmbH
Braunschweiger Straße 22 b, 38154 Königslutter

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

Deutscher Raiffeisenverband e. V.
Adenauerallee 127, 53113 Bonn

Deutsche Saatveredelung AG
Weißenburger Straße 5, 59557 Lippstadt

Dieckmann Seeds GmbH & Co. KG
Kirchhorster Straße 16, 31688 Nienstadt

EURALIS Saaten GmbH, Oststraße 122
22844 Norderstedt

Hessischer Bauernverband e. V.
Taunusstraße 151, 61381 Friedrichsdorf

I. G. Pflanzenzucht GmbH
Nußbaumstraße 14, 80366 München

KWS LOCHOW GmbH
Bollersener Weg 5, 29303 Bergen-Wohlde

KWS MAIS GmbH
Grimsehlstraße 31, 37574 Einbeck

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

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

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

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

Limagrain GmbH
Grüewenkamp 2, 31234 Edemissen

Monsanto Agrar Deutschland GmbH
Vogelsanger Weg 91, 40470 Düsseldorf

Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG
Hohenlieth, 24363 Holtsee

Pioneer Hi-Bred Northern Europe Sales Division GmbH
Apenser Straße 198, 21614 Buxtehude

RAGT Saaten Deutschland GmbH
Lockhauser Straße 68, 32052 Herford

Raps GbR
Streichmühler Straße 8 a, 24977 Grundhof

Rheinischer Landwirtschaftsverband e. V.
Rochusstraße 18, 53123 Bonn

Saatzucht Steinach GmbH
Wittelsbacher Straße 15, 94377 Steinach

Sächsischer Landesbauernverband e. V.
Wolfshügelstraße 22, 01324 Dresden

SW Seed GmbH
Teendorf, 29582 Hanstedt

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

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

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

Walter Rau Lebensmittelwerke GmbH & Co. KG
Münsterstraße 9-11, 46176 Hilter

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

Fördernde Mitglieder

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

AT-Agrar-Technik GmbH & Co. KG
Nürtinger Straße 62, 72667 Schlaitdorf

Bio-Ölwerk Magdeburg GmbH
Am Hansehafen 8, 39126 Magdeburg

Bundesverband Lohnunternehmen e. V.
Seewiese 1, 31555 Sutfeld/Ruhe

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

CIMBRIA SKET GmbH
Schilfbreite 2, 39120 Magdeburg

Hessische Erzeugergemeinschaft für die Produktion von Ölpflanzen zur industriellen Verwertung w. V.
Kölnler Straße 10, 61200 Wölfersheim

Landesverband der Feldsaatenerzeuger in Bayern e. V.
Elisabethstraße 38, 80796 München

Prof.Dr.Drs.h.c. Gerhard Röbbelen
Tuckermannweg 9, 37085 Göttingen

SBE BioEnergie
Berliner Promenade 16, 66111 Saarbrücken

Ehrenvorsitzender

Karl Eigen, Buchengrund 2, 23617 Stockelsdorf

Ehrenmitglied

Dr. Gisbert Kley, Im Heidekamp 2, 59555 Lippstadt

Mitglieder des UFOP-Beirates

Stand: August 2009

Vorsitzender

Prof.Dr.Dr.h.c. Wolfgang Friedt
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung
der Universität Gießen
Heinrich-Buff-Ring 26–32, 35392 Gießen

Stellv. Vorsitzender

Johannes Peter Angenendt
Deutsche Saatveredelung AG
Weissenburger Straße 5, 59557 Lippstadt

Mitglieder

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

Prof.Dr.med. Christian A. Barth
c/o Verein für Nutri-genomik
Georg-Strebl-Straße 8, 81479 München

Dr. Karsten Block
Zentrum für Nachwachsende Rohstoffe NRW
Haus Düsse/Ostinghausen, 59505 Bad Sassendorf

Prof.Dr. Olaf Christen
Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften
der Universität Halle-Wittenberg
Ludwig-Wucherer-Straße 2, 06108 Halle

Dr. Henning Ehlers
Deutscher Raiffeisenverband e. V.
Pariser Platz 3, 10117 Berlin

Bruno Fischer
Erzeugergemeinschaft für Qualitätsraps Unterfranken
Im Sand 1, 63785 Obernburg

Dr. Martin Frauen
Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG
Hohenlieth, 24363 Holtsee

Prof.Dr. Folkhard Isermeyer
Institut für Betriebswirtschaft des
Johann Heinrich von Thünen-Institutes
Bundesallee 50, 38116 Braunschweig

Heinrich Kemper MdL
Lippischer Landwirtschaftlicher Hauptverein e. V.
Ohrserstraße 117, 32791 Lage

Richard Ladenberger
Berrenther Straße 41, 01744 Dippoldiswalde

Hermann Ritter
Badischer Landwirtschaftlicher Hauptverband e. V.
Hölzlebrunnenweg 3, 79426 Buggingen

Dieter Rücker
Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e. V.
Kaufmannstraße 71–73, 53115 Bonn

Dr. Wolfgang Sauer mann
Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
UFOP-Außenstelle für Versuchswesen
Am Kamp 15–17, 24768 Rendsburg

Dr. Andreas Schütte
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V.
Hofplatz 1, 18276 Gülzow

Dr. Armin Vetter
Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
Apoldaer Straße 4, 07778 Dornburg

Dr. Werner Wahmhoff
Deutsche Bundesstiftung Umwelt
An der Bornau 2, 49090 Osnabrück

Dr. Jürgen Weiß
Schlossackerstraße 33, 34130 Kassel

Ständige Gäste

MinR Friedel Cramer
Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und
Verbraucherschutz
Rochusstraße 1, 53123 Bonn

MinR Dr. Jürgen Ohlhoff
Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und
Verbraucherschutz, Referatsleiter L6
Wilhelmstraße 54, 10117 Berlin

Reg.Dir. René Schaarschmidt
Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung,
Referat A31
Robert-Schumann-Platz 1, 53175 Bonn

Mitglieder des UFOP-Fachbeirates

Stand: August 2009

Vorsitzender

Prof.Dr.Dr.h.c. Wolfgang Friedt
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung
der Universität Gießen
Heinrich-Buff-Ring 26–32, 35392 Gießen

Stellv. Vorsitzender

Johannes Peter Angenendt
Deutsche Saatveredelung AG
Weissenburger Straße 5, 59557 Lippstadt

Mitglieder

Prof.Dr.med. Christian A. Barth
c/o Verein für Nutri-genomik
Georg-Strebl-Straße 8, 81479 München

Prof.Dr. Olaf Christen
Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften der
Universität Halle-Wittenberg
Ludwig-Wucherer-Straße 2, 06108 Halle

Prof.Dr. Folkhard Isermeyer
Institut für Betriebswirtschaft
des Johann Heinrich von Thünen-Institutes,
Bundesallee 50, 38116 Braunschweig

Prof.Dr.-Ing. Axel Munack
Institut für Agrartechnologie und Biosystemtechnik
des Johann Heinrich von Thünen-Institutes
Bundesallee 50, 38116 Braunschweig

Dr. Wolfgang Sauer mann
Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
UFOP-Außenstelle für Versuchswesen
Am Kamp 15–17, 24768 Rendsburg

Dr. Andreas Schütte
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V.
Hofplatz 1, 18276 Gülzow

Dr. Jürgen Weiß
Schlossackerstraße 33, 34130 Kassel

Mitglieder der UFOP-Fachkommissionen

Stand: August 2009

Fachkommission Produktionsmanagement Öl- und Proteinpflanzen

Vorsitzender

Prof.Dr. Olaf Christen
Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften
der Universität Halle-Wittenberg
Ludwig-Wucherer-Straße 2, 06108 Halle

Stellv. Vorsitzender

Dr. Wolfgang Sauermann
Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
UFOP-Außenstelle für Versuchswesen
Am Kamp 15–17, 24768 Rendsburg

Sektion Ölpflanzen

Vorsitzender

Prof.Dr. Olaf Christen
Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften
der Universität Halle-Wittenberg
Ludwig-Wucherer-Straße 2, 06108 Halle

Mitglieder

Alois Aigner
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising

Ludger Alpmann
Deutsche Saatveredelung AG
Weißenburger Straße 5, 59557 Lippstadt

Andreas Baer
Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG
Hohenlieth, 24363 Holtsee

Oliver Becker
EURALIS Saaten GmbH
Oststraße 122, 22844 Norderstedt

Dr. Erich Erichsen
Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und
Fischerei Mecklenburg-Vorpommern, Pflanzenschutzdienst
Außenstelle Schwerin
Wickendorfer Straße 4, 19055 Schwerin

Dr. Malte Finck
Syngenta Seeds GmbH
Zum Knipkenbach 20, 32107 Bad Salzufen

Gerhard Freimann
Landwirtschaftskammer Hannover
Johannsenstraße 10, 30159 Hannover

Torsten Graf
Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
Apoldaer Straße 4, 07778 Dornburg

Dr. Volker Hahn
Landessaatzuchtanstalt der Universität Hohenheim
Versuchsstation Eckartsweier, 77731 Willstätt

Prof.Dr. Bernd Honermeier
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I
der Universität Gießen
Ludwigstraße 23, 35390 Gießen

Rainer Kahl
Raps GbR
Saatzucht Lundsgaard
Streichmühler Straße 8 a, 24977 Grundhof

Dr. Jürgen Koch
Pioneer-Hi-Bred Northern Europe Sales Division GmbH
Apensener Straße 198, 21614 Buxtehude

Dr. Holger Kreye
Landwirtschaftskammer Niedersachsen
Helene-Künne-Allee 5, 38122 Braunschweig

Wilhelm Pfeiffer
Paul-Gerhardt-Platz 3, 97355 Rüdtenhausen

Klaus Schlünder
KWS MAIS GmbH
Grimsehlstraße 31, 37574 Einbeck

Dr. Ralf-Rainer Schulz
Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei
Mecklenburg-Vorpommern, Dorfplatz 1, 18276 Gülzow

Ständige Gäste

Dieter Rücker
Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e. V.
Kaufmannstraße 71–73, 53115 Bonn

Dr. Bernd Schlüter
Eiselsmaar 21, 53913 Swisttal

Sektion Proteinpflanzen

Vorsitzender

Dr. Erhard Ebmeyer
KWS LOCHOW GmbH
Bollersener Weg 5, 29303 Bergen-Wohlde

Mitglieder

Bärbel Dittmann
Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und
Flurneuordnung des Landes Brandenburg
Berliner Straße, 14532 Güterfelde

Dr. Thomas Eckardt
Saatzucht Steinach GmbH
Wittelsbacher Straße 15, 94377 Steinach

Christian Guddat
Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
Apoldaer Straße 4, 07778 Dornburg

Dr. Wolfgang Heidel
Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und
Fischerei Mecklenburg-Vorpommern, Pflanzenschutzdienst
Außenstelle Neubrandenburg
Tollenseeheim 6a, 17094 Groß Nemerow

Dr. Peter Römer
GHG Saaten
Albert-Drosihn-Straße 9, 06449 Aschersleben

Dr. Olaf Sass
Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG
Hohenlieth, 24363 Holtsee

Prof. Bernhard Schäfer
Fachbereich Agrarwirtschaft der Fachhochschule Südwestfalen
Lübecker Ring 2, 59494 Soest

Ständiger Gast

Dieter Rücker
Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e. V.
Kaufmannstraße 71–73, 53115 Bonn

UFOP/SFG-Fachausschuss Sortenprüfwesen

Vorsitzender

Dr. Wolfgang Sauermann
Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, UFOP-Außenstelle
für Versuchswesen
Am Kamp 15–17, 24768 Rendsburg

Stellv. Vorsitzender

Dr. Uwe Jentsch
Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
Kühnhauser Straße 101, 99189 Erfurt-Kühnhausen

Mitglieder

Alois Aigner
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising

Dr. Gert Barthelmes
Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und
Flurneuordnung des Landes Brandenburg
Berliner Straße, 14532 Güterfelde

Dr. Martin Frauen
Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG
Hohenlieth, 24363 Holtsee

Dr. Reinhard Hemker
Limagrain GmbH
Zuchtstation Rosenthal
Salder Straße 4, 31226 Peine-Rosenthal

