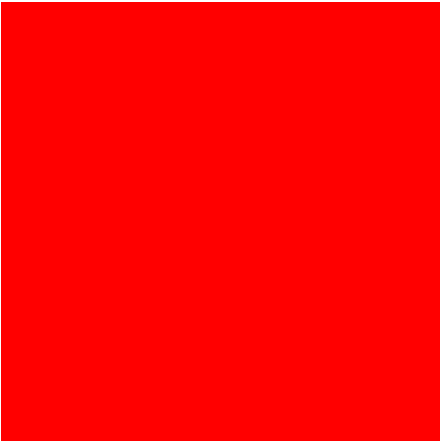


BUNDESMINISTERIUM FÜR
GESUNDHEIT UND FRAUEN



Herkunfts-Identität von Raps und Rapsprodukten am Markt in Österreich und Verarbeitung in dezentralen Ölmühlen



**Forschungsberichte der
Sektion IV**



Band 2 / 2006

BUNDESMINISTERIUM FÜR
GESUNDHEIT UND FRAUEN

b

m

g

f

**Herkunfts-Identität von
Raps und Rapsprodukten
am Markt in Österreich
und Verarbeitung in
dezentralen Ölmühlen**

**Forschungsberichte der
Sektion IV**

Band 2 / 2006

Impressum:

Herausgeber, Medieninhaber und Hersteller:

Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, Sektion IV
Radetzkystraße 2, 1031 Wien

Für den Inhalt verantwortlich:

Mag. Gerhard Embacher

Erscheinungstermin: Jänner 2006

Autor:

Dipl.-Ing. Helmut Reiner
Pflanze – Lebensmittel - Qualität

Druck: Kopierstelle des BMGF, Radetzkystraße 2, 1031 Wien

Bestellmöglichkeiten:

Telefon: +43-1/711 00-4700 DW

Fax: +43-1/715 58 30

E-Mail: broschuerenservice.bmgf@bmgf.gv.at

Internet: <http://www.bmgf.gv.at>

ISBN 3-900019-65-7

Diese Studie/Broschüre ist kostenlos beim Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, Radetzkystraße 2, 1031 Wien, erhältlich.

Dipl.-Ing. Helmut REINER
Pflanze - Lebensmittel - Qualität



Grünentorgasse 19 / 12
A 1090 Wien

Dipl.-Ing. für Lebensmittel- und Biotechnologie
tel + fax 0043 / 1 / 310 59 62
eMail: helmut.reiner@teleweb.at
Web: <http://www.helmutreiner.at>

Herkunfts-Identität von Raps und Rapsprodukten am Markt in Österreich und Verarbeitung in dezentralen Ölmühlen

von
Helmut Reiner
Pflanze-Lebensmittel-Qualität

Endbericht über die Recherche und Literaturstudie
GZ 70420/0319-IV/B/12/2005

im Auftrag des Bundesministeriums
für Gesundheit und Frauen, Sektion IV

Wien, 15. Dezember 2005

Inhaltsangabe:

1. Einleitung	3
1.1. Aufgabenstellung	3
1.2. Identität und Authentizität von Rapsöl	3
1.3. Von der Pflanze zum Produkt	6
2. Agrarische Herkunft von Raps	7
2.1. Einleitung	7
2.2. Statistische Quellen	7
2.3. Anbau in Österreich	8
2.4. Anbau in Europa	9
2.5. Anbau weltweit	10
3. Produktionsherkunft von Rapsprodukten	11
3.1. Einleitung	11
3.2. Gewinnung von Rapsöl	11
3.3. Ölmühlen	12
3.4. Verwendungen für Energie und Technik	13
3.5. Rapsöl in Speiseöl und Margarine	14
3.6. Standorte für die Ölgewinnung	14
3.7. Standorte für die Verarbeitung	15
3.8. Ölmühlen in Österreich	16
4. Handel mit Rapssaat	21
4.1. Statistik	21
4.2. Handel- und Zollabwicklung	22
4.3. Internationaler Handel	23
4.4. Importe nach Österreich	24
4.5. Abschätzung zukünftiger Importe	26
5. Zusammenfassung	27
6. Literatur	28
6.1. Artikel:	28
6.2. Web Sites:	29
7. Anhang	30
7.1. Karte Agrarische Herkunft - Raps 2005	30
7.2. Karte Produktionsherkunft von Rapsöl	30
7.3. Abbildungen zum Raps	30

1. Einleitung

1.1. Aufgabenstellung

Der folgende Bericht soll Hintergrund-Informationen zur Beurteilung von Fragen bieten, die durch das Inverkehrbringen von transgenem Raps auftreten. Raps birgt - bedingt durch das kleine Tausendkorngewicht, die Rieselfähigkeit der Samen, die starke Keimkraft, die lange Dormanz, die Durchwuchskraft und schließlich die Fähigkeit stabile Populationen zu bilden - ein Risiko, ein Transgen aus der Gattung Brassica aufzunehmen und über Kreuzungsbrücken in alle Arten der Gattung und auch in verwandte Gattungen hineinzutragen. Diese Zusammenhänge werden in den Forschungsberichten von Pascher u.a. (2000) und Dolezel u.a. (2002) aufgezeigt.

Dieser Bericht soll aufzeigen, woher die Rapssaat stammt, die in Österreichs Ölmühlen verarbeitet wird. Bioenergie und Gentechnik geben diesen Fragestellungen eine neue Dynamik. Durch den globalen Handel mit Agrarprodukten wird heute die Herkunft für alle Lebensmittel zu einem wichtigen Qualitätsmerkmal.

Man unterscheidet die **Agrarische Herkunft** und die **Produktions-Herkunft**. Diese beiden Begriffe werden in eigenen Kapiteln behandelt und die Unterscheidung wird diskutiert. Die Bedeutung der Herkunfts-Identität für die Qualitätssicherung pflanzlicher Lebensmittel wurde in der Arbeit von Reiner (a 2001) in einen größeren Zusammenhang gestellt. In dieser Recherche wird die Herkunfts-Identität von Raps und Rapsprodukten am Markt in Österreich im Detail behandelt.

Besonderes Augenmerk wird auf die vielen **dezentralen Ölmühlen** gelegt, die einen wachsenden Anteil an heimischem und importiertem Raps zu Speiseöl, Biodiesel und Futtermittel verarbeiten.

1.2. Identität und Authentizität von Rapsöl

Alle Qualitätsmerkmale, die sich im Laufe der Herstellungskette summieren, ergeben die **Identität** eines Lebensmittels. Ist die Identität eines Lebensmittels gut dokumentiert und nachgewiesen, so spricht man von "**Authentizität**" (engl. authenticity). Der Nachweis erfolgt entweder durch Rückverfolgung oder durch chemisch-physikalische Methoden. Für besonders komplexe Fragestellungen müssen große Datenbanken erstellt werden, um die natürlichen Schwankungen der Werte zu erfassen und mit statistischen Methoden auswerten zu können. Die verschiedensten Fragestellungen müssen mit den unterschiedlichsten chemisch-physikalischen Methoden beantwortet werden. (Lees M. 1998)

Ulberth und Buchgraber (2000) von der Universität für Bodenkultur in Wien nennen zahlreiche Beispiele für Fragen der Authentizität von Speisefetten und Speiseölen. Am besten dokumentiert sind diese Fragen für das Olivenöl.

Die „**Botanische Identität**“ ergibt sich aus den Eigenschaften der Ölpflanze und ihrer Inhaltsstoffe. Bei manchen Speiseölen wird die botanische Identität genannt. Fast immer geschieht dies bei Olivenöl. Wenn ein Öl von einer bestimmten Ölpflanze stammt, spricht man von „sortenreinem Öl“. Dabei wird hier der Begriff der Sorte nicht im botanischen Sinn gebraucht, sondern bezeichnet die Pflanzenart. Rapsöl wurde früher fast nie als sortenreines Öl ausgelobt. Heute gibt es hingegen eine große Zahl von sortenreinen Rapsölen. Der Nachweis der Sortenreinheit ist eine wichtige Frage der Qualitätskontrolle. Rapssaat ist das Erntegut der Art *Brassica napus* ssp. *napus* mit $n = 19$ Chromosomen; englisch „rapeseed“, in Kanada ist der Begriff „canola“ gebräuchlich. Es gibt Winterraps (winter rapeseed) und Sommerraps (spring rapeseed). Raps ist heute immer Erucasäure-arm und Glucosinolat-arm (00 Raps – sprich Doppel Null Raps). Nur für bestimmte technische Zwecke und für Energiegewinnung kann Erucasäure-reicher Raps verwendet werden. Dieser Raps hat eine andere Zolldarstellungsnummer. Auch aus verschiedenen Rübsen kann Öl gewonnen werden. Rübsensaat ist das Erntegut der Art *Brassica rapa* ssp. *oleifera* mit $n = 10$ Chromosomen (englisch: turnip rapeseed). Anbau und Ölgewinnung sind aber in Österreich nicht mehr gebräuchlich. Nur in Nordeuropa (z.B. Finnland) gibt es noch Anbau von Ölrübsen. In der Statistik wird Rübsen und Raps gemeinsam geführt. Auch für Rübsen gibt es eine moderne Züchtung und moderne Sorten. Es gibt aber auch einen Unkrautrübsen (*Brassica rapa* ssp. *campestris*), der in der Gentechnik-Diskussion wegen der Kreuzbarkeit mit Raps und Kulturrübsen eine sehr große Rolle spielt (Pascher u.a. 2000).

Für Fragen der Gentechnik ist die Rückverfolgbarkeit bis zur **Sorte** (Hier im botanischen Sinn!) notwendig. Für die Produkte von „Rapso“ wurde z.B. ein System der „Rückverfolgbarkeit bis zur Sorte“ aufgebaut, um einen Nachweis auf Gentechnikfreiheit erbringen zu können.

