

40 Jahre Qualitätsrapsanbau in Schleswig-Holstein

Von 0 auf 00 bis zum Hybridrap

Dass die Rapssorten heute so sind, wie sie sind, hat eine lange Geschichte. Der folgende Artikel gibt einen Überblick über die Entwicklungen in der Züchtung und die Anbaumstellungen bei Winterraps in den vergangenen 40 Jahren.

Mit der Aussaat im August 1974 wurde in der damaligen Bundesrepublik der Rapsanbau in den nördlichen Bundesländern von Erucaraps auf erucasäurefreie Sorten, die sogenannten 0-Sorten umgestellt. Die ernährungsphysiologischen Bedenken, die gegen die Erucasäure geäußert wurden, und sich daraus ergebende Konsequenzen für die Vermarktung und den Einsatz des Rapsöls hatten schließlich in allen Raps anbauenden Staaten der damaligen EWG zu dieser Umstellung auf Qualitätsrap geführt. Ihr waren mehr als zehn Jahre weltweiter intensiver wissenschaftlicher Forschung und züchterischer Arbeit vorausgegangen, bis die Voraussetzungen dafür geschaffen waren.

Schleswig-Holstein schon immer wichtiges Gebiet

Von den Rapsanbaugebieten in der damaligen Bundesrepublik kam Schleswig-Holstein größte Bedeutung bei dieser Umstellung zu. Da-



Die Umstellungen auf 0-Sorten und 00-Sorten erfolgten in enger Abstimmung der beteiligten Wirtschaftsverbände.

mals wurden rund 100.000 ha Winterraps angebaut, von denen fast 60.000 ha allein in Schleswig-Holstein standen. Hier gab es Versuchsanbaugemeinschaften, die von der Landwirtschaftskammer begleitet wurden und in denen im Praxisanbau Erfahrungen mit dem „neuen Raps“, wie er damals genannt wurde, gesammelt wurden. Die Umstellung in der Bundesrepublik konnte nur gelingen, wenn sie in Schleswig-Holstein gelang. Und sie konnte nur gelingen, wenn alle Beteiligten –

Landwirte, Beratung, Züchtung, Saatgutwirtschaft, Wissenschaft, Handel und Ölmühlen – zusammenarbeiteten und an einem Strang zogen. Die vollständige Umstellung des Anbaus auf 0-Raps in nur einem Jahr gelang. Sie war eine große organisatorische Leistung!

Das erste Jahr mit 0-Raps brachte viele Probleme

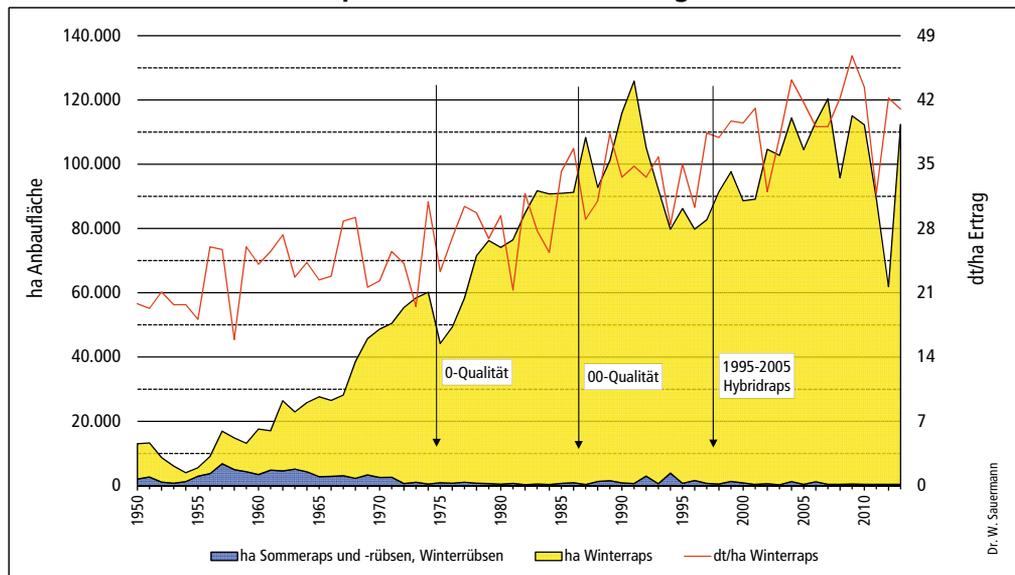
Aus pflanzenbaulicher Sicht war das erste Anbaujahr 1974/75 mit