Dr. Richard Manthey
Bundessortenamt
Osterfelddamm 80, 30627 Hannover

Dr. Stephan Pleines
Syngenta Seeds GmbH
Zum Knipkenbach 20, 32107 Bad Salzufen

Dr. Ralf-Rainer Schulz
Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei
Mecklenburg-Vorpommern
Dorfplatz 1, 18276 Gülzow

Fachkommission Ökonomie und Markt

Vorsitzender

Johannes Peter Angenendt
Deutsche Saatveredelung AG
Weißburger Straße 5, 59557 Lippstadt

Stellv. Vorsitzender

Dr. Henning Ehlers
Deutscher Raiffeisenverband e. V.
Pariser Platz 3, 10117 Berlin

Mitglieder

Dr. Jörg Eggers
Verband der Ölsaatenverarbeitenden Industrie in Deutschland e. V.
Am Weidendamm 1A, 10117 Berlin

Dr. Herbert Funk
Landwirtschaftskammer Niedersachsen
Fachbereich Betriebswirtschaft/Markt
Johannsenstraße 10, 30159 Hannover

Dr. Hubert Heilmann
Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei
Mecklenburg-Vorpommern
Dorfplatz 1, 18276 Gülzow

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

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

Dr. Günter Keim
SW Seed GmbH
Teendorf, 29582 Hanstedt

Heinrich Kemper MdL
Lippischer Landwirtschaftlicher Hauptverein e. V.
Ohrserstraße 117, 32791 Lage

Robert Künzel
Bundesverband der Agrargewerblichen Wirtschaft e. V.
Beueler Bahnhofplatz 18, 53225 Bonn

Dr. Friedrich-Wilhelm Kuhlmann
Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Rochusstraße 1, 53123 Bonn

Dr. Reimer Mohr
Hanse Agro GmbH
Grüner Weg 37, 24582 Bordesholm

Dr. Dieter Nordmeyer
Syngenta Seeds GmbH
Am Knipkenbach 20, 32107 Bad Salzuflen

Jan Peters
Platanenweg 3, 25514 Brunsbüttel

Dr. Hein-Peter Pütz
Verlag Th. Mann KG, Redaktion Raps
Clemens-August-Straße 12, 53115 Bonn

Jens Ripken
AGRAVIS Raiffeisen AG
Plathnerstraße 4A, 30175 Hannover

Dieter Rücker
Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e. V.
Kaufmannstraße 71-73, 53115 Bonn

Dr. Andreas Schütte
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V.
Hofplatz 1, 18276 Gülzow

Dr. Helmut Weiß
BayWa AG
Arabellastraße 4, 81295 München

Fachkommission Tierernährung

Vorsitzender

Dr. Jürgen Weiß
Schlossäckerstraße 33
34130 Kassel

Mitglieder

Prof.Dr. Gerhard Bellof
Fachbereich Land- und Ernährungswirtschaft
der Fachhochschule Weihenstephan
Am Hofgarten 1, 85350 Freising

Dr. Jörg Eggers
Verband der Ölsaatenverarbeitenden Industrie in Deutschland e. V.
Am Weidendamm 1A, 10117 Berlin

Dr. Ingrid Halle
Institut für Tierernährung des Friedrich-Löffler-Institutes
Bundesallee 50, 38116 Braunschweig

Dr. Bernd Losand
Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei
Mecklenburg-Vorpommern
Wilhelm-Stahl-Allee 2, 18196 Dummerstorf

Dr. Momme Matthiesen
Deutscher Raiffeisenverband e. V.
Adenauerallee 127, 53113 Bonn

Prof.Dr. Rainer Mosenthin
Institut für Tierernährung der Universität Hohenheim
Emil-Wolff-Straße 8-10, 70599 Stuttgart-Hohenheim

Peter Mündin
Raiffeisen Warengenossenschaft Twistringen e. G.
Konrad-Adenauer-Straße 41, 27239 Twistringen

Herbert Nehf
Raiffeisen Kraftfutterwerke Süd GmbH
Nördliche Hafenstraße 12, 97080 Würzburg

Dr. Wolfgang Preißinger
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Prof.-Dürrwaechter-Platz 3, 85586 Poing

Dr. Martin Pries
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen
Nevinghoff 40, 48147 Münster

Prof.Dr. Markus Rodehutscord
Institut für Tierernährung der Universität Hohenheim
Emil-Wolff-Straße 8-10, 70599 Stuttgart-Hohenheim

Dr. Friedrich Schöne
Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
Ricarda-Huch-Weg 20, 07743 Jena

Dr. Herbert Steingaß
Institut für Tierernährung der Universität Hohenheim
Emil-Wolff-Straße 8-10, 70599 Stuttgart-Hohenheim

Dr. Olaf Steinhöfel
Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft
Am Park 3, 04886 Köllitsch

Prof.Dr. Karl-Heinz Südekum
Institut für Tierwissenschaften der Universität Bonn
Endenicher Allee 15, 53115 Bonn

Dr. Manfred Weber
Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau
Sachsen-Anhalt
Lindenstraße 18, 39606 Iden

Fachkommission Humanernährung

Vorsitzender

Prof.Dr.med. Christian A. Barth
c/o Verein für Nutrigenomik
Georg-Strebl-Straße 8, 81479 München

Stellv. Vorsitzender

Prof.Dr. Helmut F. Erbersdobler
Institut für Humanernährung der Universität Kiel
Düsternbrooker Weg 17, 24105 Kiel

Mitglieder

Heinrich Busch
Deutsche Saatveredelung AG
Weißburger Straße 5, 59557 Lippstadt

Prof.Dr. Gerhard Jahreis
Institut für Ernährungswissenschaften der Universität Jena
Dornburger Straße 24, 07743 Jena

Prof.Dr. Berthold Koletzko
Kinderklinik im Dr. von Haunerschen Kinderspital
der Universität München
Lindwurmstraße 4, 80337 München

Dr. Gunhild Leckband
Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG
Hohenlieth, 24363 Holtsee

Dr. Bertrand Matthäus
Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide
des Max Rubner-Institutes
Piusallee 68-76, 48147 Münster

Dr. Maria Pfeuffer
Institut für Sicherheit und Qualität bei Milch und Fisch
des Max Rubner-Institutes
Hermann-Weigmann-Straße 1, 24103 Kiel

Dr. Elke Trautwein
Unilever
Olivier van Noortlaan 120, NL-3133 AT Vlaarding

Prof.Dr. Ursel Wahrburg
Fachbereich Oecotrophologie der Fachhochschule Münster
Corrensstraße 25, 48149 Münster

Prof.Dr. Günther Wolfram
Institut für Ernährungswissenschaft der Universität München
Alte Akademie 16, 85350 Freising-Weihenstephan

Fachkommission Biokraftstoffe und nachwachsende Rohstoffe

Vorsitzender

Prof.Dr.-Ing. Axel Munack
Institut für Agrartechnologie und Biosystemtechnik
des Johann Heinrich von Thünen-Institutes
Bundesallee 50, 38116 Braunschweig

Mitglieder

Elmar Baumann
Verband der Deutschen Biokraftstoffindustrie e. V.
Am Weidendamm 1A, 10117 Berlin

Dr. Jürgen Fischer
Oelmühle Hamburg AG
Nippoldstraße 117, 21107 Hamburg

Dr. Thomas Garbe
Volkswagen AG
Postfach 1769, 38436 Wolfsburg

Prof.Dr. Jürgen Krahl
Hochschule Coburg (University of Applied Sciences Coburg)
Friedrich-Streib-Straße 2, 96450 Coburg

Rolf Luther
Fuchs Europe Schmierstoffe GmbH
Friesenheimer Straße 15, 68169 Mannheim

Dr. Edgar Remmele
Technologie- und Förderzentrum im
Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe
Schulgasse 18, 94315 Straubing

Margret Schmidt
Shell Global Solutions (Deutschland) GmbH, PAE lab, GSMR/1
Hohe-Schaar-Straße 36, 21107 Hamburg

Dr.rer.nat. Ulrike Schümann
Leiterin Betriebsstoff- und Umweltlabor der Universität Rostock
Albert-Einstein-Straße 2, 18059 Rostock

Dr. Andreas Schütte
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V.
Hofplatz 1, 18276 Gülzow

Prof.Dr.-Ing. Helmut Tschöke
Institut für Mobile Systeme der Universität Magdeburg
Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg

Dr. Jörg Ullmann
Robert Bosch GmbH
Fuel Quality and Standardisation (DS/ENF-FQS)
Postfach 300220, 70442 Stuttgart

Dr. Dieter Walther
Deutsche BP Aktiengesellschaft
Global Fuels Technology Bochum
Querenburger Straße 46, 44789 Bochum

Dr. Alfred Westfechtel
Cognis Oleochemicals Europa GmbH, Research Chemistry
Henkelstraße 67, 40551 Düsseldorf

Dr. Thomas Wilharm
ASG Analytik-Service Gesellschaft mbH
Trentiner Ring 30, 86356 Neusäß

Markus Winkler
F&E-Zentrum der DEUTZ AG
Ottostraße 1, 51149 Köln

Gast

Dr. Hartmut Heinrich
Dr. Heinrich Consult
Föhrenweg 6, 38108 Braunschweig

Verzeichnis der Tabellen im Anhang

Deutschland

- Tab. 1: Verarbeitung, Einfuhr und Ausfuhr von Ölsaaten
- Tab. 2: Produktion, Einfuhr und Ausfuhr von pflanzlichen und tierischen Ölen/Fetten
- Tab. 3: Bilanzen pflanzlicher Öle/Fette und Ölschrote
- Tab. 4: Produktion, Einfuhr und Ausfuhr von Ölschroten
- Tab. 5: Anbau von Ölsaaten 2003 – 2008
- Tab. 6: Anbau von Raps 2003 – 2008
- Tab. 7: Anbau von Winterraps 2003 – 2008
- Tab. 8: Anbau von Sommerraps 2003 – 2008
- Tab. 9: Erträge von Winterraps 2003 – 2008
- Tab. 10: Erträge von Sommerraps 2003 – 2008
- Tab. 11: Ernten von Raps 2003 – 2008
- Tab. 12: Ernten von Winterraps 2003 – 2008
- Tab. 13: Ernten von Sommerraps 2003 – 2008
- Tab. 14: Anbau von Sonnenblumen 2003 – 2008
- Tab. 15: Erträge von Sonnenblumen 2003 – 2008
- Tab. 16: Ernten von Sonnenblumen 2003 – 2008
- Tab. 17: Anbau von Flachs/Lein 2003 – 2008
- Tab. 18: Anbau von nachwachsenden Rohstoffen auf Stilllegungsflächen 2006 – 2008
- Tab. 19: Anbau von Energiepflanzen 2006 – 2008
- Tab. 20: Anbau von Futtererbsen 2003 – 2008
- Tab. 21: Erträge von Futtererbsen 2003 – 2008
- Tab. 22: Ernten von Futtererbsen 2003 – 2008
- Tab. 23: Anbau von Ackerbohnen 2003 – 2008
- Tab. 24: Erträge von Ackerbohnen 2003 – 2008
- Tab. 25: Ernten von Ackerbohnen 2003 – 2008
- Tab. 26: Anbau, Erträge und Ernten von Lupinen 2007 – 2008

Europäische Union

- Tab. 27: Anbau von Ölsaaten in der EU 2003 – 2008
- Tab. 28: Ernten von Ölsaaten in der EU 2003 – 2008
- Tab. 29: Anbau von Raps und Rübsen in der EU 2003 – 2008
- Tab. 30: Ernten von Raps und Rübsen in der EU 2003 – 2008
- Tab. 31: Anbau von Sonnenblumen in der EU 2003 – 2008
- Tab. 32: Ernten von Sonnenblumen in der EU 2003 – 2008
- Tab. 33: Anbau von Futtererbsen in der EU 2003 – 2008
- Tab. 34: Ernten von Futtererbsen in der EU 2003 – 2008
- Tab. 35: Anbau von Ackerbohnen in der EU 2003 – 2008
- Tab. 36: Ernten von Ackerbohnen in der EU 2003 – 2008