Herstellung und Verfahren sind für Speiseöle und Speisefette von großer Bedeutung. So kennzeichnet der Begriff „Bio“ ein Verfahren des Anbaues. Rapsöl in Bioqualität kann bisher in Österreich kaum produziert werden, da besonders die Schädlingsbekämpfung (Erdflöhe, Glanzkäfer und Rüsselkäfer) für den Bioanbau noch nicht gelöst ist. Bei der Gewinnung der Öle werden verschiedene Herstellungsverfahren angewendet. Beim traditionellen Verfahren wird die Ölsaart – vor allem beim Kürbiskernöl – geröstet und dann gepresst. In kleinen und mittleren Ölmühlen wird heute beim Raps überwiegend die Kaltpressung verwendet.

Die mechanische Gewinnung von Ölen kann mit einer Stempelpresse oder mit einer Schneckenpresse erfolgen. Eine größere Ausbeute erreicht man durch eine zusätzliche Extraktion mit dem Lösungsmittel Hexan, wobei dann die Frage der Freiheit von Lösungsmittelrückständen zum Thema wird. Rapsöle werden heute meist mit Schneckenpressen im Kaltpressverfahren gewonnen. Das traditionelle Verfahren der Röstung und Pressung von Raps wird nur in der Steiermark angewendet und entspricht dort der Verbrauchererwartung. Von den kleinen und mittleren Ölmühlen wird das gewonnene Raps-Rohöl nicht weiter bearbeitet.

Die größeren Ölproduzenten unterziehen das gewonnene Raps-Rohöl einer Raffination, die folgende Schritte beinhaltet:

- Entschleimen zum Entfernen von Phosphatiden (Lezithin)
- Entsäuern zum Entfernen freier Fettsäuren (Absenken der FFA)

- Bleichen zum Entfernen unerwünschter gefärbter Partikel
- Dämpfen zum Entfernen von geruchsaktiven und geschmacksaktiven Inhaltsstoffen

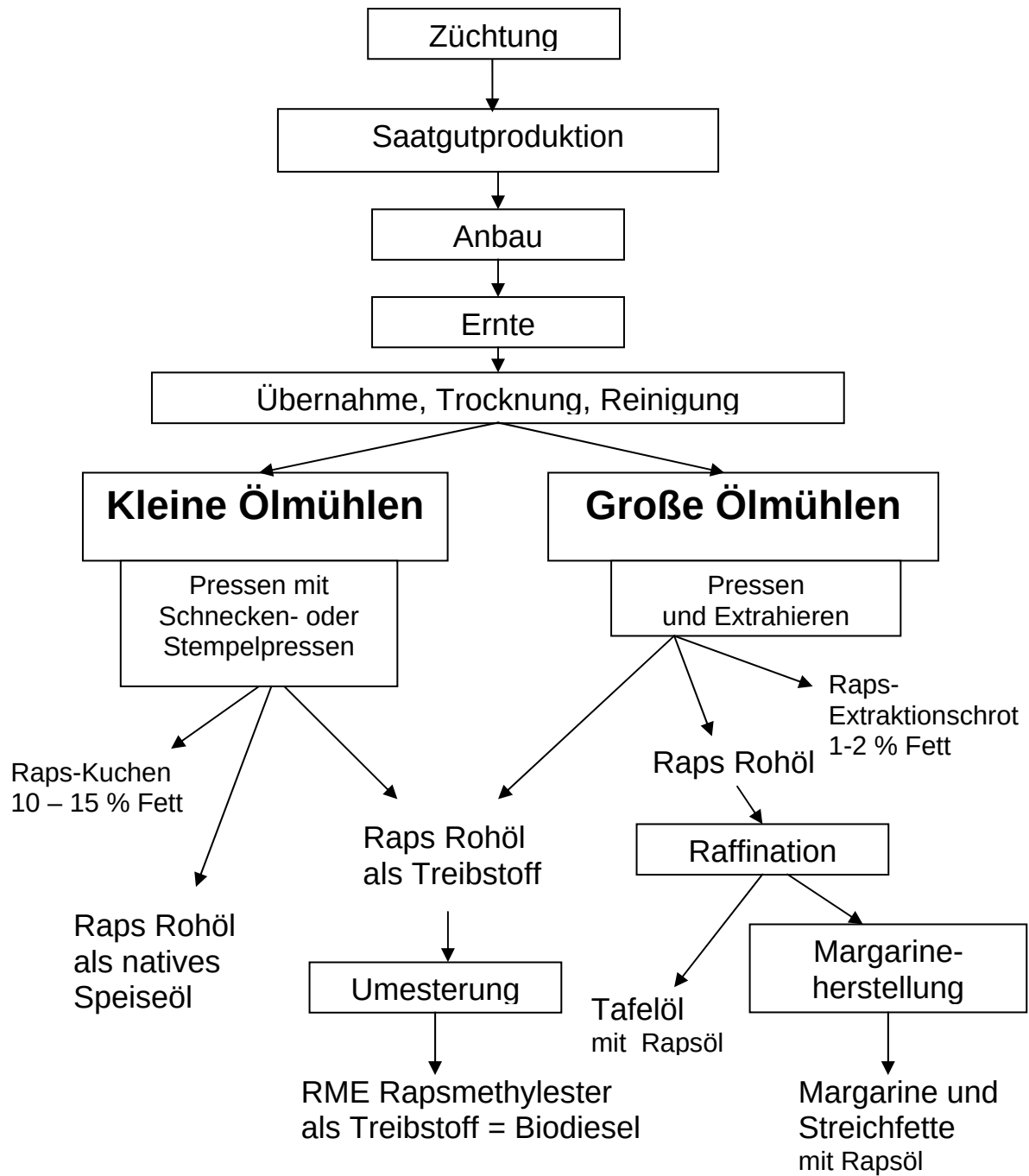
Es können auch teilraffinierte Rapsöle in Verkehr kommen, bei denen z.B. nur das Dämpfen zum Entfernen von geruchsaktiven und geschmacksaktiven Inhaltsstoffen erfolgt.

Ökosoziale und kulturelle Fragen sind ein ganz neues Thema bei Ölen und Fetten. Eine Auslobung „Rapsöl vom Bauernhof“ wäre z.B. ein Hinweis auf die bäuerliche Struktur und die Direktvermarktung der Speiseöle (Wagner F.S.1998). Für bäuerliche Betriebe ist selbst hergestelltes und direkt vermarktetes Rapsöl eine wichtige Einkommensquelle geworden. Würde beispielsweise ein Landwirt von einer großen Ölmühle Rapsöl kaufen und es als „Rapsöl vom Bauernhof“ vermarkten, wäre dies unter dem Gesichtspunkt der Authentizität eine Verfälschung, auch wenn chemisch-physikalisch kein Unterschied festzustellen wäre. Auf die kulturelle Identität nehmen zahlreiche Hersteller von Rapsölen in der Steiermark Bezug. In der Steiermark lässt sich die Verarbeitung von Rapsöl weit zurückverfolgen. Früher wurde aus Rübsen das „Ripsöl“ gepresst. An diese Tradition konnte die Gewinnung von Rapsöl in der Steiermark anknüpfen. Die Verwendung in der Küche ist daher noch bekannt (siehe Ölmühle Weinhandl).

Die **Herkunfts-Identität** ist Gegenstand dieser Recherche und wurde deshalb in den Kapiteln **Agrarische Herkunft** und **Produktions-Herkunft** behandelt. Ausgelöst durch gesetzliche Verpflichtungen und zum Zweck des Nachweises der Identität wurden in der Lebensmittelkette Systeme zur Rückverfolgbarkeit eingeführt. Diese Systeme gehen auch bis zur Agrarischen Herkunft und zur Produktionsherkunft (Reiner u. Meissl 2003).

Fragen der Authentizität erscheinen jenen Personen, die tagtäglich mit den Rohwaren und Produkten auf ihrer Herstellungsstufe arbeiten, oft banal. Landwirte erkennen am Feld die angebaute Rapsorte. Ölmüller erkennen schon an der Saat die agrarische Herkunft. Händler wissen schon bei der Verkostung, welches Pressverfahren angewendet wurde. Die Erfassung der Identität am Ende der Lebensmittelkette erfordert eine Zusammenfassung und Dokumentation aller Merkmale. Dies ist eine Aufgabenstellung der Qualitätssicherung und der Lebensmittelwissenschaft (Reiner H. a 2001).

1.3. Von der Pflanze zum Produkt



Skizze: DI Helmut Reiner, Dezember 2005

2. Agrarische Herkunft von Raps

2.1. Einleitung

Die agrarische Herkunft macht mit Hilfe eines geographischen Begriffes eine verbindliche Angabe über den Anbauort der Nahrungspflanze. Es kann ein Erdteil, ein Staat, ein Land, eine Region, ein Ort oder ein Anbaubetrieb genannt werden. Am sinnvollsten ist die Angabe von Anbauregionen. Viele Gütesiegel, wie z.B. das AMA-Gütesiegel, beziehen sich vor allem auf die agrarische Herkunft. Auch die „geschützte geographische Angabe“ (g.g.A) und die „geschützte Ursprungsbezeichnung“ (g.U.) beziehen sich auf die agrarische Herkunft. (Reiner H. b 2001)

Bedingt durch die Agrarstruktur wurden in Österreich fast ausschließlich tierische Fette genutzt. Nach dem Erreichen der Selbstversorgung mit Getreide in den 70er Jahren mussten trotzdem noch Öle, Fette und Eiweißfuttermittel in großer Menge importiert werden. Der Anbau von Raps und Sonnenblume auf dem österreichischen Ackerland sollte diese Importe herabsetzen. Die agrarische Herkunft von Öl- und Eiweißpflanzen aus Österreich war daher ein wichtiges Ziel der Agrarpolitik.