dem neuen 0-Raps mit Problemen behaftet. Die Umstellung wurde fast ausschließlich mit der ersten und damals zugelassenen 0-Sorte ‚Lesira‘ vollzogen. 1973/74, das letzte Anbaujahr mit Erucaraps, brachte aufgrund günstiger Witterungs- und Anbaubedingungen die bis dahin höchsten Erträge von Winterraps in Schleswig-Holstein. Dagegen war das Anbaujahr 1974/75 durch ungünstige und zu milde Winterwitterung und durch hohes Schädlingsaufkommen gekennzeichnet. Und wahrscheinlich hatte die erste 0-Sorte unter solchen extremen Bedingungen auch nicht die Vitalität, Winterhärte und das Regenerationsvermögen wie die bisherigen Erucaraps-Sorten. Viele Rapsschläge mussten im Frühjahr 1975 umgebrochen werden, und die Erträge waren zu oft niedrig und enttäuschend. Erinnerungen an so manche unselige Anbausituation in den letzten aktuellen Jahren erscheinen dabei. Die niedrigen Erträge führten damals vielfach zu heftiger Kritik an der Anbaumstellung. Dabei wurde aber übersehen, dass auch die Erucaraps-Sorten, die noch im Landessortenversuch (LSV) 1975 geprüft wurden, einen Ertragseinbruch im Vergleich zum Vorjahr hatten. Auf die 0-Sorte ‚Lesira‘ folgten schon bald ‚Quinta‘, ‚Elvira‘, ‚Jet Neuf‘, ‚Korina‘ und ‚Be-



Durch die konsequente Produktion von Qualitätsrap über Rapsöl und Rapsschrot hat sich Raps seine Märkte erschlossen und bis heute gesichert.

Übersicht 1: Anbau von Raps und Rüben in Schleswig-Holstein



linda'. Sie machten den Anbau sicherer und brachten höhere Erträge und ließen die alten Sorten vergessen. Übersicht 1 zeigt die Entwicklung von Anbauflächen und Erträgen von Wintereraps in Schleswig-Holstein seit 1950.

Neue Märkte erschlossen

Erucasäurehaltiges Rapsöl hätte sich schon aus der Ernte 1975 heraus nicht mehr im Nahrungsmittelbereich absetzen lassen. Die Signale der Ölmühlen und der Öl verarbeitenden Industrie waren damals eindeutig. Der Erucasäuregehalt im Konsumraps lag schon bald nach der Umstellung unter dem Grenzwert von 2 % (Übersicht 2). Mittlerweile ist erwiesen, dass erucasäurefreies Rapsöl wegen des niedrigen Gehaltes an gesättigten Fettsäuren zu den ernährungsphysiologisch besten und wertvollsten pflanzlichen Ölen gehört.