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

	Verarbeitung		Einfuhr		Ausfuhr	
	2007	2008*	2007	2008*	2007	2008*
Sojabohnen	3.408	3.364	3.693	3.485	34	47
Herkunft:						
Brasilien			2.095	1.711		
USA			930	1.291		
Paraguay			452	121		
Niederlande			0	68		
Raps/Rübsen	6.935	7.705	2.192	2.733	398	422
Herkunft:						
Frankreich			900	114		
Niederlande			26	121		
Polen			348	221		
Tschechien			335	331		
Ungarn			112	20		
Ukraine			35	169		
Sonnenblumenkerne****	0	0	243	390	19	29
andere**	370	378	227	556	23	38
insgesamt	9.346	11.447	6.355	7.164	474	536

Verarbeitung von Inlandsraps: 5.100 5.300

* Das Statistische Bundesamt weist darauf hin, dass die Außenhandelsstatistik vorläufig ist, und behält sich Korrekturen vor.
 ** Aus Datenschutzgründen sind Kopra-, Leinsamen und Rizinusbohnen unter „Andere“ zusammengefasst, die Rubrik Verarbeitung enthält zusätzlich Sonnenblumenkerne.
 *** Die Differenz zwischen Sojabohneneinfuhr und Sojabohnenverarbeitung erklärt sich aus Exporten an Hülsenfrüchten, die zum größten Teil aus Sojabohnen bestehen.
 **** Ab 2006 Rubrik Verarbeitung unter „Andere“
 Quelle: OVID

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

	Produktion		Einfuhr		Ausfuhr	
	2007	2008*	2007	2008*	2007	2008*
I. Pflanzliche Öle/Fette						
– Erdnussöl			14	11	0	0
– Sojaöl	646	643	413	229	198	299
– Rapsöl	2.805	3.186	1.086	488	319	522
– Sonnenblumenöl			322	311	74	76
– Palmöl			1.076	1.127	184	204
– Palmkernöl			284	48	1	1
– andere**	161	164	6	360	2	80
zusammen	3.612	3.993	3.211	2.574	778	1.182
II. Fischöl	9	2	6	7	8	9
III. Fettsäuren***			357	422	261	227

* Das Statistische Bundesamt weist darauf hin, dass es sich bei der Außenhandelsstatistik um vorläufige Zahlen handelt.
 ** Aus Datenschutzgründen sind Kokos-, Lein- und Rizinusöl sowie Maiskeimöl unter „andere“ erfasst; die Rubrik Produktion enthält zusätzlich Sonnenblumenöl.
 *** Stearin-, Öl-, Tallöl-, destillierte Fettsäuren, Destillationsfettsäure, andere technische einbasische Fettsäuren

Tab. 3: Bilanzen in 1.000 t

	Bilanz***	
	2007	2008*
I. Pflanzliche Öle/Fette		
– Erdnussöl	14	11
– Sojaöl	861	573
– Rapsöl	3.572	3.152
– Sonnenblumenöl	258	235
– Palmöl	892	923
– Palmkernöl	283	47
– andere**	165	444
im Inland verfügbar	6.045	5.385
II. Ölschrote		
– Sojaschrot	4624	4679
– Rapsschrot	2631	2810
– andere	493	190
im Inland verfügbar	7.748	7.679

* Das Statistische Bundesamt weist darauf hin, dass es sich bei der Außenhandelsstatistik um vorläufige Zahlen handelt.
 ** Aus Datenschutzgründen sind Kokos-, Lein- und Rizinusöl sowie Maiskeimöl unter „andere“ erfasst; die Rubrik Produktion enthält zusätzlich Sonnenblumenöl.
 *** Bilanz = Produktion + Einfuhr – Ausfuhr

Tab. 4: Produktion, Einfuhr und Ausfuhr von Ölschroten in 1.000 t

	2007	2008*
Produktion		
– Sojaschrot	2.712	2.676
– Rapsschrot	4.068	4.440
– andere****	217	222
insgesamt	6.997	7.338
Einfuhr		
– Sojaschrot	3.194	3.467
Herkunft:		
Brasilien	1.468	1.843
Argentinien	886	768
Niederlande	669	700
– Rapsschrot	388	430
– Palmkernexpeller	268	384
– Sonnenblumenschrot	62	64
– andere***	3	4
insgesamt	3.915	4.349
Ausfuhr		
– Sojaschrot	1.282	1.464
davon:		
Tschech. Republik	589	544
Polen	36	230
Österreich	133	150
Dänemark	137	144
– Rapsschrot	1.825	2.060
– Sonnenblumenschrot	55	77
– Palmkernexpeller	2	8
– andere***	0	36
insgesamt	3.164	3.645
im Inland verfügbar	7.748	8.042

* Das Statistische Bundesamt betont, dass es sich bei der Außenhandelsstatistik um vorläufige Zahlen handelt.
 *** Einschl. Maiskeimen, Sesam, Baumwolle, Leinsamen und Kopra
 **** Einschl. Maiskeimen, Sesam, Baumwolle, Leinsamen und Kopra

Tab. 5: Anbau von Ölsaaten 2003 – 2008 in ha

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Baden-Württemberg	72.072	66.337	71.500	71.700	73.100	72.900
Bayern	171.690	144.497	162.000	167.900	176.700	164.900
Brandenburg	139.888	135.006	142.500	151.700	148.900	142.700
Hessen	56.587	55.837	57.800	63.800	66.300	61.500
Mecklenburg-Vorpommern	8.566	235.380	234.500	244.900	259.400	224.100
Niedersachsen	90.983	104.425	121.000	134.500	151.900	115.200
Nordrhein-Westfalen	52.615	57.441	64.600	69.700	75.700	60.600
Rheinland-Pfalz	33.207	34.246	37.000	39.800	43.500	43.700
Saarland	3.399	3.195	3.000	3.500	3.900	4.100
Sachsen	122.325	121.320	124.500	133.300	143.800	131.400
Sachsen-Anhalt	136.110	145.714	153.800	168.100	186.000	164.700
Schleswig-Holstein	103.011	114.903	105.200	113.300	121.300	95.800
Thüringen	112.717	112.872	114.100	120.200	127.200	122.000
Deutschland gesamt	1.323.710	1.331.711	1.392.400	1.483.200	1.578.600	1.404.700

Anmerkung: Deutschland gesamt einschl. Stadtstaaten; Daten seit 2005 vom Stat. Bundesamt auf 1.000 gerundet; Quelle: Stat. Bundesamt, AMI

Tab. 8: Anbau von Sommerraps, Winter- und Sommerrüben 2003 – 2008 in ha

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Baden-Württemberg	2.612	2.286	2.200	1.500	1.300	900
Bayern	2.429	785	700	500	300	600
Brandenburg	9.210	3.258	2.400	1.300	300	400
Hessen	864	704	400	1.000	200	200
Mecklenburg-Vorpommern	8.745	1.176	1.400	1.100	500	700
Niedersachsen	4.372	2.228	4.500	3.400	1.100	1.100
Nordrhein-Westfalen	1.304	870	2.900	3.300	2.100	1.200
Rheinland-Pfalz	1.082	497	1.300	1.200	500	300
Saarland	88	90	-	100	100	100
Sachsen	1.010	556	600	500	300	200
Sachsen-Anhalt	7.709	1.378	2.000	2.200	1.600	900
Schleswig-Holstein	249	1.248	9	1.200	700	400
Thüringen	7.842	1.045	1.400	1.700	400	400
Deutschland gesamt	47.556	16.161	20.900	19.000	9.600	7.300

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten; Daten seit 2005 vom Stat. Bundesamt auf 1.000 gerundet; Quelle: Stat. Bundesamt, AMI

Tab. 6: Anbau von Raps 2003 – 2008 in ha

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Baden-Württemberg	70.143	64.686	69.700	70.000	71.800	71.8050
Bayern	164.898	139.217	157.100	163.100	173.100	162.900
Brandenburg	112.278	110.270	117.500	124.900	133.100	121.600
Hessen	56.297	55.669	57.700	63.000	66.200	61.400
Mecklenburg-Vorpommern	227.319	234.196	233.300	241.600	259.000	223.700
Niedersachsen	89.498	103.435	119.600	132.100	150.800	114.400
Nordrhein-Westfalen	52.181	57.000	63.100	69.300	75.100	60.400
Rheinland-Pfalz	32.535	33.467	36.000	37.400	43.000	43.200
Saarland	3.289	3.079	2.900	3.400	3.800	4.100
Sachsen	118.227	118.248	121.700	130.200	141.900	129.400
Sachsen-Anhalt	126.521	139.260	148.800	161.700	182.900	161.400
Schleswig-Holstein	102.744	114.391	105.000	112.400	121.100	95.800
Thüringen	108.340	109.918	110.700	115.700	125.500	119.700
Deutschland gesamt	1.265.608	1.283.357	1.343.900	1.425.600	1.548.200	1.370.700

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten; Daten seit 2005 vom Stat. Bundesamt auf 1.000 gerundet; Quelle: Stat. Bundesamt, AMI

Tab. 9: Erträge von Winterraps 2003 – 2008 in dt/ha

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Baden-Württemberg	26,6	38,3	37,6	39,9	42,1	37,4
Bayern	23,8	38,6	36,5	37,6	40,1	35,0
Brandenburg	20,8	41,5	36,2	33,3	30,2	35,5
Hessen	28,8	35,2	36,2	39,0	35,5	35,9
Mecklenburg-Vorpommern	34,0	45,2	38,7	38,4	34,0	39,8
Niedersachsen	31,7	40,6	37,7	38,1	31,4	36,4
Nordrhein-Westfalen	30,7	39,0	38,3	38,2	35,0	36,5
Rheinland-Pfalz	27,3	40,2	37,6	38,8	34,8	38,7
Saarland	21,5	35,3	36,2	35,5	31,3	34,4
Sachsen	26,1	41,8	37,7	34,9	32,8	36,1
Sachsen-Anhalt	30,1	41,7	38,1	38,1	31,2	41,1
Schleswig-Holstein	37,9	44,2	41,7	39,1	39,1	42,2
Thüringen	29,8	39,6	36,8	37,6	32,8	35,8
Deutschland gesamt	29,2	41,3	37,8	37,6	34,5	37,7

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten; Quelle: Stat. Bundesamt, AMI

Tab. 7: Anbau von Winterraps 2003 – 2008 in ha

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Baden-Württemberg	67.531	62.400	67.500	68.500	70.600	71.000
Bayern	163.468	138.432	156.300	160.600	172.800	162.300
Brandenburg	103.068	107.012	115.200	123.600	132.800	121.200
Hessen	55.443	54.965	57.300	62.100	65.900	61.200
Mecklenburg-Vorpommern	218.574	233.020	231.900	243.200	258.400	222.900
Niedersachsen	85.126	101.207	115.100	128.800	149.700	113.400
Nordrhein-Westfalen	50.877	56.130	60.200	65.600	73.000	59.100
Rheinland-Pfalz	31.271	32.970	34.700	37.400	42.400	42.900
Saarland	3.201	3.989	2.800	3.200	3.800	4.100
Sachsen	117.217	117.693	121.100	130.000	141.600	129.200
Sachsen-Anhalt	118.812	137.881	146.700	159.800	181.300	160.500
Schleswig-Holstein	102.495	113.143	104.100	112.000	120.400	95.400
Thüringen	100.499	108.873	109.300	114.500	125.100	119.400
Deutschland gesamt	1.218.052	1.267.196	1.323.100	1.409.900	1.538.600	1.363.400

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten; Daten seit 2005 vom Stat. Bundesamt auf 1.000 gerundet; Quelle: Stat. Bundesamt, AMI

Tab. 10: Erträge von Sommerraps, Winter- und Sommerrüben 2003 – 2008 in dt/ha

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Baden-Württemberg	19,8	25,6	23,9	24,0	24,9	26,2
Bayern	18,5	27,1	25,7	23,2	25,7	24,9
Brandenburg	9,9	22,9	17,6	9,3	11,9	23,6
Hessen	20,6	.	22,0	20,0	18,9	22,7
Mecklenburg-Vorpommern	16,0	16,1	14,0	15,6	8,2	10,0
Niedersachsen	20,0	25,5	25,4	23,1	23,4	23,2
Nordrhein-Westfalen	23,0	27,7	28,6	26,1	26,5	29,7
Rheinland-Pfalz	17,6	21,7	22,5	22,1	20,5	25,3
Saarland	16,0	23,1	20,5	21,2	21,7	18,8
Sachsen	12,9	25,3	16,5	18,0	11,3	18,0
Sachsen-Anhalt	17,8	30,5	19,2	17,3	14,6	22,0
Schleswig-Holstein	26,9	27,3	24,5	19,7	19,2	17,7
Thüringen	17,4	20,3	17,8	20,4	14,9	20,0
Deutschland gesamt	16,4	24,5	22,4	20,8	20,3	22,8