2.2. Statistische Quellen

Daten zur agrarischen Herkunft von Raps in Österreich lieferte die **Statistik Austria** (<http://www.statistik.at>). Die Anbauflächen in ha werden jährlich für „Winterraps zur Ölgewinnung“ und „Sommerraps und Rübsen“ in einem Schnellbericht „Anbau auf dem Ackerland“ zusammengestellt. Die Ernteergebnisse in Tonnen werden im Schnellbericht „Feldfruchternte“ zusammengestellt. Die Zahlen stammen von der Auswertung der Mehrfachanträge-Flächen der Agrarmarkt Austria. Die Zahlen inkludieren heute den sogenannten Stilllegungsrap, der für „technische Zwecke“ bestimmt ist. Besonders wichtig war die Bereitstellung von Zeitreihen zum Anbau von Raps. (Quelle: Statistik Austria, Dank an Frau Martina Dötzel und Frau Mag. Renate Bader).

Die wichtigste statistische Quelle für die agrarische Herkunft weltweit ist die Datenbank **FAOSTAT**: <http://faostat.fao.org/faostat>

Bedienung:

- Agriculture
- Agricultural Production
- Crops Primary
- Auswahl von Land, Kultur, Element und Jahr (Select: Country, Item Element and Year). Als Elemente sind abzufragen: Fläche, Ertrag, Produktion und Saatgut (area, yield, production and seed)
- Die Abfrage kann in verschiedenen Tabellen formatiert werden (z.B. Y-axis countries und X-axis years)
- Es gibt auch ein Rechenfeld für statistische Auswertung, z.B. Mittelwert und Standardabweichung

2.3. Anbau in Österreich

Die Rapspflanze braucht milde Winter oder eine schützende Schneedecke und während des Wachstums ausreichend Niederschläge. Der Rapsanbau konzentriert sich daher im gemäßigten Ackerbauklima. Österreich ist Teil einer großen Anbauregion, die sich am nördlichen Alpenrand hinzieht. Die pflanzenbaulichen Voraussetzungen sind in der vorangegangenen Studie von Pascher u. a. (2000, Seiten 19 ff) zusammengestellt.

„Stilllegungsrap“ wird auf Flächen angebaut, die eigentlich unter die Förderung für Flächenstilllegung fallen. Er wird heute in der Statistik mit einberechnet. Die Entwicklung der Rapsflächen und der Produktionsmengen sind in den letzten Jahren stark rückläufig.

Jahr	ha	T	besondere Ereignisse
1995	89.246	267.596	höchste Ernte
1996	64.904	120.757	
1997	54.897	129.084	
1998	52.086	128.374	bis 1998 Flächen-Angabe ohne Stilllegung
1999	65.768	194.265	ab 1999 Flächen-Angabe mit Stilllegung
2000	51.762	125.353	
2001	56.098	146.525	
2002	55.383	128.647	
2003	44.035	77.721	Missernte
2004	35.284	120.815	
2005	35.251	104.303	

Tabelle 1: Anbaufläche und Erntemenge von Raps in Österreich

(Quelle: Statistik Austria: „Anbau auf dem Ackerland“, Zeitreihe Produktion in T von Frau Mag. Renate Bader)

In der Studie von Pascher u.a. (2000, Seite 13 ff) wurden für Österreich 8 Anbauregionen aufgelistet, die sich an die Neuabgrenzung landwirtschaftlicher Produktionsgebiete in Österreich anlehnen. Trotz des starken Rückganges sind diese Anbauregionen auf der aktuellen Karte im Anhang deutlich zu erkennen:

1. Innviertel
2. Oberösterreichischer Zentralraum
3. Nördliches Waldviertel
4. Alpenvorland
5. Weinviertel
6. Wiener Becken und Nördliches Burgenland
7. Mittel und Südburgenland
8. Grazer und Leibnitzerfeld

Der Rückgang des Rapsanbaues seit 1995 wird unter anderem damit begründet, dass der Pflanzenschutz gegen Erdfloh, Glanzkäfer und Rüsselkäfer sehr aufwändig ist. Vor allem Bioraps ist aus diesem Grund nur sehr schwer zu produzieren. Probleme beim Absatz des Rapspresskuchens in Österreich sind ein weiterer Grund für den Anbaurückgang. Der Trend könnte sich allerdings wegen der starken Nachfrage nach Pflanzenöl und Biodiesel wieder umkehren.

2.4. Anbau in Europa

Der Rapsanbau in Europa ist vom maritimen Klima geprägt. Die größten Produzenten sind Deutschland, Frankreich und das Vereinigte Königreich. Die Niederlande und Belgien haben praktisch keinen Rapsanbau, weil hier intensive Gemüsekulturen vorherrschen. Die hohen Exporte aus diesen Ländern stammen vom Überseehandel über die Häfen Rotterdam, Amsterdam und Antwerpen. Der Schwerpunkt des Rapsanbaues liegt vor allem im Norden und Nordosten Europas: Dänemark, Polen, Finnland, Estland, Lettland, Litauen, Weißrussland und die nördliche Ukraine. Auch Österreichs Nachbarländer Tschechien, Slowakei und Ungarn sind wichtige Rapsländer, mit Schwerpunkten in hügeligen, niederschlagsreicheren Regionen. Bulgarien und Rumänien sind bereits sehr stark kontinental geprägt und haben ihren Schwerpunkt beim Sonnenblumenanbau.

Anbau 2004	in ha	in T
Deutschland	1.283.000	5.277.000
Frankreich	1.120.626	3.969.257
Vereinigtes Königreich	557.000	1.612.000
Polen	538.000	1.292.392
Tschechien	259.460	934.674
Russische Föderation	231.730	275.920
Weißrussland	200.000	175.000
Dänemark	121.800	468.100
Ukraine	107.000	135.000
Ungarn	103.779	287.000
Litauen	100.600	204.500
Slowakei	91.496	262.660
Finnland	67.800	74.800
Lettland	54.500	103.600
Estland	48.133	73.034
Österreich	35.284	120.815
Schweiz	19.000	57.000

Tabelle 2: Anbaufläche und Erntemenge von Raps in Ländern Europas (Quelle: FAOSTAT)

Im Gegensatz zu Österreich ist in den Nachbarländern Tschechien, Slowakei und Ungarn die Anbaufläche in den letzten Jahren stark angestiegen.

Jahr	Tschechien	Slowakei	Ungarn
1993	166.995	37.242	22.266
1995	252.675	67.477	45.144
2000	323.842	91.706	115.788
2001	343.004	105.292	109.656
2002	312.555	123.722	129.389
2003	250.959	52.180	71.000
2004	259.460	91.496	103.779

Tabelle 3: Rapsanbaufläche in ha in Österreichs Nachbarländern

2.5. Anbau weltweit

Das größte Anbauland ist heute China, gefolgt von Indien und Kanada. Dann folgen die großen europäischen Rapsproduzenten. In den USA wird kaum Raps angebaut, weil die großen Ackerregionen des mittleren Westens für Raps zu trocken sind. Der Rapsanbau in Australien nimmt stetig zu.

In Kanada wird besonders viel Sommerraps angebaut. Kanada ist von besonderem Interesse als Rapsanbauland wegen des hohen Exportanteils. Die Exporte nach Europa sind aber im Laufe der 90er Jahr wegen der Vermischung mit transgenem Raps sehr stark zurückgegangen. (1995/96: 322.200 T, 1996/97: 162.500 T, 1997/98: 11.400 T, 2000/2001: 0 T, 2001/2002: 2100 T; siehe Website: Canola Council)

Anbau 2004	in ha	in T
China	7.330.010	13.040.010
Indien	6.750.000	6.800.000
Kanada	4.937.800	7.728.100
Deutschland	1.283.000	5.277.000
Australien	1.141.000	1.496.000
Frankreich	1.120.626	3.969.257
Pakistan	386.000	401.000
USA	338.240	612.530
Bangladesh	279.000	211.000
Österreich	35.284	120.815
Brasilien	35.000	59.500
Äthiopien	26.098	29.284
Argentinien	16.000	20.000
Mexiko	10.500	14.000

Tabelle 4: Anbaufläche und Erntemenge von Raps weltweit
(Quelle: FAOSTAT)

3. Produktionsherkunft von Rapsprodukten

3.1. Einleitung

Die Produktionsherkunft nennt den Standort des Industrie- oder Gewerbebetriebes, der den agrarischen Rohstoff mit erheblicher Wertschöpfung verarbeitet. Das war meist der Ort des Inverkehrbringens eines Lebensmittels und somit auch das Zentrum für die warenkundliche Kompetenz. Heute ist die Produktionsherkunft stark mit Fragen der Standortsicherung in einem Wirtschaftsraum verbunden. Das Herkunftssiegel „Made in Austria“ bezieht sich z.B. auf die Wertschöpfung an einem Produktionsstandort.

Bei der Herstellung von Speiseölen und Speisefetten sind 3 wichtige Verarbeitungsstufen für die Standortfrage maßgeblich:

- Gewinnung der Rohöle
- Raffination der Rohöle
- Weiterverarbeitung zu Streichfetten und Margarine

3.2. Gewinnung von Rapsöl

Raps wird zur Gänze verarbeitet. Im Gegensatz zu anderen Ölsaaten ist eine direkte Verwendung als Lebensmittel oder Futtermittel nicht üblich. Die Produkte der Verarbeitung sind das Rohöl, der Presskuchen oder der Raps-Extraktionsschrot. (Vergleiche: Fließschema auf Seite 6)

In **großen Ölmühlen** wird die Rapssaat meist geschält. Nach einer Wärmebehandlung erfolgt in großen Ölmühlen die Flockierung und das Konditionieren auf eine erhöhte Verarbeitungstemperatur. In großen Schneckenpressen (Expeller-Pressen) wird ein großer Teil des Öles gewonnen. Nun folgt die Extraktion, wobei mit Hilfe des Extraktionsmittels Hexan weiteres Öl gewonnen werden kann. Übrig bleibt der Raps-Extraktionsschrot, der nur mehr etwa 1 % Restfett enthält und ein besonders begehrtes eiweißreiches Futtermittel ist.