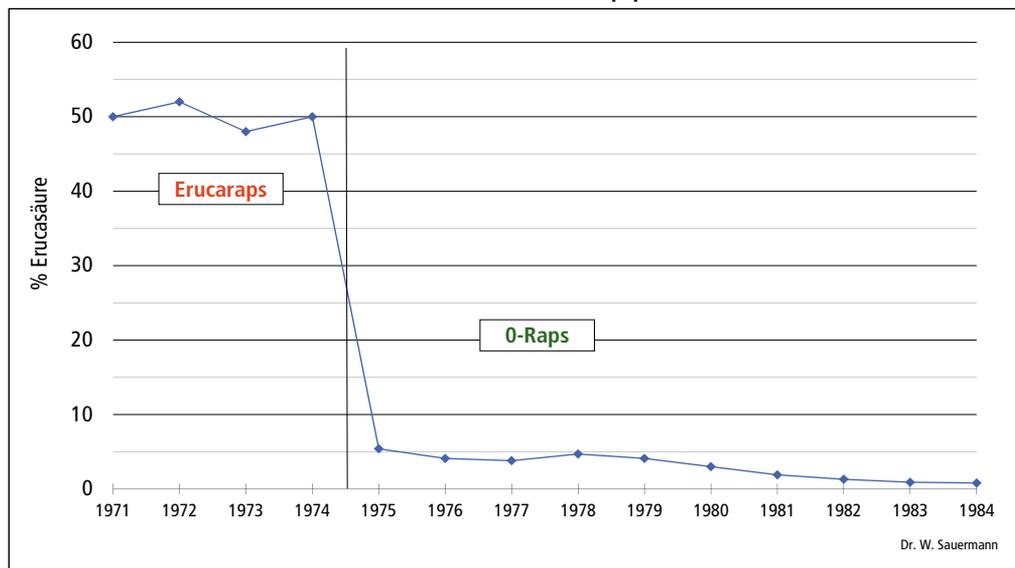


Ein moderner Parzellenmähdrescher mit Wiegeeinrichtung bei der Arbeit.

Übersicht 2: Erucasäuregehalte der Rapsernten in Schleswig-Holstein

Erucaraps: geschätzte Werte

0-Sorten: Mittel aller von der Lufa Kiel untersuchten Konsumrapspartien



Als Nachwachsender Rohstoff hat sich Rapsöl neben den alten Einsatzgebieten der Erucasäure neue bedeutende Märkte erschlossen. Ein ganz wesentlicher Teil der deutschen Rapsölproduktion fließt mittlerweile in die Verarbeitung als Biokraftstoff. Biodiesel aus Rapsöl ist ein ganz wesentlicher Nachwachsender Rohstoff, ebenso umweltfreundliche Schmierstoffe auf der Basis von Rapsöl. Seit Ende der 1980er Jahre steht auch Erucaraps wieder auf bis zu 15.000 ha im Vertragsanbau, um den Bedarf der oleochemischen Industrie an dem Rohstoff Erucasäure nicht mehr vom unsicheren Weltmarkt, sondern aus verlässlicherer heimischer Produktion zu decken.

Glukosinolatarme Raps in den 1980er Jahren

Die zweite Umstellung auf die sogenannten 00-Sorten, die zusätzlich



Biotechnologische Verfahren haben Eingang in die Rapszüchtung gefunden und unterstützen die züchterischen Arbeiten.



Seit Beginn der Qualitätszüchtung in den 1960er Jahren werden jährlich Zehntausende Einzelpflanzen eingetütet, um eine Selbstbestäubung zu erreichen. Sie ist für die Sicherung der Qualität zwingend notwendig.

im Rapsschrot glukosinolatarm sind, vollzog sich schrittweise 1986 und 1987. Auch dabei hatten Rapsanbauer und Beratung in Schleswig-Holstein eine Vorreiterrolle in der damaligen Bundesrepublik. Da die Erinnerungen aus 1974/75 noch frisch waren, wurden im Vorfeld viele Bedenken gegen diese zweite Anbaumumstellung geäußert. Sie verlief aber weniger aufsehenerregend als die erste Umstellung. 00-Sorten wie ‚Rubin‘, ‚Lirabon‘, ‚Ceres‘ und ‚Arabella‘ trugen diese zweite Umstellung und waren in Ertragsleistung und Ertragssicherheit den damaligen 0-Sorten ebenbürtig.

Dass die Umstellung auf Qualitätsraps richtig war, zeigt die Entwicklung des Rapsmarktes heute. Sie kommt auch in den Anbauflächen von Winterraps zum Ausdruck. 2014 stehen in Schleswig-Holstein rund



Die Versuchstechnik für Winterraps wurde konsequent weiterentwickelt. Bei der Versuchsanlage im Plot-in-Plot-System werden die Nachbarschaftseffekte zwischen Sorten ausgeschlossen.