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten; Daten für 2005 und 2006 vom Stat. Bundesamt auf 1.000 gerundet; Quelle: Stat. Bundesamt, AMI

Tab. 11: Ernten von Raps 2003 – 2008 in t

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Baden-Württemberg	185.037	244.852	258.900	276.500	300.000	267.400
Bayern	392.895	536.614	572.800	605.600	693.600	569.900
Brandenburg	223.602	451.240	420.600	412.700	401.100	431.000
Hessen	161.427	195.351	208.000	244.200	234.100	219.800
Mecklenburg-Vorpommern	756.925	1.055.137	898.600	936.000	878.600	887.100
Niedersachsen	278.427	416.373	445.800	498.600	472.500	415.600
Nordrhein-Westfalen	159.031	221.565	239.100	259.100	261.400	219.500
Rheinland-Pfalz	87.266	133.519	133.300	147.500	148.800	166.700
Saarland	7.015	10.748	10.300	11.500	11.900	14.100
Sachsen	307.240	493.360	457.600	454.700	464.700	466.600
Sachsen-Anhalt	371.822	579.036	562.500	612.200	567.100	661.400
Schleswig-Holstein	388.614	503.160	435.800	440.400	472.000	403.100
Thüringen	312.961	433.477	404.900	433.500	411.400	428.400
Deutschland gesamt	3.633.936	5.276.589	5.051.700	5.336.500	5.320.500	5.154.700

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten; Daten seit 2005 vom Stat. Bundesamt auf 1.000 gerundet; Quelle: Stat. Bundesamt, AMI

Tab. 12: Ernten von Winterraps 2003 – 2008 in t

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Baden-Württemberg	179.871	238.993	253.500	273.800	296.800	265.200
Bayern	388.401	534.487	570.900	604.500	692.700	568.300
Brandenburg	214.485	443.780	416.400	411.400	400.800	430.100
Hessen	159.647	193.640	207.100	242.200	233.700	219.500
Mecklenburg-Vorpommern	742.933	1.053.250	896.100	934.300	878.100	886.400
Niedersachsen	269.678	410.698	434.300	490.700	469.900	413.100
Nordrhein-Westfalen	156.026	218.155	230.800	250.500	255.700	215.900
Rheinland-Pfalz	85.360	132.441	130.300	144.900	147.700	165.900
Saarland	6.874	10.540	10.200	11.300	11.800	14.000
Sachsen	305.937	491.955	456.700	453.800	464.300	466.300
Sachsen-Anhalt	385.099	574.828	558.700	608.400	564.700	659.400
Schleswig-Holstein	387.945	499.752	433.600	438.100	470.700	402.500
Thüringen	299.285	431.355	402.400	430.800	410.800	427.600
Deutschland gesamt	3.556.107	5.236.922	5.005.000	5.296.900	5.301.100	5.138.000

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten; Daten seit 2005 vom Stat. Bundesamt auf 1.000 gerundet; Quelle: Stat. Bundesamt, AMI

Tab. 13: Ernten von Sommerraps 2003 – 2008 in t (inkl. Winter- und Sommerrüben)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Baden-Württemberg	5.166	5.859	5.300	3.600	3.123	2.200
Bayern	4.494	2.127	1.900	1.100	810	1.600
Brandenburg	9.118	7.460	4.100	1.200	347	900
Hessen	1.780	.	900	2.000	432	400
Mecklenburg-Vorpommern	13.992	1.887	2.000	1.700	439	700
Niedersachsen	8.749	5.676	11.500	7.900	2.580	2.500
Nordrhein-Westfalen	3.005	2.410	8.300	8.600	5.659	3.700
Rheinland-Pfalz	1.906	1.078	3.000	2.600	1.080	800
Saarland	141	208	100	300	144	100
Sachsen	1.303	1.405	1.000	900	391	400
Sachsen-Anhalt	13.722	4.209	3.900	3.900	2.399	2.000
Schleswig-Holstein	669	3.408	2.200	2.400	1.327	600
Thüringen	13.676	2.122	2.500	3.400	576	800
Deutschland gesamt	77.828	39.668	46.700	39.600	19.420	16.700

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten; Daten seit 2005 vom Stat. Bundesamt auf 1.000 gerundet; Quelle: Stat. Bundesamt, AMI

Tab. 14: Anbau von Sonnenblumen 2003 – 2008 in ha

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Baden-Württemberg	859	854	800	700	444	200
Bayern	4.659	4.331	3.500	5.400	2.650	1.300
Brandenburg	20.421	18.427	16.800	18.700	11.922	18.200
Hessen	65	60	0	0	48	-
Mecklenburg-Vorpommern	75	51	0	100	86	200
Niedersachsen	89	41	100	100	294	100
Nordrhein-Westfalen	37	41	0	0	37	-
Rheinland-Pfalz	623	511	500	900	331	200
Saarland	3	3	0	0	2	-
Sachsen	2.706	2.362	1.400	1.500	916	1.200
Sachsen-Anhalt	5.134	2.942	2.500	2.800	1.609	2.400
Schleswig-Holstein	3	2	0	0	7	-
Thüringen	2.526	1.933	1.400	1.900	814	1.100
Deutschland gesamt	37.200	31.557	27.100	32.000	19.161	24.900

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten; Daten seit 2005 vom Stat. Bundesamt auf 1.000 gerundet; Quelle: Stat. Bundesamt, AMI

Tab. 15: Erträge von Sonnenblumen 2003 – 2008 in dt/ha

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Baden-Württemberg	24,7	29,5	29,6	30,5	31,1	32,5
Bayern	22,4	27,2	28,1	26,9	27,8	27,2
Brandenburg	18,0	19,8	23,3	16,0	25,9	18,0
Hessen	.	.	.	.	.	.
Mecklenburg-Vorpommern	8,3	15,1	22,2	16,4	20,3	16,1
Niedersachsen	.	.	.	.	.	.
Nordrhein-Westfalen	27,7	49,0	26,8	30,0	36,9	37,1
Rheinland-Pfalz	27,8	30,8	31,2	30,2	31,0	32,0
Saarland	23,5	29,6	21,7	20,0	22,3	20,7
Sachsen	19,3	23,3	25,1	15,7	29,7	22,9
Sachsen-Anhalt	21,2	21,4	25,8	18,2	25,2	19,8
Schleswig-Holstein	.	.	.	.	.	.
Thüringen	22,8	25,8	26,2	26,4	26,4	28,0
Deutschland gesamt	19,8	22,1	24,7	19,3	26,5	19,6

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten; Daten seit 2005 vom Stat. Bundesamt auf 1.000 gerundet; Quelle: Stat. Bundesamt, AMI

Tab. 16: Ernten von Sonnenblumen 2003 – 2008 in t

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Baden-Württemberg	2.119	2.523	2.400	2.100	1.381	700
Bayern	10.435	11.779	9.700	14.500	7.368	3.600
Brandenburg	36.757	36.486	39.200	29.800	30.878	32.700
Hessen	.	.	.	.	.	.
Mecklenburg-Vorpommern	63	76	100	100	174	300
Niedersachsen	.	.	.	.	.	.
Nordrhein-Westfalen	103	200	-	100	137	100
Rheinland-Pfalz	1.732	1.575	1.700	2.600	1.025	800
Saarland	7	9	-	0	4	-
Sachsen	5.222	5.502	3.500	2.400	2.720	2.700
Sachsen-Anhalt	10.885	6.283	6.500	5.200	4.057	4.900
Schleswig-Holstein	.	.	.	.	.	.
Thüringen	5.768	4.988	3.800	4.900	2.190	3.000
Deutschland gesamt	73.403	69.652	67.100	51.900	50.862	48.900

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten; Daten seit 2005 vom Stat. Bundesamt auf 1.000 gerundet; Quelle: Stat. Bundesamt, AMI

Tab. 17: Anbau von Flachs/Lein 2003 – 2008 in ha

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Baden-Württemberg	209	182	100	200	57	17
Bayern	309	212	300	300	129	51
Brandenburg	6.853	5.915	7.300	7.100	3.143	2.203
Hessen	122	34	-	-	64	42
Mecklenburg-Vorpommern	1.074	1.078	1.000	400	248	106
Niedersachsen	636	291	300	400	101	57
Nordrhein-Westfalen	106	42	100	100	81	84
Rheinland-Pfalz	151	125	400	100	57	30
Saarland	102	104	100	100	7	7
Sachsen	1.042	546	800	900	426	317
Sachsen-Anhalt	3.653	3.000	2.200	2.000	917	577
Schleswig-Holstein	264	491	200	-	142	6
Thüringen	1.708	896	1.700	2.000	717	672
Deutschland gesamt	16.246	12.933	14.400	13.700	6.087	4.212

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten; Daten für 2005, 2006 vom Stat. Bundesamt auf 1.000 gerundet; Quelle: Stat. Bundesamt

Tab. 18: Anbau von Nachwachsenden Rohstoffen auf Stilllegungsflächen 2006 – 2008 in t

	Raps			Andere		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008
Baden-Württemberg	19.170	18.425	-	7.863	11.237	-
Bayern	30.481	30.796	Stützungs-	17.905	22.984	Stützungs-
Brandenburg	14.440	15.874	regelung	2.419	3.750	regelung
Hessen	12.869	12.886	beendet	2.233	2.687	beendet
Mecklenburg-Vorpommern	37.588	40.117	-	1.949	3.886	-
Niedersachsen	29.973	30.361	-	21.172	32.458	-
Nordrhein-Westfalen	18.829	19.492	-	16.476	18.300	-
Rheinland-Pfalz	6.243	6.533	-	3.445	4.175	-
Saarland	533	665	-	78	125	-
Sachsen	39.835	41.815	-	1.258	854	-
Sachsen-Anhalt	40.422	42.515	-	2.097	2.841	-
Schleswig-Holstein	26.592	27.593	-	3.038	6.673	-
Thüringen	39.296	40.234	-	1.265	1.015	-
Inland	316.360	327.304	-	81.197	110.985	-
Ausland	50.286	145	-	2.528	809	-
gesamt	366.646	327.449	-	83.726	111.794	-

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten; Quelle: BLE, AMI

Tab. 19: Anbau von Energiepflanzen 2006 – 2008 in t

	Raps			Andere		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008
Baden-Württemberg	202	301	45	8.551	14.024	14.703
Bayern	7.065	8.624	4.967	33.376	41.191	38.447
Brandenburg	29.464	49.123	21.476	32.265	110.882	31.010
Hessen	6.119	7.315	4.153	3.112	5.203	6.422
Mecklenburg-Vorpommern	50.897	74.017	25.065	11.361	30.555	23.831
Niedersachsen	9.895	16.905	3.222	48.907	69.859	67.564
Nordrhein-Westfalen	2.094	2.682	346	8.451	12.506	14.358
Rheinland-Pfalz	317	460	7	2.892	4.887	4.273
Saarland	0	50	0	0	112	172
Sachsen	6.806	11.356	4.409	10.258	12.901	3.571
Sachsen-Anhalt	25.580	38.386	15.183	22.547	48.693	22.599
Schleswig-Holstein	15.932	29.404	5.138	9.608	23.356	23.490
Thüringen	15.255	15.571	10.767	2.987	9.772	6.122
Inland	169.749	254.194	94.778	194.322	383.938	256.561
Ausland	261.243	274	60.601	36	247	332
Gesamt	430.992	254.468	155.379	194.358	384.185	256.893