In **kleineren Ölmühlen** wird die getrocknete und gereinigte Ölsaate nur durch Pressung gewonnen. Es erfolgt keine Extraktion mit Extraktionsmittel. Übrig bleibt der Presskuchen, der noch über 10 % Fettgehalt hat. Auch der Presskuchen eignet sich als Futtermittel; allerdings besteht eine deutlich geringere Nachfrage als nach Rapsextraktionsschrot. Außerdem ist die starke Konkurrenz durch importierten Sojaextraktionsschrot für die österreichischen Ölmühlen ein Problem.

3.3. Ölmühlen

Die Ölmühlen, die auf die Verarbeitung der Saat vom Weltmarkt ausgerichtet sind, werden „zentrale Ölmühlen“ genannt. Ihre Kapazität liegt weit über 100.000 T verarbeitete Ölsaaten pro Jahr. Sie sind vor allem in den großen See- und Binnenhäfen entstanden. Die Standorte dieser Ölmühlen sind oft weit entfernt von den Anbauregionen der Ölsaaten. Agrarische Herkunft und Produktionsherkunft sind nicht übereinstimmend. In Europa gehören diese Ölmühlen zu drei internationalen Konzernen: ADM, Bunge und Cargill. Die Website der **Deutschen Ölmühlen** gibt umfangreiche Informationen über diese Ölmühlen. Es findet sich dort auch eine Karte der Standorte in Deutschland.

Dezentrale Ölmühlen liegen in einer Anbauregion. Die Produktions-Herkunft und die Agrarische Herkunft stehen in Wechselwirkung.

Natürlich ist eine strenge Abgrenzung nicht möglich. Die Ölmühle in Bruck wurde z.B. als dezentrale Ölmühle für die Rapsanbaugebiete im Osten Österreichs konzipiert und hat daher keinen Hafenanschluss, womit ihr ein wesentliches Kriterium der zentralen Ölmühlen fehlt. Trotzdem wird sie heute eher als zentrale Ölmühle geführt. Viele deutsche Ölmühlen, die ursprünglich fast ausschließlich auf Soja aus den USA ausgerichtet waren, verarbeiten heute die Rapssaat aus der weiteren Umgebung der Landwirtschaft Deutschlands und haben damit schon eine wichtige Rolle in der dezentralen Verarbeitung (z.B. Ölmühle Salzgitter).

Die dezentralen Ölmühlen in Österreich können folgendermaßen eingeteilt werden:

- **Traditionelle gewerbliche Ölmühlen:** Vor allem in der Steiermark gibt es Ölmühlen, die seit Generationen betrieben werden. Fast alle verarbeiten Kürbiskerne nach einem alten Verfahren, wobei das Öl aus der gerösteten Saat mit Stempelpressen gewonnen wird. Heute werden auch andere Ölsaaten, darunter auch Raps, gepresst.
- **Bäuerliche Ölmühlen:** Diese Entwicklung ist relativ jung und dient der Veredelung der selbst angebauten Saat. Neben dem Öl war für diese Betriebe der Rapskuchen als Futter für Rinder besonders wichtig. Heute wird das Öl immer mehr als Biotreibstoff für den Traktor genutzt. Sie arbeiten meist mit Schneckenpressen.
- **Mühlen und Landesprodukthändler:** Manche Getreidemüller und Landesprodukthändler betreiben heute Ölmühlen und vermarkten das Öl als Treibstoff für die Landwirte.

3.4. Verwendungen für Energie und Technik

Seit dem 1. Oktober 2005 ist ein Anteil von 2,5 % Biokraftstoff im Sprit verpflichtend, ab 1. Oktober 2007 werden es 4,3 %, ab 1. Oktober 2008 5,75 % sein. Vorerst wird nur Diesel substituiert. Eine wichtige Adresse für Fragen der Bioenergie ist die WebSite des Vereins **Biotreibstoff-Institut** (DI Werner Körbitz). Es gibt zwei Varianten von Biokraftstoff, wobei Raps für beide verwendet werden kann.

- **Biodiesel (Rapsmethylester = RME oder engl. Fatty Acid Methyl Ester = FAME):** Für die Erzeugung von Biodiesel wird das Rapsöl mit Methanol umgeestert, wobei das Glycerin aus der Veresterung freigesetzt wird. Die Reaktion verläuft etwa im Mengenverhältnis 1 : 1. Dafür sind jedoch größere Anlagen notwendig, die nicht von kleineren Firmen oder einzelnen Bauern betrieben werden können. Die größte Anlage in Österreich ist direkt bei der Ölmühle in Bruck mit etwa 25.000 T Biodiesel/Jahr. Zwei weitere große Anlagen mit je etwa 100.000 T Biodiesel im Jahr sind in Planung, eine im Hafen Enns und eine in der Lobau bei Wien. Diese Anlagen werden ausschließlich zugekauftes pflanzliches Öl weiterverarbeiten. Die Pressung der Saat muss also nicht unbedingt in Österreich erfolgen. Es könnten auch Rohöle aus Sonnenblume auf der Donau angeliefert werden. Biodieselanlagen sind derzeit z.B. in Arnoldstein in Kärnten und in Zistersdorf im Weinviertel in Betrieb. Diese Werke arbeiten derzeit sehr stark mit dem Rohstoff Altspeiseöl.
- **Pflanzenöl als Treibstoff:** Pflanzenöl kann auch ohne chemische Weiterverarbeitung direkt als Biokraftstoff verwendet werden. Viele Bauern wollen das „Futter für ihr Ackerpferd Traktor“ selbst herstellen. Dafür werden meist von Genossenschaften größere Expellerpressen angeschafft. Das Öl wird gefiltert und kann dann direkt genutzt werden, was die Sache für die Bauern sehr attraktiv macht. Die Fahrzeuge müssen für diese Variante allerdings umgerüstet werden oder es muss eine Mischung aus fossilem Diesel und Pflanzenöl verwendet werden. Diese Anlagen verwenden immer den Rohstoff Rapssaat. Es ist zwar im Sinne der Erfindung, den Rohstoff auch selbst anzubauen, aber ein Zukauf wäre jedenfalls möglich.
- **Schmieröl:** Vor allem im Interesse des Umweltschutzes gibt es einen wachsenden Markt für Schmieröl aus pflanzlichen Rohstoffen. Besonders für die Waldarbeit wird pflanzliches Kettensägeöl eingesetzt.

3.5. Rapsöl in Speiseöl und Margarine

Nicht raffinierte Rapsöle werden als „kalt gepresste“ und „native Speiseöle“ bezeichnet und gelten als ernährungsphysiologisch hochwertige Lebensmittel, weil sie viele natürliche Inhaltsstoffe beinhalten. Ihr Geschmack wird zunehmend geschätzt und an ihrer sensorischen Bewertung wird gearbeitet. Wichtig sind ein gutes Marketing und eine gute Information der Verbraucher (Brühl L. 2003). Ein Großteil des Rohöles wird aber raffiniert und als „Raffiniertes Rapsöl“ oder in Mischung mit anderen Ölen als „Tafelöl“ in Verkehr gebracht.

Rapsöl spielt auch eine große Rolle bei der Herstellung von Speisefetten und Margarine. Dabei wird eine Mischung aus Ölen und Fetten mit ca. 20 % Wasser fein emulgiert, in einem Kristallisator abgekühlt und bis zur Plastizität fein geknetet. Heute wird eine große Vielfalt von Margarinen hergestellt, nicht nur für den Haushalt, sondern auch für Bäcker, Konditoren, Gastronomie und Großküchen (Crememargarine, Backmargarine, Ziehmargarine). Rapsöl wurde sehr häufig in den Rezepturen für Margarine und Streichfette verwendet, wird aber derzeit, bedingt durch die Nachfrage nach Biodiesel, wieder durch andere Öle ersetzt (Kroll S. 1978).

3.6. Standorte für die Ölgewinnung

Wichtige Ölmühlen und Verarbeitungsbetriebe für den österreichischen Markt befinden sich in den Hafenstädten der Niederlande und Belgiens: Rotterdam, Amsterdam und Antwerpen.

Auf der Website der **Deutschen Ölmühlen** befindet sich eine Karte mit Informationen über die zentralen deutschen Ölmühlen. In den Hochseehäfen Norddeutschlands liegen die Ölmühlen Hamburg und Kiel. Die Ölmühle Salzgitter liegt an der Weser/Leine, die Ölmühle Riesa an der Elbe.

Die bedeutendsten deutschen Ölmühlen liegen am Rhein: Spyck, Neuss, Mainz und Mannheim. Für den österreichischen Markt ist vor allem die Ölmühle Mannheim wichtig. Sie wird seit Januar 2004 von Bunge betrieben. Die Bedeutung dieser Ölmühle wird in einem Beitrag von Bertram Reuter (2005) zusammengefasst. Bunge betreibt auch die größte österreichische Ölmühle in Bruck a.d. Leitha.

Die größte Ölmühle Tschechiens liegt an der Elbe: Setuza in Usti nad Labem. Tschechien verarbeitet in den Ölmühlen 500.000 - 600.000 T/Jahr (Informationen von Dr. Barany Petr aus Prag). In der Slowakei gibt es nur die Ölmühle in Bratislava, die etwa 160.000 T Ölsaats / Jahr verarbeitet. Bunge betreibt eine große Ölmühle in Martfü an der Theiss, 20 km südlich von Szolnok und in Nyirbator, 50 km östlich von Debrecen in Ungarn, allerdings mit Schwerpunkt Sonnenblumensaat.