110.000 ha und deutschlandweit rund 1,4 Mio. ha Raps zur Ernte.

Anbaumumstellung auf Hybridraps – mehr Ölgehalt

In den 1990er Jahren begann eine weitere Umstellung des Rapsanbaus. Sie betraf dieses Mal die Leistungsfähigkeit und die Ertragssicherheit. Seit Mitte der 1990er Jahre wurde der Anbau schrittweise von Liniensorten auf Hybridsorten umgestellt. Etwa seit 2005 werden in Schleswig-Holstein vornehmlich Hybridsorten angebaut. Mittlerweile ist die Hybridzüchtung breit etabliert, und es kann von einem jährlichen züchterischen Fortschritt von rund 1 % in der Ertragsleistung ausgegangen werden. Und nicht nur die Erträge, sondern auch die Ölgehalte werden in neuen Sorten mehr und mehr gesteigert.

Züchtung in den 1960ern intensiviert

Bis zum Beginn der Qualitätszüchtung wurde der Raps mit einer vergleichsweise geringen züchterischen Intensität bearbeitet. Ein sichtbares Zeichen dafür ist die Anzahl der Anmeldungen von neuen Zuchtstämmen beim Bundessortenamt im Vergleich zu Winterweizen oder Wintergerste (Übersicht 3). Damals konnte daraus die Schlussfolgerung gezogen werden, dass der Raps im Vergleich zu Winterweizen oder Wintergerste einen Rückstand im Zuchtfortschritt hatte, den es aufzuholen galt. Seit 1966 hat die Zahl der Neuanmeldungen stark zugenommen auf mittlerweile 80 bis 90 neue Zuchtstämmen pro Jahr.

Übersicht 3: Anzahl der in den Wertprüfungen des BSA geprüften Stämme

	Raps und Rübsen	Winterweizen	Wintergerste
1954-1966	32	535	287
davon 1959-1966	0		

Quelle: Sauer mann 1988, verändert nach Prien 1968

Die Umstellungen des Rapsanbaus auf Qualitätsraps und ihre Auswirkungen auf die Entwicklung von Züchtung, Anbau, Verwertung und ernährungsphysiologischer Bedeutung für Mensch und Tier sind heute ein Teil der Agrargeschichte. Durch die große Bedeutung des Rapses in dieser Region und durch die lange Tradition des Rapsanbaus wurde dieser Entwicklung in Schleswig-Holstein große Beachtung geschenkt. Vor allem die erste Umstellung führte zu viel Aufsehen. Der Rapstag der

Aufwendige Grundlagenarbeit in der Zucht und im Versuchswesen

Es hört sich heute recht einfach an, wenn darüber berichtet wird, dass erucasäurefreie (0-Qualität) oder etwas später glukosinolatarme Pflanzen (00-Qualität) „gefunden“ wurden. Das war jedoch eine außerordentlich aufwendige Arbeit, die erst über ein Screening der weltweit verfügbaren Rapse zum Erfolg führte. Dabei wurde jeweils nach Eigenschaften gesucht, von denen nicht bekannt war, ob es sie überhaupt gibt. Nachdem Anfang der 1960er Jahre die ersten erucasäurefreien Pflanzen in Kanada und einige Jahre später – 1968 – Pflanzen mit der zusätzlichen Glukosinolatarmut im

Schrot zeitgleich in Deutschland, Kanada, Schweden und Polen gefunden waren, war damit noch keine anbauwürdige Sorte vorhanden. Vielmehr musste die Vererbung dieser Eigenschaften geklärt werden, um sie gezielt züchterisch bearbeiten zu können. Beide Eigenschaften wurden in Sommerraps entdeckt und mussten für den Anbau in Europa erst in den Winterraps eingekreuzt werden. Analysemethoden mussten entwickelt werden, die es ermöglichten, im Rahmen der Zuchtprogramme Tausende von Einzelpflanzen in der kurzen Zeitspanne zwischen Ernte und Aus-

saat auf die jeweilige Qualität zu untersuchen, die verlässliche Ergebnisse brachten und gleichzeitig von den Kosten wie von der Arbeitszeit her geeignet waren. Während der Blüte müssen die Pflanzen „eingetütet“ werden, um Fremdbestäubung zu verhindern und die Qualität reinerbig im Zuchtmaterial zu fixieren. Viele dieser grundlegenden Arbeiten wurden seinerzeit am Lehrstuhl für Pflanzenzüchtung des Göttinger Instituts für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung unter der Leitung von Prof. Gerhard Röbbelen durchgeführt. Die Entwicklung der