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten; Quelle: BLE, AMI

Tab. 20: Anbau von Futtererbsen 2003 – 2008 in ha

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Baden-Württemberg	5.317	4.779	4.500	3.700	2.904	2.300
Bayern	14.733	14.454	13.700	13.900	11.886	9.300
Brandenburg	20.159	16.819	16.900	13.800	11.940	8.000
Hessen	6.627	6.083	4.400	3.600	2.441	1.400
Mecklenburg-Vorpommern	9.174	7.186	5.400	4.000	2.822	1.800
Niedersachsen	4.960	5.304	3.400	2.800	1.926	1.300
Nordrhein-Westfalen	1.730	2.515	1.800	2.400	2.133	1.700
Rheinland-Pfalz	3.805	2.947	2.200	2.000	1.421	1.100
Saarland	300	236	200	200	209	100
Sachsen	17.903	15.186	15.800	12.100	8.378	5.600
Sachsen-Anhalt	33.533	27.162	24.700	18.500	9.833	6.500
Schleswig-Holstein	1.299	1.527	900	700	513	700
Thüringen	16.324	17.256	16.300	14.400	11.274	8.100
Deutschland gesamt	135.916	121.508	110.300	92.100	67.668	48.000

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten; Daten für 2005, 2006 und 2008 vom Stat. Bundesamt auf 1.000 gerundet; Quelle: Stat. Bundesamt

Tab. 23: Anbau von Ackerbohnen 2003 – 2008 in ha

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Baden-Württemberg	1.601	1.088	900	800	738	700
Bayern	3.484	2.199	2.300	1.900	1.983	1.500
Brandenburg	570	186	100	100	75	0
Hessen	1.012	925	1.300	1.100	1.014	900
Mecklenburg-Vorpommern	815	604	300	400	308	300
Niedersachsen	2.224	1.371	1.500	1.500	1.169	1.100
Nordrhein-Westfalen	2.545	2.689	2.800	3.100	2.543	2.100
Rheinland-Pfalz	155	182	100	200	1.273	100
Saarland	53	44	0	0	22	0
Sachsen	2.846	1.559	1.700	1.800	995	1.100
Sachsen-Anhalt	1.012	1.180	900	1.000	904	900
Schleswig-Holstein	668	914	1.100	900	853	900
Thüringen	3.040	2.556	2.500	2.100	1.477	1.500
Deutschland gesamt	20.042	15.511	15.700	15.000	12.216	11.100

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten; Daten für 2005, 2006 und 2008 vom Stat. Bundesamt auf 1.000 gerundet; Quelle: Stat. Bundesamt

Tab. 21: Erträge von Futtererbsen 2003 – 2008 in dt/ha

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Baden-Württemberg	30,4	35,2	33,9	34,9	34,0	36,7
Bayern	26,8	35,9	32,6	32,7	33,3	32,1
Brandenburg	17,1	33,4	21,5	21,4	16,7	12,4
Hessen	36,9	36,3	37,8	38,8	27,5	40,2
Mecklenburg-Vorpommern	27,8	39,3	27,4	29,3	23,2	18,3
Niedersachsen	36,5	38,5	37,7	35,3	31,9	32,9
Nordrhein-Westfalen	42,0	43,0	36,3	40,1	34,8	41,3
Rheinland-Pfalz	32,7	32,8	33,2	33,6	32,9	37,1
Saarland	25,5	28,3	28,3	30,4	26,5	27,7
Sachsen	25,9	39,3	32,6	29,8	26,6	26,1
Sachsen-Anhalt	32,3	40,1	32,8	32,2	23,2	34,3
Schleswig-Holstein	42,1	45,4	44,2	40,3	37,3	42,3
Thüringen	32,2	41,6	33,5	34,0	25,8	34,0
Deutschland gesamt	28,8	38,2	31,4	31,3	26,2	29,3

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten; Daten für 2005, 2006 und 2008 vom Stat. Bundesamt auf 1.000 gerundet; Quelle: Stat. Bundesamt

Tab. 24: Erträge von Ackerbohnen 2003 – 2008 in dt/ha

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Baden-Württemberg	27,9	32,1	32,8	31,3	31,6	35,0
Bayern	27,0	37,2	36,8	33,8	37,4	35,5
Brandenburg	9,1	23,4	21,4	11,4	8,9	5,3
Hessen	28,6	41,9	31,8	28,3	21,8	31,8
Mecklenburg-Vorpommern	29,5	45,5	27,2	26,5	37,2	27,0
Niedersachsen	42,0	43,9	42,9	39,9	39,6	39,9
Nordrhein-Westfalen	44,1	46,0	42,7	40,4	39,8	42,1
Rheinland-Pfalz	29,4	29,5	30,1	29,3	27,5	30,1
Saarland	25,1	30,7	29,0	27,1	26,0	26,9
Sachsen	22,5	43,8	43,3	29,5	36,2	30,9
Sachsen-Anhalt	31,2	38,0	37,6	22,8	35,0	34,0
Schleswig-Holstein	52,4	48,1	50,6	37,2	37,0	32,3
Thüringen	22,5	41,2	29,8	26,1	32,9	26,6
Deutschland gesamt	30,4	41,3	38,0	32,6	35,3	34,5

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten; Daten für 2005, 2006 und 2008 vom Stat. Bundesamt auf 1.000 gerundet; Quelle: Stat. Bundesamt

Tab. 22: Ernten von Futtererbsen 2003 – 2008 in t

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Baden-Württemberg	16.147	16.814	15.300	12.900	9.872	8.400
Bayern	39.486	51.889	44.600	45.300	39.580	29.700
Brandenburg	34.472	56.175	36.300	29.500	19.940	10.000
Hessen	24.455	22.080	16.700	14.100	6.718	5.800
Mecklenburg-Vorpommern	25.505	28.242	14.700	11.800	6.546	3.300
Niedersachsen	18.144	20.442	13.000	9.700	6.138	4.300
Nordrhein-Westfalen	7.274	10.808	6.600	9.500	7.345	7.100
Rheinland-Pfalz	12.442	9.664	7.400	6.600	4.669	4.100
Saarland	764	668	500	700	553	400
Sachsen	46.368	59.682	51.700	36.100	22.285	14.500
Sachsen-Anhalt	108.445	108.812	80.900	59.500	22.793	22.500
Schleswig-Holstein	5.468	6.931	4.000	2.800	1.912	2.800
Thüringen	52.580	71.769	54.500	49.000	29.110	27.600
Deutschland gesamt	391.739	464.212	346.300	287.700	177.487	140.600

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten; Daten für 2005, 2006 und 2008 vom Stat. Bundesamt auf 1.000 gerundet; Quelle: Stat. Bundesamt

Tab. 25: Ernten von Ackerbohnen 2003 – 2008 in t

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Baden-Württemberg	4.467	3.490	3.000	2.500	2.335	2.400
Bayern	9.406	8.179	8.600	6.400	7.415	5.400
Brandenburg	519	435	300	100	67	0
Hessen	2.895	3.876	4.100	3.200	2.214	3.000
Mecklenburg-Vorpommern	2.405	2.747	900	1.100	1.146	700
Niedersachsen	9.349	6.018	6.500	5.900	4.627	4.400
Nordrhein-Westfalen	11.230	12.368	11.900	12.400	10.129	9.000
Rheinland-Pfalz	455	536	400	500	350	300
Saarland	134	136	100	100	58	100
Sachsen	6.403	6.828	7.400	5.200	3.601	3.400
Sachsen-Anhalt	3.159	4.484	3.600	2.400	3.169	2.900
Schleswig-Holstein	3.503	4.395	5.500	3.500	3.157	2.900
Thüringen	6.839	10.524	7.500	2.500	4.854	3.900
Deutschland gesamt	60.848	64.097	59.600	49.100	43.147	38.400

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten; Daten für 2005, 2006 und 2008 vom Stat. Bundesamt auf 1.000 gerundet; Quelle: Stat. Bundesamt

Tab. 26: Anbau, Erträge und Ernten von Lupinen 2007 – 2008

	Anbaufläche in ha		Ertrag in dt/ha		Ernte in t	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Baden-Württemberg	64	-	.	.	.	.
Bayern	423	300	.	.	.	.
Brandenburg	14.542	11.400	11,9	7,1	17.305	8.100
Hessen	162	-	.	.	.	.
Mecklenburg-Vorpommern	3.775	3.100	12,8	11,7	4.833	3.700
Niedersachsen	727	500	.	.	.	.
Nordrhein-Westfalen	215	100	22,0	33,1	474	200
Rheinland-Pfalz	87	-	.	.	.	.
Saarland	21	-	15,0	-	31	-
Sachsen	907	600	19,0	17,5	1.724	1.100
Sachsen-Anhalt	3.771	3.300	.	.	.	.
Schleswig-Holstein	188	100	.	.	.	.
Thüringen	349	400	24,6	25,3	859	900
Deutschland gesamt	25.246	19.900	.	.	.	.

Anmerkung: Deutschland gesamt einschließlich Stadtstaaten; Quelle: Stat. Bundesamt, AMI

Tab. 27: Anbau von Ölsaaten in der EU 2003 – 2008 in 1.000 ha

	2003	2004	2005	2006	2007+	2008+
Deutschland	1.324	1.332	1.392	1.483	1.579	1.405
Frankreich	1.865	1.807	1.948	2.118	2.185	2.083
Italien	308	277	286	326	264	272
Niederlande	6	6	8	9	7	5
Belgien	25	26	25	26	25	20
Luxemburg	4	4	4	5	5	5
Verein. Königreich	493	558	566	604	601	614
Irland	2	2	4	5	8	7
Dänemark	107	122	112	125	179	172
Griechenland	376	374	369	391	343	326
Spanien	888	848	610	691	682	737
Portugal	37	28	7	8	18	24
Österreich	108	102	112	130	119	122
Finnland	77	85	81	115	94	66
Schweden	62	90	92	99	92	94
EU-15	5.681	5.692	5.615	6.143	6.200	5.952
Estland	0	51	47	63	74	78
Lettland	71	104	112	152	175	163
Litauen	28	57	73	85	100	85
Malta	.	.	.	.	.	.
Polen	461	565	569	658	825	791
Slowak. Republik	213	199	216	252	234	249
Slowenien	14	6	7	8	10	8
Tschech. Republik	421	379	400	438	452	484
Ungarn	660	652	699	734	793	852
Zypern	0	0	0	0	0	0
EU-25	7.550	7.705	7.738	8.523	8.863	8.663
Rumänien	1.377	1.198	1.206	1.298	1.340	1.246
Bulgarien	684	614	656	773	657	810
EU-27	9.611	9.516	9.599	10.594	10.861	10.719

Anmerkung: Erfasst sind Raps/Rübsen, Sonnenblumenkerne, Sojabohnen sowie Mohn, Saflor u. a.; Quelle: EUROSTAT, nationale Statistiken, AMI

Tab. 28: Ernten von Ölsaaten in der EU 2003 – 2008 in 1.000 t

	2003	2004	2005	2006	2007+	2008+
Deutschland	3.736	5.369	5.144	5.421	5.371	5.210
Frankreich	5.041	5.612	6.213	5.753	6.111	6.520
Italien	633	797	850	865	701	744
Niederlande	9	13	12	16	14	12
Belgien	17	38	38	45	51	38
Luxemburg	12,6	16,6	14,7	16,3	18,4	16,6
Verein. Königreich	1.608	1.665	1.788	1.678	1.900	2.002
Irland	7	6	14	18	32	23
Dänemark	354	468	342	435	596	637
Griechenland	482	564	600	493	411	923
Spanien	891	977	516	672	786	886
Portugal	18	14	2	4	14	16
Österreich	210	257	263	307	274	320
Finnland	94	75	106	148	114	86
Schweden	136	239	214	232	229	269
EU-15	13.249	16.111	16.116	16.102	16.622	17.703
Estland	69	69	83	85	133	145
Lettland	38	105	147	122	212	205
Litauen	122	207	203	170	312	331
Malta	.	.	.	.	.	.
Polen	826	1.666	1.474	1.682	2.163	2.128
Slowak. Republik	326	478	453	515	468	633
Slowenien	8	8	9	9	18	13
Tschech. Republik	601	1.113	959	1.056	1.146	1.194
Ungarn	1.174	1.576	1.491	1.618	1.624	2.127
Zypern	1	1	1	1	1	1
EU-25	16.415	21.334	20.935	21.360	22.699	24.481
Rumänien	1.760	1.995	1.803	2.050	1.047	1.941
Bulgarien	808	1.110	967	1.230	658	1.533
EU-27	18.984	24.439	23.705	24.641	24.404	27.954