Eine Liste aller großen Ölmühlen und Raffinerien für Speiseöl von **Fediol** findet sich ebenfalls im Internet.

3.7. Standorte für die Verarbeitung

Die beiden Verarbeitungsstufen Raffination und Herstellung von Streichfetten und Margarine sind für die Standortfrage maßgeblich. Die Ölmühle Bruck betreibt eine große Raffination mit einer Kapazität von 100.000 T Raffinat pro Jahr aus Sonnenblumenöl und Rapsöl. Sie kann einen großen Teil des in Österreich benötigten Speiseöles herstellen. Ein Großteil davon geht an die Vereinigte Fettwaren Industrie in Wels, die die Öle unter verschiedenen Marken auf den Markt bringt. Siehe Website der **VFI**.

Am Standort Aschach gibt es eine weitere Raffination der Firma **VOG** (siehe Website). An diesem Standort gibt es eine geschlossene Verarbeitungskette vom Raps der umliegenden Anbauregionen bis zum fertig raffinierten Rapsöl der Marke „Rapso“. Auch in der Steiermark, in Lannach gibt es eine Raffination der Firma **Friola** (siehe Website). Raps aus der österreichischen Landwirtschaft kann sich also in den raffinierten Speiseölen am österreichischen Markt wieder finden. Sind auch die Standorte für die Gewinnung des Öles und die Raffination in Österreich, so kann das Rapsöl mit „Made in Austria“ gekennzeichnet sein, wie z.B. Rapsöl von Friola.

Bei Margarine und Speisefetten hingegen ist eine direkte Verwendung österreichischen Rapsöles eher unwahrscheinlich. Der größte Margarine-Hersteller Unilever produziert nach der Schließung des Werkes in Wien-Atzgersdorf die bekannten Marken: Bona, Rama, Laetta, Becel, Vita, Thea usw. nicht mehr in Österreich. Die großen Werke von Unilever sind heute in Pratau bei Wittenberg, in Ansbach in Nord-Bayern und in Rakospalota, einem Vorort von Budapest. In den 90er Jahren hatte Unilever noch eine Werbelinie und große Plakataktion zur Bewerbung des heimischen Rapses in Rama, die sehr erfolgreich war. Durch die Schließung des Kurer-Werkes in Wien-Atzgersdorf mit Ende 2002 wurde die Herstellungskette von Raps aus Österreichs Landwirtschaft zum wichtigen Rapsprodukt Haushaltsmargarine unterbrochen (Informationen von Herrn Dr. Schröder).

Weitere wichtige Margarine Hersteller für Bäcker, Konditoren, Gastronomie und Großküchen sind die Firma Bender-Iglauer in Klagenfurt, die zum Konzern CSM gehört und die Marke „Meistermarken“ vertreibt (siehe Website). Die Produktionswerke befinden sich in Delmenhorst bei Bremen, bei Mailand und in Merksem in Belgien (Information von Herrn Rapold von Bender-Iglauer). Eine eigene Produktion in Österreich hat nur die Firma Senna in Wien (siehe Website). Sie kauft raffiniertes Rapsöl aus Österreich und verwendet einen gewissen Prozentsatz (theoretisch möglich bis ca. 50 %) in den Rezepturen (Information von Herrn Weiland von Senna).

Rapsöl könnte auch gehärtet werden, wobei die Doppelbindungen hydriert werden und ein höher schmelzendes Fett entsteht. Damit könnten aus Raps auch feste Fette für die Margarine-Rezepturen hergestellt werden. Auch für diesen Verarbeitungsschritt der „Fett-Härtung“ gibt es keinen Standort in Österreich.

Bei der Produktgruppe Margarine und Streichfette ist also eine geschlossene Kette zur „botanischen Identität“ Rapsöl wegen der preisbedingten Rezepturgestaltung kaum möglich. Die agrarische Herkunft von Raps aus Österreich ist für Margarine und Streichfette ebenfalls sehr unwahrscheinlich, da

die Produktionsstandorte nicht in Österreich sind. Insgesamt dürfte sich also nur sehr wenig Raps aus der österreichischen Landwirtschaft in Margarine und Streichfetten auf dem Markt wieder finden.

3.8. Ölmühlen in Österreich

In der folgenden Auflistung werden Ölmühlen, die Raps verarbeiten, vorgestellt. Die Informationen stammen von Telefonaten und den angeführten Websites. Es wird auch auf die Geschichte und die Besonderheiten der dezentralen Ölmühlen eingegangen. Die Ölmühlen sind nach den Anbaugebieten Österreichs geordnet. Die Auflistung erhebt jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Manche Ölmühlen arbeiten mit wechselnden Ölsaaten. Neben den gewerblichen und bäuerlichen dezentralen Ölmühlen gibt es inzwischen auch eine wachsende Zahl von kleinen und sehr kleinen Pressen, die nicht für den Markt produzieren (Widmann 1994).

Innöl / 4962 Mining

Diese Ölmühle des Maschinenrings Braunau liegt in Mining in der Anbauregion Innviertel. Die Innöl CoKG ist eine bäuerliche Gemeinschaft bestehend aus 89 Landwirten. Sie verfolgt das Ziel, Treibstoff für Dieselmotoren auf dem eigenen Acker zu erzeugen. Es wird jedoch kein Biodiesel produziert, sondern das Pflanzenöl nach dem „Weihenstephaner Standard“ direkt als Dieseleratz verwendet. Es gibt ein Ein-Tank und ein 2-Tank System. Nur zum Anfahren wird Mineralöl gebraucht, wenn das Pflanzenöl eine höhere Temperatur erreicht hat, kann umgestellt werden. Die Website des **Maschinenringes Mining** gibt nähere Auskunft über dieses Projekt.

Es sind für Oberösterreich **mehrere weitere Ölpressen** nach diesem Vorbild geplant. Es wurden auch Vereine gegründet:

- Hausrucköl (MR Grieskirchen, Waizenkirchen, Schwanenstadt)
- Pramtalöl (MR Andorf-Pramtal)
- Pflanzenöl Wels (MR Wels)
- Gmundner Pflanzenöl (MR Gmunden)
- Mühlviertelöl (MR Gusental, Perg, Freistadt, Urfahr, Böhmerwald, Ameisberg-Große Mühl)
- Aspachöl (MR Aspach)

(Infos von Herrn Ing. Franz Moser von der OÖ Landwirtschaftskammer auf der Gugl in Linz, mit Aufgabenschwerpunkt Raps und Treibstoff)

Ölmühle Aschach / 4082 Aschach

Die Ölmühle Aschach betreibt seit 1995 eine geschlossene Kette zur Herstellung von Rapsspeiseöl in Österreich, ausgehend von 40.000 T Rapssaat im Jahr. Es wird vor allem Raps der Anbauregionen Innviertel und des oberösterreichischen Zentralraums verarbeitet, das Rapsöl wird unter der Marke „Rapso“ vermarktet. Die Rückverfolgbarkeit bis zur Sorte und zum landwirtschaftlichen Betrieb in Oberösterreich wird von der Saatbau Linz organisiert und als wesentliches Marketing-Argument bearbeitet. Im Artikel von Schausberger (2004) wird die Erfolgsstory von Rapso zusammengefasst. Siehe Website **VOG** (Quelle: Korrespondenz und Dank für Hilfestellung an Herrn Direktor Holzner von der Firma VOG).

Zeilinger Franz und Renate / 4552 Wartberg a. d. Krems

Der Landwirt Franz Zeilinger verarbeitet Raps, Sonnenblume und Soja und gelegentlich auch Walnuss mit einer Schneckenpresse; Raps wird manchmal auch für die Nachbarn verarbeitet. Der Rapskuchen eignet sich als Futter für Zuchtschweine. Das Rapsöl wird vorwiegend als Treibstoff für den Traktor verwendet (Quelle: Telefonat mit Herrn Zeilinger).

Reindl Josef / 4351 Saxen bei Perg

Der Landwirt hat 5 ha Raps mit einer Ernte von ca. 16 T und betreibt eine kleine bäuerliche Ölpresse mit einer Kapazität von 20 kg / h. Auf das Jahr hochgerechnet ergeben sich ca. 5000 bis 6000 L Rapsöl. Der Raps wird auf Vorrat gelegt und immer dann gepresst, wenn wieder Treibstoff für den umgerüsteten Traktor benötigt wird. Die Rapssaat wird im Lagerhaus gereinigt und getrocknet, 7 % Feuchtigkeit sind dabei optimal für die Ausbeute. Der Rapskuchen mit ca. 15 % Fett ist sehr begehrt für Zuchtschweine und Milchkühe. Das Rapsöl wird in 60 L Fässern aufbewahrt und ist in der Familie auch sehr geschätzt als Speiseöl, besonders für Salat und zum Backen (Quelle: Telefonat mit Herrn Reindl).

Schachner Walter / 4493 Wolfers

Wolfers liegt im oberösterreichischen Zentralraum bei Steyr. Der Landwirt Walter Schachner pflanzt ca. 10 ha Raps. Er hat seit über 15 Jahren Erfahrung in Gewinnung und im Einsatz von Produkten aus Raps und gilt als Pionier auf diesem Gebiet. Die Presse hat eine Leistung von 15 – 20 kg/h. Das Rapsöl findet Verwendung als Speiseöl, Futteröl, Sägekettenöl und als Heizöl für die Getreidetrocknung. Er hat Zucht- und Mastschweine und verwendet Schrot und Öl zur Fütterung, wobei viele positive Effekte gefunden wurden. Ein allgemeines Problem ist der schlechte Absatz des Expeller-Kuchens, der mit HP-Sojaschrot kaum konkurrieren kann. (Quelle: Telefonat mit Herrn Schachner).