Qualitätsanalytik im Göttinger Labor ist eng mit dem Namen von Prof. Werner Thies verbunden. Ähnlich war es mit der Entwicklung der genetischen Systeme für die Hybridzüchtung. Auch die Versuchstechnik für den Winterraps mit seinen Besonderheiten wurde weiterentwickelt, um den Erfolg in messbaren Zahlen sichtbar und bei statistischer Sicherheit wiederholbar zu machen. In vielen Bereichen wurde auf diesem Weg des Rapses wichtige Grundlagenarbeit geleistet, die außerhalb der Fachwelt naturgemäß kaum bekannt ist.

Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein im Frühsommer 1974 in Eckernförde, der von Fachleuten aus dem gesamten Bundesgebiet besucht wurde, und der 4. internationale Rapskongress, der 1974 in

Deutschland in Gießen stattfand, waren wichtige Meilensteine auf dem Weg zur Anbaumstellung. Doch von Anfang an war die Umstellung auch von kritischen Fragen begleitet, wie mancher Leserbrief in den Bauernblättern der damaligen Zeit zeigt. Im Frühjahr 1975 beschäftigte die Situation um den Raps in Schleswig-Holstein sogar den Deutschen Bundestag. Durch zahlreiche Beiträge im Bauernblatt wurde die Entwicklung damals begleitet.



Ein ganz wesentlicher Markt für das Rapsöl ist Biodiesel, der umweltfreundlich ist und derzeit dem Mineraldiesel beigemischt werden muss.

Klimagas sind anbaurelevant

Bemerkenswert ist, dass die Umstellung des Anbaus auf Qualitätsraps allein von der beteiligten Wirtschaft getragen wurde. In späteren Jahren ist der Rapsanbau immer auch durch die Politik beeinflusst worden. Es sei an die Änderung der Beihilferegulungen zu Beginn der 1990er Jahre erinnert. Raps wird seitdem zu Weltmarktpreisen gehandelt. Für die Produktion als nachwachsender Rohstoff, die auf den damaligen Stilllegungsflächen

erlaubt war, wurde seinerzeit eine EU-weite Kontingentierung eingeführt, die dem Äquivalent von 1 Mio. t Sojaschrot entsprach. Damit wurde offenbar den Interessen der nordamerikanischen Sojaindustrie Rechnung getragen, die glukosinolatarmes Rapsschrot als Wettbewerber um Sojaschrot wahrgenommen hatte. Die Produktion von Biodiesel wurde zunächst gefördert und vorangebracht. Später wurde die Steuerbefreiung für Biodiesel nicht verringert, sondern völlig aufgehoben. Reiner Biodiesel, der sich zu einem Wettbewerber für den Mineraldiesel entwickelt hatte, ist seither nicht mehr wettbewerbsfähig und muss nun über die Beimischung zu Mineraldiesel verwendet werden. Aktuell stellt die Bilanzierung von Treibhausgasen von der Aussaat bis zur Zapfsäule eine Herausforderung für alle Beteiligten dar.

Dr. Wolfgang Sauer mann
Landwirtschaftskammer
Tel.: 0 43 31-94 53-334
wsauer mann@lksh.de



In den vergangenen Jahren haben sich die Anbauverfahren und auch die Struktur der Betriebsgrößen verändert. Hybridraps ist sicherer und bringt höhere Erträge. Die Raps erträge wachsen nicht in den Himmel, aber der Zuchtfortschritt beim Raps ist nicht abgeschlossen und geht stetig weiter in Richtung Qualität, Ertragsleistung und Ertragssicherheit.

Fotos: Dr. Wolfgang Sauer mann