Anmerkung: Erfasst sind Raps/Rübsen, Sonnenblumenkerne, Sojabohnen sowie Mohn, Saflor u. a.; Quelle: EUROSTAT, nationale Statistiken, AMI

Tab. 29: Anbau von Raps und Rübsen in der EU 2003 – 2008 in 1.000 ha

	2003	2004	2005	2006	2007+	2008+
Deutschland	1.266	1.283	1.344	1.426	1.548	1.371
Frankreich	1.082	1.126	1.231	1.406	1.616	1.425
Italien	4	2	2	4	7	11
Niederlande	1	2	2	3	3	3
Belgien/Luxemburg	8	10	10	14	16	13
Verein. Königreich	460	558	593	575	603	600
Irland	2	2	4	5	8	7
Dänemark	107	122	112	125	179	172
Spanien	4	6	5	6	17	12
Österreich	44	35	35	43	49	56
Finnland	75	83	77	108	90	65
Schweden	59	84	82	90	88	91
EU-15	3.112	3.313	3.497	3.805	4.224	3.825
Estland	46	50	47	63	74	78
Lettland	26	55	72	84	100	85
Litauen	67	101	109	151	174	162
Polen	426	538	550	624	797	771
Slowak. Republik	53	92	107	124	155	163
Slowenien	2	2	2	3	5	4
Tschech. Republik	251	259	267	292	338	357
Ungarn	71	105	122	142	219	250
EU-25	4.054	4.515	4.800	5.287	6.085	5.695
Rumänien	13	48	87,8	110,1	339,7	377,1
Bulgarien	13	11	11	15,8	54	87,5
EU-27	4.080	4.574	4.899	5.413	6.479	6.159

Quelle: EUROSTAT, nationale Statistiken, AMI

Tab. 30: Ernten von Raps und Rübsen in der EU 2003 – 2008 in 1.000 t

	2003	2004	2005	2006	2007+	2008+
Deutschland	3.634	5.277	5.052	5.337	5.321	5.156
Frankreich	3.365	3.997	4.534	4.145	4.684	4.731
Italien	7	5	6	6	15	25
Niederlande	3	8	8	12	12	10
Belgien/Luxemburg	29	39	39	40	59	46
Verein. Königreich	1.548	1.609	1.706	1.674	1.896	1.979
Irland	7	6	14	18	32	23
Dänemark	354	468	342	435	596	673
Spanien	6	9	5	9	35	23
Österreich	78	121	104	173	145	175
Finnland	94	75	106	148	114	86
Schweden	130	228	198	220	223	264
EU-15	9.255	11.842	12.114	12.216	13.130	13.153
Estland	69	69	83	85	133	110
Lettland	37	105	146	122	212	205
Litauen	120	205	201	170	312	330
Polen	793	1.633	1.450	1.652	2.130	2.106
Slowak. Republik	53	263	235	260	321	424
Slowenien	5	5	5	5	15	11
Tschech. Republik	388	935	769	880	1.032	1.049
Ungarn	108	291	283	338	494	656
EU-25	10.828	15.348	15.286	15.727	17.779	18.044
Rumänien	8	99	148	175	362	682
Bulgarien	11	22	22	29	93	231
EU-27	10.847	15.469	15.456	15.930	18.233	18.957

Quelle: EUROSTAT, nationale Statistiken, AMI

Tab. 31: Anbau von Sonnenblumen in der EU 2003 – 2008 in 1.000 ha

	2003	2004	2005	2006	2007+	2008+
Deutschland	37	32	27	32	19	25
Frankreich	694	616	646	645	519	632
Griechenland	10	6	5	10	14	15
Italien	151	124	130	145	127	122
Österreich	26	29	30	35	26	27
Portugal	37	28	7	8	18	24
Spanien	787	752	517	633	601	725
EU-15	1.742	1.587	1.362	1.508	1.323	1.569
Slowak. Republik	133	91	92	109	65	75
Tschech. Republik	49	39	40	47	24	25
Ungarn	511	480	511	534	413	549
EU-25	2.435	2.197	2.005	2.198	1.826	2.218
Rumänien	1.153	926	971	991	819	809
Bulgarien	660	530	635	751	602	722
EU-27	4.248	3.653	3.611	3.940	3.248	3.748

Quelle: EUROSTAT, nationale Statistiken, AMI

Tab. 32: Ernten von Sonnenblumen in der EU 2003 – 2008 in 1.000 t

	2003	2004	2005	2006	2007+	2008+
Deutschland	73	70	67	52	51	49
Frankreich	1.512	1.457	1.510	1.440	1.308	1.615
Griechenland	15	8	6	12	17	16
Italien	237	274	289	308	277	265
Österreich	71	78	81	85	60	80
Portugal	18	14	2	4	14	16
Spanien	763	821	361	607	703	822
EU-15	2.689	2.722	2.316	2.508	2.430	2.862
Slowak. Republik	253	196	195	229	133	192
Tschech. Republik	115	85	95	101	52	61
Ungarn	992	1.186	1.108	1.181	1.061	1.492
EU-25	4.049	4.189	3.714	4.018	3.675	4.608
Rumänien	1.506	1.558	1.341	1.526	547	1.159
Bulgarien	789	1.079	935	1.197	564	1.301
EU-27	6.344	6.826	5.990	6.741	4.786	7.068

Quelle: EUROSTAT, nationale Statistiken, AMI

Tab. 33: Anbau von Futtererbsen in der EU 2003 – 2008 in 1.000 ha

	2003	2004	2005	2006	2007+	2008+
Belgien/Luxemburg	2	2	1	1	1	1
Dänemark	31	27	16	11	6	-
Deutschland	136	122	110	92	68	48
Finnland	4	4	4	4	4	3
Frankreich	365	357	316	240	165	99
Griechenland	1	1	2	2	2	-
Italien	7	8	11	12	13	-
Niederlande	2	2	2	1	1	0
Österreich	42	39	36	33	28	22
Schweden	28	35	24	27	13	11
Spanien	105	137	147	155	146	107
Verein. Königreich	65	64	68	50	37	-
EU gesamt	788	798	737	627	484	-
Estland	4	4	4	5	6	5
Lettland	2	2	2	1	1	1
Litauen	7	5	6	6	8	6
Polen	4	3	5	4	5	3
Slowak. Republik	6	6	7	5	5	-
Slowenien	-	-	2	3	2	1
Tschech. Republik	24	26	60	27	23	17
Ungarn	13	13	12	11	13	13
EU-25	848	857	833	689	545	-
Rumänien	.	17	17	18	23	18
Bulgarien	.	2	1	1	2	2
EU-27	.	876	851	707	570	-

Quelle: EUROSTAT, AMI

Tab. 34: Ernten von Futtererbsen in der EU 2003 – 2008 in 1.000 t

	2003	2004	2005	2006	2007+	2008+
Belgien/Luxemburg	11	8	6	4	4	5
Dänemark	125	114	53	32	19	-
Deutschland	392	464	346	288	177	141
Finnland	10	6	8	9	11	-
Frankreich	1.614	1.683	1.331	1.014	617	446
Griechenland	1	2	3	3	3	-
Italien	24	30	26	37	41	-
Niederlande	10	12	8	2	3	2
Österreich	93	122	90	90	57	4.504
Schweden	.	88	66	85	38	29
Spanien	148	77	124	207	162	144
Verein. Königreich	253	224	218	184	113	-
EU gesamt	2.681	2.830	2.280	1.955	1.246	-
Estland	5	5	6	6	9	3
Lettland	4	3	3	1	2	1
Litauen	22	26	11	7	12	11
Polen	6	66	8	6	9	6
Slowak. Republik	8	18	15	12	11	-
Slowenien	1	1	5	10	5	4
Tschech. Republik	57	73	79	72	55	41
Ungarn	.	62	28	28	49	-
EU-25	2.784	3.084	2.435	2.097	1.398	-
Rumänien	.	43	31	36	17	36,9
Bulgarien	.	5	2	1	3	4,3
EU-27	.	3.132	2.468	2.134	1.418	-

Quelle: EUROSTAT, AMI

Tab. 35: Anbau von Ackerbohnen in der EU 2003 – 2008 in 1.000 ha

	2003	2004	2005	2006	2007+	2008+
Belgien/Luxemburg	1	1	1	1	0	1
Deutschland	20	16	16	15	12	11
Frankreich	82	82	104	81	61	-
Griechenland	12	11	11	12	12	8
Italien	53	53	57	53	57	67
Niederlande	3	3	2	2	1	1
Österreich	4	3	4	5	5	4
Portugal	11	10	8	8	8	6
Schweden	5	6	7	7	6	7
Spanien	56	61	65	47	36	29
Verein. Königreich	165	178	187	184	119	-
EU-15	412	424	463	414	317	-
Lettland	0	0	1	1	1	1
Litauen	2	2	4	4	2	3
Polen	29	30	28	32	28	21
Slowak. Republik	2	2	2	4	2	0
Slowenien	4	0	1	1	0	0
Tschech. Republik	0	0	0	2	1	1
Ungarn	.	1	2	1	1	1
EU-25	449	459	499	458	353	-
Rumänien	68	138	59	58	42	36
Bulgarien	12	7	9	4	5	2
EU-27	529	604	567	521	400	-

Quelle: EUROSTAT, AMI

Tab. 36: Ernten von Ackerbohnen in der EU 2003 – 2008 in 1.000 t

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Belgien/Luxemburg	2	3	3	2	2	2
Deutschland	61	64	60	49	43	38
Frankreich	284	372	381	299	260	-
Griechenland	26	23	22	23	23	13
Irland	.	.	5	4	4	-
Italien	78	96	106	96	105	103
Niederlande	10	12	7	4	5	4
Österreich	9	8	10	12	11	8
Portugal	5	5	3	4	4	3
Schweden	10	12	18	3	18	-
Spanien	72	96	43	66	48	40
Verein. Königreich	622	661	716	613	358	-
EU gesamt	1.179	1.350	1.373	1.177	881	-
Lettland	1	1	1	1	1	2
Litauen	5	5	6	3	3	4
Polen	60	66	57	48	58	43
Slowak. Republik	2	2	2	4	2	0
Slowenien	0	1	1	1	1	0
Tschech. REpublik	0	0	0	3	2	1
Ungarn	2	2	3	3	3	2
EU-25	1.239	1.428	1.444	1.336	950	-
Rumänien	37	54	42	35	18	25
Bulgarien	12	9	10	5	8	3
EU-27	1.288	1.491	1.496	1.366	976	-

Quelle: EUROSTAT, AMI



UFOP-Strategiepapier

Stand 16. September 2008



Vorwort

Wie kaum eine andere landwirtschaftliche Organisation hat es die UFOP seit ihrer Gründung im Jahr 1990 geschafft, Züchtung, Anbau, Markt und Agrarpolitik im Bereich Öl- und Eiweißpflanzen zu einem gemeinsam getragenen Konzept zusammenzuführen.

Die Ergebnisse der UFOP-Aktivitäten sind beachtlich. So ist es gelungen, Biodiesel zu dem in Europa erfolgreichsten Biokraftstoff zu entwickeln. Gleichzeitig konnte das Wissen um die gesundheitlichen Vorzüge von Rapsspeiseöl umfassend etabliert werden. Futtermittel aus heimischen Öl- und Eiweißpflanzen haben in der UFOP einen anerkannten Protagonisten gefunden. Die Erzeuger profitieren von zahlreichen Ergebnissen aus Produktionstechnischen und -Sortenversuchen.

Allerdings gilt es, den Blick nach vorne zu richten. Nur so ist es bekanntlich möglich, auch künftige Herausforderungen erfolgreich zu meistern.

In diesem Sinne möchte ich das vorgelegte Strategiepapier verstanden wissen. Als Ergebnis jüngster Beratungen in Vorstand und Fachbeirat werden in diesem die aktuelle Situation heimischer Öl- und Eiweißpflanzen, daraus resultierende Perspektiven und notwendiger Handlungsbedarf anhand von fünf zentralen Schwerpunkten beleuchtet.