Winkler Mühle / 3671 Marbach

Die Winkler Mühle liegt zwischen Melk und Ybbs nördlich der Donau und ist eine traditionelle Getreidemühle, die 2001 mit der Verarbeitung von Ölsaaten mit 2 Schneckenpressen begonnen hat. Die Kapazität liegt etwa bei 500 T / Jahr. Es wird Kraftstoff hergestellt, der auch in 1000 L Containern verkauft wird. Der Raps stammt aus der umliegenden Landwirtschaft im Waldviertel. (Quelle: Telefonat mit Herrn Winkler).

Alternative Ölerzeugung Mostviertel (AÖM) / 3364 Neuhofen a. d. Ybbs

Gemeinschaft von Landwirten, die in Neuhofen a. d. Ybbs im Mostviertel Rapsöl herstellen (Region 4), Verarbeitung etwa 300 – 400 T Rapssaat / Jahr. Die Rapssaat stammt nur von den Landwirten der Genossenschaft. Es erfolgt kein Zukauf über Händler. Das Rapsöl wird sowohl für Speiseöl als auch für Treibstoff verwendet. Website: **Alternative Ölerzeugung Mostviertel (AÖM)** (Quelle: Telefonat mit Herrn Braunshofer).

Kammerberger Alois / 3354 Wolfsbach bei Amstetten

Betreibt einen Landesproduktenhandel und hat 3 Pressen in Verwendung mit einer Jahreskapazität von 1200 T. Es werden direkt Verträge mit den Landwirten gemacht. Alle Produkte werden vermarktet, besonders der Schrot mit 12 – 13 % Fettgehalt. Das Rapsöl soll auch als Lebensmittel „Wolfbacher Rapsöl“ verkauft werden. Die Abfüllung erfolgt in 1 l Flasche und auch im Kanister. Es wird vor

allem Raps aus Österreich bevorzugt, bei Bedarf wird aber auch an Importe gedacht. Die Vermarktung des Rapsexpellers ist in Gegenden mit Milchvieh kein Problem (Region 4 - Alpenvorland).

Siehe Website von **Kammerberger**.

(Quelle: Telefonat mit Firma Kammerberger)

Riegler-Nurscher / 3243 St. Leonhard

Bio-Landwirtschaft, Familienbetrieb mit eigener Ölgewinnung in St. Leonhard im Melktal (Anbauregion 4 im Alpenvorland Westbahngebiet, in dieser Anbauregion sei der Raps in den letzten Jahren besonders stark zurückgegangen !), besitzen drei kleine und zwei größere Pressen, pressen vor allem Hanf, Lein und Distel; Raps ist für Biolandwirte sehr schwer zu erzeugen, es soll aber weiter versucht werden, in den letzten Jahren gab es Missernten (Erdfloh und Glanzkäfer)

Website: **Riegler-Nurscher**

(Quelle: Telefonat mit Frau Barbara Riegler-Nurscher).

Nowakorn / 3860 Heidenreichstein

Genossenschaft mit ca. 80 Landwirten aus Heidenreichstein (Region 3 Nördliches Waldviertel). Schwerpunkt liegt bei Hanf und Raps. Die Saat wird zugekauft von Lagerhäusern mit Einzugsbereich bis Horn und mit LKW angeliefert. Es wird Pflanzenöl für Treibstoff und Speiseöl hergestellt (1 L Flasche, 5 L, 10 L und 25 L Kanister) und 1000 L Container. (Website: **Nowakorn**)

(Quelle: telefonische Auskunft von Frau Brandner und Frau Hoschko).

Ölmühle Kautzen / 3851 Kautzen

Kautzen liegt im Nördlichen Waldviertel (Region 3), es wird vorwiegend Raps gepresst, nur in kleinen Mengen Lein und Leindotter, selten geschälte Sonnenblumen; verarbeitete Rohware: 2500 T /Jahr, das Rapsöl wird direkt als Pflanzenöl für Treibstoff verwendet, die Kunden kaufen es für ihre Traktoren, die meist umgerüstet sind. Der Raps stammt nur von den Lagerhäusern der Umgebung und wird per LKW angeliefert, in Kautzen wird das Raps-Speiseöl für die Marke „Waldland“ gepresst, das aber nur geschätzte 5 % der Menge ausmacht. Das Öl wird in Flaschen und 5 bzw. 10 Liter-Kanistern verkauft und geht vor allem an Gasthäuser und für die Direktvermarktung.

(Quelle: Telefonat mit Herrn Reiterer).

Ölmühle Starrein / 2084 Starrein

Biogene Treib und Heizstoffherzeugung, liegt bei Weitersfeld im nordöstlichen Waldviertel (Anbauregion 3), verarbeitete Rohware: 4000 T / Jahr, es wird Biodiesel (RME) hergestellt, das Methanol wird zugekauft, der Biodiesel wird direkt an die Landwirte ausgegeben, vor allem für Traktoren. Pro Jahr werden 1 Mill. Liter erzeugt, zu 100 % aus Raps, bis jetzt nur Rapssaat aus der Region, trotz großer Nähe zu Tschechien. Der Raps wird über die Lagerhäuser bezogen, wo er übernommen, getrocknet und vorgereinigt wird. Einzugsgebiet nicht nur im nordöstlichen Waldviertel, sondern auch von Retz bis Hollabrunn im Weinviertel (aus Anbauregion 5).

(Quelle: Telefonat mit Frau Stefan).

Ölmühle Stöger / 2164 Wildendürnbach - Neuruppersdorf

Die Ölmühle Stöger liegt bei Laa a. d. Thaya im nördlichen Weinviertel (Region 5) und hat sich seit vielen Jahren auf das Pressen verschiedenster Ölsaaten spezialisiert, darunter auch Raps, es werden kleinere Mengen Raps im Lohn

gepresst, kleine Mengen Rohware in Bio-Qualität werden aus Tschechien oder Ungarn importiert.

(Quelle: Telefonat mit Herrn Stöger).

Ölmühle Bruck / 2460 Bruck a. d. Leitha

Die Ölmühle Bruck liegt in der Region 6 (Wiener Becken und Nördliches Burgenland) verarbeitet einen Großteil des österreichischen Rapses.

Im Idealfall, der für 2005/2006 erwartet wird, werden in Bruck ca. 300.000 T Ölsaaten verarbeitet, davon 200.000 T Raps und ca. 100.000 T Sonnenblume.

Von den 200.000 T Raps stammen ca. 70.000 T – 80.000 T aus österreichischem Anbau, etwa 120.000 T werden importiert, davon 40-50.000 T aus der Slowakei und 60 – 70.000 T aus Ungarn. Im Jahr 2003 gab es allerdings eine Missernte beim Raps in der hiesigen Großregion: Tschechien, Österreich und Ungarn hatten einen harten Winter und ein trockenes Frühjahr (siehe Zahlen im Kapitel Agrarische Herkunft/Anbau in Österreich). Dementsprechend musste die Ölmühle ab der neuen Rapsernte Mitte 2004 auf die Verarbeitung von Sonnenblumensaat ausweichen. Ein Ausbau in Richtung 400.000 T / Jahr ist vorgesehen. Sie ist damit die einzige Ölmühle Österreichs, die zu den zentralen Ölmühlen gerechnet werden kann. Ohne sie könnte die Saat in der Agrarregion im Osten Österreichs nicht verarbeitet werden. Die Ölmühle Bruck wurde im Jahre 1989 in Betrieb genommen, in den Jahren 1992 und 1998 wurde die Verarbeitungs-Kapazität weiter ausgebaut. Ab 1997 wurde sie in Joint Venture mit Cereol geführt und im Jahr 2002 vom Bunge-Konzern übernommen.

(siehe Website von **Bunge Österreich**, Infos von Herrn Dr. Langmaack).

Ölmühle Fandler / 8225 Pöllau bei Hartberg

Ist eine der Pionier-Ölmühlen für authentische Pflanzenöle. Die Ölmühle Fandler in Pöllau bei Hartberg in der Steiermark hat begonnen mit Kürbiskernöl und hat schon früher „Ripsöl“ (Öl aus Rübsen) hergestellt. Heute wird eine große Vielfalt von Ölsaaten gepresst, darunter auch Raps. Siehe Website: **Fandler Ölmühle**.

Lugitsch Ölmühle / 8330 Feldbach

Die Rudolf Lugitsch KG Ölmühle ist eine gewerbliche Ölmühle, die seit 1909 im Familienbesitz ist. Rapsöl wird nach der traditionellen Methode der Steiermark („Ripsöl“) hergestellt. Siehe Website: **Lugitsch Mühle** (Quelle: Information der Firma Lugitsch).

Weinhandl Mühle / 8345 Straden

Die Weinhandl Mühle ist eine traditionelle Getreide- und Ölmühle in der Oststeiermark. Das Rapsöl wird gewonnen mit einer Stempelpresse. Es wird nur Raps aus Österreich verwendet. Im Mittelpunkt des Interesses steht hochwertiges, natives Raps-Speiseöl, das als Spezialität „Ripsöl“ vermarktet wird. Siehe Website: **Weinhandl Mühle** (Infos von Herrn Weinhandl).

BAG Güssing / 7540 Güssing

Liegt in Region 7 (Mittel- und Südburgenland) Güssing hatte eine größere RME-Anlage, die aber jetzt nicht mehr betrieben wird. Es wird nur mehr Rapsöl erzeugt aus etwa 6000 T Saat / Jahr. Die ca. 2000 T Öl werden zum größten Teil als Speiseöl vermarktet und gelangen in Österreich auf den Markt (z.B. Marke Friola). Ein Teil wird auch als Futteröl, Sägekettenöl und als Dieseltreibstoff direkt verwendet. Es besteht auch eine kleinere Anlage zum Pressen von Sonnenblume, Lein, Mohn und Distel. (Quelle: Telefonat mit Herrn Hafner).