Gleichzeitig möchte ich mit dem Papier eine Einladung an alle Akteure in der Öl- und Eiweißpflanzenbranche aussprechen. Wir werden auch künftig noch viele Fragestellungen in den UFOP-Gremien zu diskutieren haben und mögliche Zusammenhänge erörtern, die unsere Arbeit in Zukunft bestimmen. Auch im Namen des UFOP-Vorstandes wünsche ich mir, dass wir dies gemeinsam und so effektiv wie bisher fortführen.

Berlin, den 16.09.2008



Dr. Klaus Kliem
Vorsitzender der Union zur Förderung von Öl- und Protein-
pflanzen e. V. (UFOP)

Aktuelle Situation des Öl- und Eiweißpflanzenbaus

Bei einer Landwirtschaftsfläche von ca. 17 Mio ha verfügt Deutschland über annähernd 12 Mio ha Ackerland. Davon wird ein Großteil für den Anbau der Hauptkulturarten Weizen (3 Mio ha), Gerste (2 Mio ha), Mais (1,7 Mio ha) und Raps (1,4 Mio ha) sowie Roggen und Triticale genutzt. Schon die Tatsache, dass es sich dabei fast ausschließlich um Getreidearten handelt, und allein der Winterraps als maßgebliche Blattfrucht für die Fruchtfolgegestaltung zur Verfügung steht, verdeutlicht die enorme acker- und pflanzenbauliche Bedeutung dieser unserer wichtigsten Öl- und Eiweißpflanze. Raps liefert ein wertvolles Samenöl für verschiedene Verwendungszwecke im Food- und Non Food-Bereich sowie ein eiweißreiches Extraktionsschrot für die Tierfütterung. Damit ist der Rapsanbau heute eine wichtige Säule für die Wirtschaftlichkeit landwirtschaftlicher Betriebe, ebenso wie für die Versorgung der Bevölkerung mit hochwertigem Pflanzenöl. Mit der Rapssaat erzeugen deutsche Landwirte den Rohstoff für eines der besten Speiseöle überhaupt. Darüber hinausgehende Mengen dienen insbesondere der Erzeugung von Biokraftstoffen. Zugleich produzieren die Rapsproduzenten ein hochwertiges Futtermittel und eröffnen Optionen für die Erschließung einer wertvollen pflanzlichen Proteinquelle, die auch für die menschliche Ernährung interessant ist. Voraussetzung hierfür sind moderne, höchsten Ansprüchen genügende Qualitätsrapssorten.

Im Vergleich dazu spielen andere Öl- und Eiweißpflanzen hierzulande derzeit eine geringe Rolle, eine aktuelle Tatsache, die mittel- und langfristig nicht akzeptiert werden sollte: Weitere Pflanzenarten, wie Sonnenblume, Lein und Körnerleguminosen (Ackerbohne, Körnererbse, Lupinen) dienen einer wünschenswerten Erweiterung enger Fruchtfolgen und ermöglichen zugleich die inländische Erzeugung von speziellen Ölqualitäten bzw. Eiweißfuttermitteln.

Gründe für die heutige Stellung des Winterrapsanbaus

Die Erzeugung von Winterraps hat heute in Deutschland und Europa einen hohen Stellenwert. Dafür waren folgende Voraussetzungen maßgebend:

1. Schaffung von Qualitätsstandards als Basis für die Verwendung von Rapssaat zur Erzeugung von Lebens- und Futtermitteln, d. h. eine weitgehende Eliminierung der unerwünschten Erucasäure aus dem Samenöl sowie eine Reduktion und Stabilisierung des Glucosinolatgehaltes im Schrot.
2. Immer bessere Ausschöpfung des hohen Ertragspotenzials von Winterraps durch Bereitstellung leistungsstarker und ertragsstabiler Linien- und Hybridsorten.
3. Kontinuierliche Verbesserung der Produktionstechnik von Raps als heute dominierender Blattfrucht, die aufgrund des hohen Vorfruchtwertes in getreidereichen Fruchtfolgen unverzichtbar ist.
4. Bereitstellung hochwertiger Speisefette und Öle sowie nachhaltige Verbesserung der Akzeptanz des früher in Verbraucherkreisen als minderwertig erachteten Rapsöles („Rüböl“).
5. Einführung und Etablierung von Rapsöl als Rohstoff im Non-Food Bereich, d.h. für die Erzeugung von Hydraulik- und Schmierölen und vor allem für Pflanzenöltreibstoff und Biodiesel (Rapsölmethylester, RME); letztere entsprechen

chen einem aktuellen Flächenbedarf von ca. 1,1 Mio. ha. Der Anbauflächenzuwachs der vergangenen Jahre war vor allem ein Ergebnis der Markteinführung von Biodiesel und Rapsölkraftstoff (2007: 3,2 Mio. t Biodiesel; 0,73 Mio. t. Pflanzenölkraftstoff).

Zukünftig werden weitere Optimierungen des gesamten Produktionssystems Winterraps und der Verwertungseigenschaften notwendig sein, um den erreichten Stellenwert in Landwirtschaft und Konsum zu stabilisieren und möglichst noch auszubauen. Dazu gehören:

- eine weitere Steigerung des Samen- und Ölertrags durch eine bessere Ausnutzung des Heterosis-Effekts,
- grundlegende morphologische und physiologische Optimierungen der Rapspflanze bei gleichzeitiger Verbesserung von Krankheits- und Schädlingsresistenzen,
- eine umfassende Verbesserung der Samenqualität, d. h. eine Erhöhung Wert bestimmender und Reduktion Wert mindernder Inhaltsstoffe im Rapskorn,
- Erschließung weiterer Marktpotenziale im hochpreisigen Speiseölsegment (v. a. im Ausland) und
- die wenigstens vorübergehende Sicherstellung einer angemessenen Rapsölverwendung im Biodieselmehrheit (weil im Vergleich zu Benzin bei Diesel ein höherer Bedarf besteht).

Fokus I: „Food or Fuel“: Pflanzenöl als Treibstoff und/oder für die Ernährung

Aktuelle Situation

Der Verbrauch an Pflanzenölen in Deutschland für die Non-Food-Verwendung und Ernährung ist wesentlich größer, als derzeit an Öl aus deutschem Rapsanbau gewonnen werden kann. Insbesondere im Biokraftstoffsektor wurden erhebliche Mengen an Soja- und Palmöl verarbeitet. Dazu kommen nicht unerhebliche, durch die USA subventionierte Importe an so genanntem B99-Sojaölmethylester mit geringen Beimengungen von Mineralöldiesel – die bevorzugt in den B100-Markt fließen sollen. Demgegenüber sollen im B5-Markt von Seiten der Mineralölgesellschaften z. T. Einkaufskriterien vorliegen, die eine Verwendung von Rapsöl begünstigen. Eine Marktdifferenzierung bei Biodiesel zugunsten von Rapsölmethylester (RME) mit Verweis auf „spezielle Vorteile“ ist als nicht aussichtsreich zu beurteilen. Rapssaat selbst wird in Größenordnungen von bis zu 2,0 Mio. t aus anderen EU-

Ländern zur Verarbeitung in Deutschland eingeführt. Rapsöl aus deutschen Ölmühlen wird derzeit folgendermaßen verwendet:

- 1,5 Mio. t Rapsöl für die Biodieselherstellung
- 0,5 Mio. t Rapsöl als Pflanzenölkraftstoff
- 0,5 Mio. t Rapsöl als Lebensmittel.

Darüber hinaus wird seit Monaten sowohl auf politischer Ebene als auch in der Öffentlichkeit Deutschlands und der EU eine heftige „Anti-Biokraftstoff-Diskussion“ geführt, die durch gestiegene Lebensmittelpreise weiter angeheizt wurde. Diese anhaltende Diskussion verursacht im Ergebnis eine Tendenz zum Abrücken von den zunächst aufgestellten, ehrgeizigen Biokraftstoffzielen.

Perspektive

Angesichts der Tatsache, dass derzeit 80% des in deutschen Ölmühlen hergestellten Rapsöls im Biokraftstoffsektor vermarktet werden und folglich ein Großteil der Wertschöpfung in diesem Bereich generiert wird, sollte die UFOP auch künftig ihre Zwei-Wege-Strategie „Teller und Tank“ beibehalten. Bei den aktuellen Rahmenbedingungen dürfte die Verwendung von Rapsöl für Biokraftstoffe kurzfristig gesichert sein. Mittel- bis langfristig ist die Wettbewerbsfähigkeit von Pflanzenöl für Biokraftstoffe im Vergleich zum Einsatz nachwachsender Rohstoffe im Wärme- und Strombereich jedoch kritisch einzuschätzen. Die weitere Entwicklung wird hier von der Gestaltung der für diesen Markt entscheidenden politischen Rahmenbedingungen abhängen.

Handlungsbedarf

- Kurz und mittelfristig weitere Förderung der Verwendung von Rapsöl für die Erzeugung von Biokraftstoffen bei zugleich deutlicher Abgrenzung von RME gegenüber anderen Fettsäuremethylestern und Bioethanol.
- Verstärkte Kommunikation des Fruchtfolgeaspekts im Zusammenhang mit der Rapsproduktion als Rohstoff für die Biokraftstoffbereitstellung.
- Abschätzung des Biokraftstoffpotenzials auf der Basis realistischer Annahmen bezüglich künftiger Korn- und Öl-Ertragssteigerungen.
- Begleitung einer sachlichen öffentlichen Diskussion zum Thema „Teller vs. Tank“.
- Weitere Bearbeitung grundlegender technischer Fragestellungen zu Biodiesel/Rapsölkraftstoff im Rahmen der gezielten Projektförderung.

Fokus II: Qualität und Positionierung von Rapsöl für die Erzeugung wertvoller Speiseöle und Fette

Aktuelle Situation

Die Gesamtproduktion von Rapsöl in deutschen Ölmühlen beträgt derzeit ca. 2,5 Mio. t., und nur ca. 20 % davon (0,5 Mio. t) werden derzeit im Lebensmittelbereich verarbeitet. Dieses Öl wird größtenteils als Zutat in verarbeiteten Lebensmitteln eingesetzt – ein geringerer Teil wird in der PET-Flasche i. d. R. als „Pflanzenöl aus Raps“ bzw. in der Glasflasche als „Rapsöl“ im Lebensmittelhandel angeboten. Im Jahr 2007 betrug der Marktanteil von Pflanzenöl 24,4 % (2006: 23,9 %) und von Rapsöl 11,2 % (2006: 10,7 %) bei einem Gesamtpeiseölmarkt volumen von 182.000 t (2006: 184.000 t). Weitere bedeutende Ölsorten im Lebensmittelhandel sind Sonnenblumenöl mit 34,6 % (2006: 34,7 %), Olivenöl mit 17,5 % (2006: 17,2 %) und Distelöl mit 3,1 % (2006: 3,2 %) Marktanteil (alle Angaben bezogen auf die Mengen im Lebensmitteleinzelhandel). Im Gegensatz zum Pflanzenöl aus Raps bzw. Rapsöl in der Flasche (heute fast durchgängig offen deklariert) findet sich Rapsöl als Zutat im verarbeiteten Lebensmittel lediglich in Einzelfällen offen deklariert; hier wird i. d. R. die Bezeichnung „Pflanzenöl“ verwendet. Eine Initiative der

CMA zur offenen Deklaration von Rapsöl auch im verarbeiteten Lebensmittel ist bislang u. a. an der Ernährungsindustrie gescheitert, die ihre Flexibilität hinsichtlich der Rohstoffwahl behalten möchte. Nach allgemeiner Einschätzung begünstigt die „Anti-GVO Haltung“ der Verbraucher in Europa derzeit Rapsöl als Rohstoff – andernfalls dürfte das billigere Sojaöl das Rapsöl als Zutat wieder verdrängen.