SEEG Mureck / 8480 Mureck

Die Südsteirische Energie und Eiweißerzeugung (SEEG) liegt in Region 8 (Grazer Feld und Leibnitzer Feld), die Landwirte sind in einer Genossenschaft zusammengeschlossen. In Mureck werden ca. 1500 T Raps verarbeitet mit einem sehr großen Einzugsgebiet aus der gesamten Steiermark. Es besteht eine relativ hohe Kapazität von 400 kg Saat / h. Wichtig ist die Verwendung des Rapsexpellers mit 11,7 % Rohfett, Website der SEEG (Quelle: Telefonat mit Frau Konrad).

4. Handel mit Rapssaat

4.1. Statistik

Die **Außenhandelsstatistik** der Statistik Austria wertet die Daten aus, die vom Zoll und von der Intrastat-Meldung über das Finanzministerium geliefert werden. Diese Daten sind in der ISIS Datenbank der Statistik Austria für die letzten 25 Monate abrufbar nach Monaten und davor in jährlichen Zeitreihen (Statistik Austria: Der Außenhandel Österreichs 2004). Die Außenhandelsstatistik beruht auf dem Ursprungsland-Prinzip und berücksichtigt keine indirekten Warenströme (Information von Frau Hellwig).

Die wichtigste statistische Quelle für den internationalen Handel ist die EU-EUROSTAT-Datenbank, wo sich die **COMEXT-Daten** (Commerce Extern) über Import und Export finden: <http://epp.eurostat.ec.eu.int>

Bedienung:

- De
- Außenhandel
- Daten
- Detaillierte Außenhandelsdaten
- Detaillierte Außenhandelsdaten auf Ebene des 8-Stellers (KN = Kombinierte Nomenklatur)
- Datenbankzugang
- EU-Trade since 1995 by CNB
- New Query

Die Abfrage erfolgt durch das Ausfüllen von 6 Abfragefeldern und ergibt folgende Ergebnisse je nach Ausfüllen der Felder:

- links oben: Das Meldeland (Reporter - alle 25 Länder der EU) meldet
- links unten: Import oder Export (Flow)
- mitte oben: mit dem Handelspartner (Partner)
- mitte unten: in der Zeitperiode (Period): Jahre oder einzelne Monate
- rechts oben: Produkt nach dem 8 stelligen Zoll-Warencode (Kombinierte Nomenklatur) aussuchen, zuerst Gruppe markieren für Ölsaaten 12 und innerhalb der Gruppe den Raps aussuchen: 12051090 (Achtung: andere Nummern für Erucasäure-reichen Raps 12059000 und für Saatgut !)
- rechts unten: den Indikator wählen: Geldwert in Euro oder Menge in 100 kg

Alle Einträge nochmals markieren und dann erst auf Step 2. In Step 2 die Ausgabetabelle formatieren und in Step 3 die Abfrage durchführen. Mit dieser Abfrage lassen sich alle Zahlen laufend aktualisieren. Die wichtigsten Zahlen sind in dieser Arbeit für das Jahr 2004 und die ersten 3 Quartale von 2005 ausgewertet. Die Comext Statistik beruht auf dem Versandeland-Prinzip (≠ Ursprungsland-Prinzip) und erfaßt auch indirekte Warenströme.

4.2. Handel- und Zollabwicklung

Wird Raps aus einem Drittstaat in die EU importiert, so muss zunächst eine Warenanmeldung erfolgen. Die Waren werden vom Zolldeklaranten nach dem 10-stelligen österreichischen Gebrauchszolltarif identifiziert. Die ersten 8 Stellen sind die Kombinierte Nomenklatur (KN 8), nach der alle Waren international eingeordnet werden. Auch für die Meldung des Warenverkehrs innerhalb der EU wird diese KN 8 herangezogen:

- 1205 1010 Raps-/Rübensamen, Erucasäure-arm, zur Aussaat
- 1205 1090 Raps-/Rübensamen, Erucasäure-arm, geschrotet
- 1205 9000Raps-/Rübensamen, Erucasäure >2% geschrotet

Auf den beiden Rapspositionen 1205 1090 und 1205 9000, deren Summe allgemein für die Rapsstatistik herangezogen wird, liegt kein Zoll für den Import in die EU.

Ölkuchen und andere feste Rückstände aus der Gewinnung pflanzlicher Fette und Öle, auch gemahlen oder in Pellets, fallen in Kapitel 23: Rückstände und Abfälle der Lebensmittelindustrie

- 2306andere Ölkuchen außer Sojakuchen und Erdnusskuchen
- 2306 4100Rapsschrot, Erucasäure-arm
- 2306 4900Rapsschrot, Erucasäurer-reich

Auch für den **Innergemeinschaftlichen Warenverkehr** gibt es die gesetzliche Verpflichtung eine Meldung - die sogenannte **INTRASTAT-Meldung** - zu machen. Für diese Meldung gibt es allerdings eine „Assimilationsschwelle“ für die Meldepflicht. (Euro 250.000,- für das Gesamt-Handelsvolumen einer Firma in einer Richtung).

Ein Beispiel: Käme Raps aus Kanada nach Rotterdam, so könnte er dort verzollt werden und bekäme damit den Status der „Gemeinschaftsware“. Bei Weitertransport nach Österreich müsste nur eine Intrastat Meldung gemacht werden. Ein nicht meldepflichtiges Handelsunternehmen könnte den Raps allerdings auch ohne Meldung in jedes andere Land der Europäischen Union transportieren.

Es wäre aber auch eine Lieferung im Versandverfahren direkt nach Österreich möglich (Terminus: im Versandverfahren T1 in Österreich angewiesen). Die Ware würde dann bei der LKW-Spedition, am Güterbahnhof oder im Hafen in Österreich verzollt und würde hier zur Gemeinschaftsware.

(Informationen dazu von Herrn Hafenscher / Zollamt Wien und Herrn Novak / Zollamt Kleinhaugsdorf)

4.3. Internationaler Handel

Belgien und die Niederlande sind der wichtigste Wirtschaftsraum für die Aufnahme internationaler Rapssaat. Der Raps kommt auf Hochsee- oder Binnenschiffen in die großen Häfen und wird dort gleich weiter verarbeitet in den Industriezonen von Rotterdam, Antwerpen und Amsterdam oder aber er gelangt in den innergemeinschaftlichen Saatenhandel. Die wichtigsten Importe des Produktes 12051090 Raps im Jahr 2004 aus großen Rapsanbauländern in Tonnen finden sich in Tabelle 5. Weitere hier nicht genannte große Importe stammen auch aus Polen, Ungarn, Litauen, Lettland und Estland.

Meldeland Handels-Partner	in Belgien importiert	in den Niederlanden importiert	Summe in beiden Ländern
Frankreich	421.525,8	51.198,0	472.723,8
Deutschland	42.135,8	13.036,6	55.172,4
Australien	40.824,6	7.082,3	47.906,9
Russland	14.416,5	2.904,9	17.321,4
Kanada	2.209,5	83,0	2.292,5
Argentinien	-	136,6	136,6
Indien	20,7	-	20,7

Tabelle 5: Import von Rapssaat aus den großen Rapsanbauländern nach Belgien und in die Niederlande

(Quelle: Eurostat, Comext abgefragt am 8.12.05)

Obwohl Deutschland mit 5.277.000 T (im Jahr 2004) das wichtigste Rapsanbauland der EU ist, werden doch große Mengen Raps nach Deutschland importiert. Dieser Raps kann auch nach Österreich weiter geliefert werden. Die folgende Tabelle zeigt den Rapsimport Deutschlands in Tonnen im Jahr 2004 und in den ersten drei Quartalen 2005. Bemerkenswert sind Importe aus den Drittstaaten Russland und Ukraine. Abgefragt wurde das Produkt 12051090 Raps.

Partnerland	Deutschland 2004	Deutschland 1. – 3.Quartal 2005
Frankreich	851.505,7	507.431,4
Vereinigtes Königreich	101.467,8	54.338,9
Polen	95.214,2	56.802,5
Ungarn	78.768,5	71.289,7
Tschechien	65.948,7	151.835,9
Belgien	59.080,6	35.163,0
Russland	9.767,0	18.194,0
Litauen	8.865,9	43.645,2
Dänemark	2.192,0	25.956,9
Ukraine	32,6	0,0
Schweden	3,5	1.020,0
Lettland	0,0	23.280,7

Tabelle 6: Importe von Rapssaat nach Deutschland

(Quelle: Eurostat, Comext abgefragt im Dezember 2005)

4.4. Importe nach Österreich

Die Importe nach Österreich wurden der Außenhandelsstatistik der Statistik Austria für das Jahr 2004 entnommen.

Einfuhren im Jahr 2004 in T aus	Raps / Rübsen 1205 1090	Raps / Rübsen mit Erucasäure 1205 9000	Summe Raps und Rübsen eingeführt, (ohne Saatgut)
Ungarn	40.984,2	32.963,4	73.947,6
Slowakei	21.805,3	-	21.805,3
Tschechien	-	707,4	707,4
Kroatien	1.667,6	-	1.667,6
Deutschland	305,6	478,1	783,7
Lettland	143,8	-	143,8
Italien	25,4	-	25,4
Niederlande	5,2	22,9	28,1
Kanada	3,3	-	3,3
China	2,2	-	2,2
Summe	64.942,6	34.171,8	99.114,4

Tabelle 7: Import von Rapssaat nach Österreich, Außenhandelsstatistik Österreichs im Jahr 2004

(Quelle: Außenhandel der Statistik Austria, von Frau Hellwig am 5.12.05)

Die Statistik zeigt, dass ein Großteil des Rapses aus Osten und Nordosten kommt. Aus Italien, den Niederlanden, Kanada und China kamen nur kleine Mengen. Insgesamt wurden 2004 fast 100.000 T Raps importiert, also fast soviel wie die heimische Produktion von 120.000 T ausmachte.