Aus ernährungswissenschaftlicher bzw. -medizinischer Sicht ist der signifikante Gehalt an Omega-3-Fettsäure alpha-Linolensäure (ALA) ein Alleinstellungsmerkmal von Rapsöl gegenüber anderen bedeutenden Pflanzenölen. Eine langjährige Kampagne der CMA und der UFOP hat erreichen können, dass die Eigenschaft „gesund“ fest mit dem Begriff „Rapsöl“ gekoppelt ist und dies von der Ernährungsberatung aktiv aufgenommen und kommuniziert wird. Insofern wird dafür plädiert, den Begriff „Rapsöl“ für ein Rapsamenöl mit höherem ALA-Gehalt (ca. 9%) zu verwenden. Weitere Rapsaat-Qualitäten – wie z. B. HOLLI – sollten daher zusätzlich gekennzeichnet werden, um das Image von „Rapsöl“ im Hinblick auf die Empfehlungen der Ernährungsberatung und -medizin nicht zu gefährden. Den Kenntnisstand zu den Wirkungen einer Rapsöl basierten Ernährung betreffend wird auf offene Forschungsfelder verwiesen, z. B. im Bereich der Autoimmunerkrankungen, die ggf. in Form von internationalen Kooperationen zu bearbeiten sind.

Perspektive

Aufgrund seines Alleinstellungsmerkmals durch den ALA-Gehalt, besitzt Rapsöl beste Voraussetzungen, um seine

Sonderstellung innerhalb der Pflanzenöle in der Humanernährung zu festigen. Chancen für einen verstärkten Einsatz sind künftig vor allem im Bereich der verarbeiteten Lebensmittel zu suchen, da hier eine breite offene Deklaration bislang noch nicht erreicht worden ist. Obwohl derzeit lediglich 20% der in deutschen Ölmühlen hergestellten Rapsöle als Lebensmittel vermarktet werden, wird künftig von der Verwendung im Food- gegenüber dem Non-Food-Bereich eine höhere Wertschöpfung erwartet. Als terrestrische Quelle so genannter „Fischölfettsäuren“ (Omega-3-Fettsäuren) werden für Rapsöl in der Humanernährung (aber auch der Aquakultur) ausbaufähige Marktpotenziale gesehen.

Handlungsbedarf

- *Intensivierung der Begleitung der Food-Verwendung von Rapsöl, wobei an eine Fokussierung auf den Bereich der verarbeiteten Lebensmittel mit dem Ziel einer offenen Deklaration zu denken ist.*
- *Aktivitäten zur Steigerung der abgesetzten Mengen von Rapsöl als Lebensmittel.*
- *Abgrenzung von „Rapsöl“ bzw. „Rapsspeiseöl“ mit ca. 9% ALA von anderen Rapsölqualitäten (Fettsäuremuster).*
- *Verstärkte Kommunikation der „Gesundheitswirkung“ als tragende Botschaft in Verbindung mit den Aspekten „Genuss“ und „Lifestyle“ in der Öffentlichkeitsarbeit.*
- *Erarbeitung von neuen ernährungswissenschaftlichen/-medizinischen Fakten für die Öffentlichkeitsarbeit durch die gezielte Projektarbeit in der Fachkommission „Humanernährung“.*

Fokus III: Rapsschrot, Rapskuchen und heimische Körnerleguminosen – Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten im Futtermittelsektor

Aktuelle Situation

Der Verbrauch an Rapsextraktionsschrot (RES) in Deutschland ist von 1,19 Mio. t in 1985 auf 2,88 Mio. t 2007 gestiegen. Damit liegt der Anteil von RES am Verbrauch von Ölschroten in Deutschland bei 35% gegenüber 17% in der EU-25 (2007). Einsatz begrenzend in der Nutztierfütterung wirkt einerseits der Gehalt antinutriver Inhaltsstoffe, insbesondere Glucosinolate (GSL) und der niedrige Energiegehalt (hoher

Ligninanteil in der Schale). Andererseits kann RES Sojaextraktionsschrot in der Wiederkäuerfütterung heute vollständig ersetzen. Beim Schwein ist ein Mischungsanteil bis 15% problemlos möglich, und bei der Legehennen (jüngst Ausmerzungen des genetischen Defektes als Ursache für „Stinkeier“) ein Mischungsanteil von 10% möglich. Die Entwicklung neuer (gelbsamiger) Rapsorten mit reduziertem

Ligninanteil könnte eine weitere Steigerung der Mischungsanteile ermöglichen. Eine besondere Aufmerksamkeit im Hinblick auf die Qualität der Rapsfuttermittel muss künftig ggf. wieder dem GSL-Gehalt gewidmet werden, da in jüngster Zeit Tendenzen einer Steigerung der Gehalte in Saatgut und Konsumware festgestellt werden. Auch wird Forschungsbedarf gesehen bezüglich der „Salmonellenproblematik“ in RES-Chargen.

Für den Einsatz der heimischen Körnerleguminosen in der Nutztierfütterung sind alle fachlichen Grundlagen von der Fachkommission „Tierernährung“ erarbeitet und in Form der UFOP-Praxisinformationen publiziert worden. Allerdings hat dies an der geringen Bedeutung dieser Komponenten in der Nutztierfütterung (<0,5 % Anteil im Mischfutter) nichts geändert. Die aktuellen politischen Rahmenbedingungen wirken sich sehr ungünstig auf Anbau und Verwendung von Ackerbohnen, Futtererbsen und Süßlupinen aus.

Perspektive

Dank intensiver Untersuchungs- und Kommunikationstätigkeit der UFOP finden Rapsfuttermittel heute bereits in großem Stile Einsatz in der Wiederkäuer- und Schweinefütterung. Weitere Einsatzgebiete sind in der Legehennenfütterung zu sehen. Sorge bereitet indes die Tendenz zu einer schleichenden Erhöhung des GSL-Gehaltes bei Rapsfuttermitteln mit der möglichen Folge von Imageschäden aufgrund möglicherweise beim Schwein auftretender Fütterungsschäden. Unverständlich ist daher die mangelnde Sensibilität der Mischfutterindustrie im Hinblick auf die Höhe des GSL-Gehaltes bei Rapsfuttermitteln, da dieser insbesondere beim Schweinefutter die Einmischgrenze bestimmt. In dieser Hinsicht ist Aufklärungsarbeit zu leisten. Forschungs- und Entwicklungsbedarf besteht bezüglich der Steigerung des Energiegehaltes durch Verringerung der unverdaulichen Rohfaser (Lignin).

Handlungsbedarf

- *Sicherstellung eines niedrigen GSL-Gehaltes und weitere Absenkung der Gehalte in Rapsfuttermitteln, insbesondere RES.*
- *Absenkung der GSL-Gehalte in den Einkaufs-Kontraktbedingungen deutscher Ölmühlen von 25 auf 18 µmol/g Saat gem. Vereinbarung beim Rapskongress 2003 in Kopenhagen.*
- *Weitere Verbesserung der Qualität der Rapsfuttermittel im Hinblick auf Energiegehalt (bspw. Gelbsamigkeit) sowie ggf. Proteingehalt und Aminosäureanteile.*
- *Bearbeitung und ggf. Erschließung des Absatzmarktes „Aquakultur“.*
- *Fortsetzung der Kommunikation zu den Möglichkeiten des Einsatzes heimischer Körnerleguminosen in der Nutztierfütterung.*

Fokus IV: Anbau und Produktionstechnik von Öl- und Eiweißpflanzen – Aktuelle und künftige Herausforderungen

Aktuelle Situation

Raps wird zur Ernte 2008 auf einer Fläche von ca. 1,43 Mio. ha angebaut. Die Anbaufläche der letzten Jahre lag relativ konstant bei 1,3 bis 1,5 Mio. ha. Demgegenüber geht der Anbau von Ackerbohnen, Futtererbsen und Süßlupinen seit Jahren ständig zurück und erreichte zur Ernte 2007 nur noch 105.000 ha. Seit der Einführung der Entkoppelung kann von einem regelrechten Einbruch des Körnerleguminosenanbaus gesprochen werden. Auch zur Ernte 2008 war eine nochmalige deutliche Anbaueinschränkung bei heimischen Körnerleguminosen zu verzeichnen.

Perspektive

Die derzeitigen Rahmenbedingungen sind gute Voraussetzungen für eine hohe Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Rapsanbaus. In einigen Regionen Deutschlands ist – auch unter Beachtung der Fruchtfolgerestriktionen und der Ölmühlkapazität – ein weiterer Ausbau des Rapsanbaues möglich und sinnvoll. Allerdings ist auch festzuhalten, dass die in einigen Regionen bereits heute praktizierte sehr hohe Anbaudichte große produktionstechnische Herausforderungen mit sich bringt. In dieser Frage besteht beträchtlicher F+E-Bedarf. Dagegen ist bei heimischen Körnerleguminosen angesichts der Märkte nicht von einer signifikanten Steigerung der Anbaubedeutung auszugehen.

Handlungsbedarf

- Verbesserung der Nährstoffeffizienz, insbesondere bezgl. Stickstoff, im Rapsanbau vor dem Hintergrund der nationalen Düngeverordnung sowie der EU-Wasserrahmenrichtlinie; bessere Umsetzung entsprechender Erkenntnisse in der Praxis.
- Aktive Kommunikation zur Verbreitung der Verfahren konservierender Bodenbearbeitung sowie verstärkte Beratung (z. B. keine Ertragsminderungen bei Raps).
- Bearbeitung von Fragestellungen der Klimagasemission im Rahmen von Fruchtfolgen und ganzen Anbausystemen einschließlich Tierproduktion.
- Aufklärungsarbeit in Richtung ökonomischer Bewertung ganzer Fruchtfolgen („Fruchtfolgedenken“) anstelle von Einzelkulturen (Auswirkungen auf die Stellung heimischer Körnerleguminosen).
- Aktivitäten zur Verbesserung der politischen Rahmenbedingungen für Körnerleguminosen auf nationaler und EU-Ebene.
- Kommunikation erfolgreicher Produktionstechnik zur Erzeugung heimischer Körnerleguminosen.
- Etablierung eines nationalen Netzwerks von Leitbetrieben, in dem (a) die derzeitigen Produktionssysteme, (b) die Zukunftsperspektiven sowie (c) innovative Varianten des Öl- und Eiweißpflanzenanbaues analysiert und dokumentiert werden. Die Analyse soll die gesamte Fruchtfolge umfassen und sowohl betriebswirtschaftliche als auch umweltbezogene Aspekte (THG-Emissionen) einschließen.

Fokus V: Proteinisolat und Konzentrat aus Rapssaat für die Human- bzw. Tierernährung – Schlüsselmärkte der Zukunft?

Aktuelle Situation

Derzeit wird Rapsprotein in Form von Rapsextraktionsschrot und Rapskuchen lediglich in der Nutztierfütterung, jedoch nicht für die Humanernährung genutzt. Sowohl national als auch international laufen zurzeit F+E-Vorhaben zur Entwicklung von Proteinisolaten (>90% Reinheit) und Proteinkonzentraten (60–70% Reinheit) aus Rapssaat. Vielversprechende Forschungsansätze gibt es schon, bspw. in Kanada und Frankreich.

Perspektive

Die Forschungsarbeiten zur Nutzbarmachung von Rapsprotein für die Humanernährung sind noch nicht so weit fortgeschritten, als dass ein gemäß Novel-Food-Verordnung zugelassenes, technologisch ausgereiftes Produkt für die Vermarktung zur Verfügung stünde. Für den Bereich der Tierernährung besteht derzeit keine Dringlichkeit für die Entwicklung eines Konzentrates aus Rapsprotein - ggf. abgesehen von speziellen Bereichen. Die weitere Entwicklung für den Food-Bereich ist aufmerksam zu verfolgen.

Handlungsbedarf

- Informationsaustausch mit französischen (CETIOM) und kanadischen Arbeitsgruppen initiieren.
- Weitere Beobachtung und Begleitung der Entwicklung, zunächst ohne aktive Mitwirkung oder Kommunikation im Rahmen der UFOP-Öffentlichkeitsarbeit.



Herausgeber:

UNION ZUR FÖRDERUNG VON
OEL- UND PROTEINPFLANZEN E. V. (UFOP)
Claire-Waldoff-Straße 7 • 10117 Berlin
info@ufop.de • www.ufop.de



Herausgeber:

UNION ZUR FÖRDERUNG VON
OEL- UND PROTEINPFLANZEN E. V. (UFOP)
Claire-Waldoff-Straße 7 • 10117 Berlin
info@ufop.de • www.ufop.de