Die folgende Statistik zeigt die Importe für die ersten 3. Quartale des Jahres 2005. Kleinere Importmengen aus Kanada und China gab es auch im Jahr 2005.

Einfuhren im Jahr 2005 in T 1. - 3. Quartal	Raps / Rübsen 1205 1090	Raps / Rübsen mit Erucasäure 1205 9000	Summe Raps und Rübsen eingeführt, (ohne Saatgut)
Ungarn	73.810,8	5.096,0	78.906,8
Slowakei	20.673,4	813,0	21.486,4
Tschechien	7.637,4	525,3	8.162,7
Kroatien	2.037,5	2.023,7	4.061,2
Deutschland	429,6	2,1	431,7
Lettland	-	-	-
Italien	-	-	-
Niederlande	52,5	13,7	66,2
Kanada	1,7	-	1,7
China	2,4	-	2,4
Summe	104.645,3	8.473,8	113.119,1

Tabelle 8: Import von Rapssaat nach Österreich, Außenhandelsstatistik Österreichs, 1. – 3. Quartal 2005

(Quelle: Außenhandel der Statistik Austria, von Frau Hellwig, Dezember 2005)

Raps Herkunft und dezentrale Ölmühlen

Vergleichend dazu sind die Zahlen aus der **Comext-Datenbank** der EU-Statistik (Eurostat) für das Jahr 2004 aufgelistet:

Einfuhren im Jahr 2004 in T aus	Raps / Rübse 1205 1090	Raps / Rübse mit Erucasäure 1205 9000	Summe Raps und Rübse eingeführt
Ungarn	40.993,4	32.963,0	73.956,4
Slowakei	21.805,0	-	21.805,0
Tschechien	-	707,3	707,3
Kroatien	1.657,5	-	1.657,5
Deutschland	305,3	477,3	782,6
Lettland	143,7	-	143,7
Italien	25,3	-	25,3
Niederlande	9,8	22,6	32,4
Kanada	-	-	-
China	-	-	-
Summe	64.940,0	34.170,2	99.110,2

Tabelle 9: Import von Rapssaat nach Österreich nach der Comext-Statistik im Jahr 2004

(Quelle: Zahlen der Comext-DB, Eurostat, abgefragt am 13.12.05)

Diese Zahlen decken sich mit den Zahlen der Statistik Austria. Kanada und China aber scheinen in dieser Statistik nicht auf, weil in der Comext-DB das Versandelandprinzip gilt. Dieser Raps wurde zuerst in die EU importiert und dann wahrscheinlich von den Niederlanden aus innergemeinschaftlich versendet. Bemerkenswert ist die hohe Meldung von Erucasäure-reichem Raps aus Ungarn.

Im Folgenden wurden die Zahlen der Comext-DB für die ersten 3 Quartale des Jahres 2005 abgefragt:

Einfuhren im Jahr 2005 in T 1. - 3. Quartal	Raps / Rübse 1205 1090	Raps / Rübse mit Erucasäure 1205 9000	Summe Raps und Rübse eingeführt
Ungarn	73.359,6	5.095,4	78.450,0
Slowakei	20.672,4	812,9	21.485,3
Tschechien	7.669,9	525,3	8.195,2
Kroatien	1.958,2	2.023,7	3.981,9
Deutschland	924,4	2,0	926,4
Lettland	-	-	-
Italien	-	-	-
Niederlande	56,2	13,5	69,7
Kanada	-	-	-
China	-	-	-
Summe	104.640,7	8.472,8	113.113,5

Tabelle 10: Import von Rapssaat nach Österreich nach der Comext-Statistik im 1. – 3. Quartal 2005

(Quelle: Zahlen der Comext-DB, Eurostat, abgefragt im Dezember 2005)

4.5. Abschätzung zukünftiger Importe

Auf Grund der starken Abnahme des Rapsanbaues in Österreich wird es weiterhin einen starken Importdruck für Ölsaaten geben. Die Importe werden von den Nachbarn im Osten kommen, für Raps sind dies eher die angrenzenden Staaten im Nordosten Tschechien, Slowakei, Polen und Ungarn; von außerhalb der EU wären dies die Ukraine, Weißrussland und Russland.

Auch aus Amerika, vor allem aus Kanada, wird weiterhin Raps importiert werden. Kanada wird langfristig versuchen, seinen Raps in Europa erfolgreich zu vermarkten. Schon in dieser Saison wird ein hohes Angebot aus Kanada erwartet. Die Rapserzeugung 2005 wird auf 8,4 Mill. T geschätzt. Damit dürften Kanadas Rapsexporte im laufenden Wirtschaftsjahr um knapp 30 % auf 4,35 Mill. T steigen (Schraa M. 2005). Die Hauptabnehmer für Kanada sind zwar Japan, Mexiko und die USA, aber die Exportanstrengungen in Richtung Europa sind groß.

Die Ölkonzerne ADM, Cargill und Bunge werden zur Auslastung der zentralen Ölmühlen innergemeinschaftlich Raps versenden. Die Ölmühle Bruck importiert Raps aus Tschechien, der Slowakei und Ungarn.

Durch die neuen gesetzlichen Verpflichtungen zur Beimengung von Biokraftstoff wird Raps aus Österreich den Bedarf nicht decken können und in Zukunft wird ein Import von Raps und eine Ausweitung der Presskapazität oder aber ein Import von Pflanzenölen als Rohstoff für die Biodiesel Erzeugung notwendig sein.

Durch die steigende Biodieselproduktion wird der Rapspreis in Wechselwirkung mit dem Mineralölpreis kommen. Dies wird dem Handel mit Rapssaat in jede Richtung eine ganz neue, schwer einzuschätzende Dynamik geben. Bei günstigen Preisen wird die Rapssaat dann unter Umständen sehr weit gehandelt werden.

5. Zusammenfassung

- 1.** Seit 1995 nimmt die Anbaufläche von Raps in Österreich ab. Grund dafür sind die großen pflanzenbaulichen Probleme im Rapsanbau.
- 2.** Die Nachfrage nach Rapsöl als Energieträger steigt. Dieser Trend wird in Zukunft sicher anhalten.
- 3.** Die Ölmühlenstruktur Europas ist auf die Versorgung mit Ölsaaten aus Nord- und Südamerika ausgerichtet. Somit werden auch in Zukunft Ölsaaten aus Nord- und Südamerika nach Österreich gelangen. Besonders Kanada bemüht sich sehr um den Markt in Europa.
- 4.** Durch die Verschiebung des Rapsanbaues in die nordöstlichen Länder der EU ergibt sich auch ein Importdruck aus dieser Richtung. Aus den angrenzenden Staaten (Weißrussland, Russische Föderation, Ukraine) wird wahrscheinlich zunehmend Raps importiert werden.
- 5.** Die Schließung des Werkes Wien-Atzgersdorf hat große Umbrüche in der Herstellungskette zur Folge. Insbesondere können Margarine und Streichfette wegen der fehlenden Standorte in Österreich nicht mehr aus Raps aus der österreichischen Landwirtschaft hergestellt werden.
- 6.** Dezentrale Ölmühlen werden in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen. Obwohl sie überwiegend Ölsaaten ihrer Region verarbeiten, sind auch Importe von Rapssaat zu erwarten. Durch Kleinimporte wird die Analyse des Warenstromes komplizierter.

6. Literatur

6.1. Artikel:

Bockisch Michael: Nahrungsfette und -öle. Handbuch der Lebensmitteltechnologie. – Ulmer-Verlag, Stuttgart **1993**

Brühl L., Matthäus B., Bieling U., Tewes B., Janssen T.: Vom Geschmack kalt gepresster Rapsspeiseöle. – Raps Jg. 21 (4) S 183-185, **2003**

Dolezel u.a.: Abschätzung von Umweltauswirkungen ausgewählter gentechnisch veränderter Pflanzen (Marille, Mais, Raps) auf unterschiedliche Standorte in Österreich als Resultat möglicher Freisetzungen, Forschungsbericht **11/02** des Bundesministeriums für Soziale Sicherheit und Generationen Sektion VII, Wien Juni **2002**

Kroll Siegfried: Margarine und Backfette in Ullmanns Encyklopädie der technischen Chemie. 4. neubearbeitete und erweiterte Auflage, Bd. 16. Lagerstoffe bis Milch **1978**

Lees M. (Hrsg.): Food Authenticity: Issues and Methodologies (FAIM) – Eurofins Scientific, Nantes **1998**

Pascher K., Macalka-Kampfer S., Reiner H.: Vegetationsökologische und Genetische Grundlagen für die Risiko-Beurteilung von Freisetzungen von Transgenem Raps und Vorschläge für ein Monitoring. – Forschungsbericht **7/2000** des BM für Soziale Sicherheit und Generationen, Sektion IX, **2000**

Reiner H. a: Qualität, Identität und Authentizität pflanzlicher Lebensmittel – Ernährung Vol 25 No. 1, S 16-20, **2001**

Reiner H. b: Zentrale Bedeutung der Herkunft. – Blick ins Land Jg. 36 (4), S 11, April **2001**

Reiner H., Meissl A.: Rückverfolgbarkeit pflanzlicher Lebensmittel als Ziel des Qualitätsmanagements und der Produktsicherheit – Ernährung Vol 27 No. 3, S 121-126, **2003**

Reuter Bertram: Trendwende bei der Ölmühle in Mannheim.- Raps Jg. 23 (1) S 38-40, **2005**

Schraa M.: Reichlich Raps in der EU. – ZMP Europa Markt Ost. - Nr. 11 vom 9.Nov. **2005**

Ulberth F., Buchgraber M.: Authenticity of fats and oils. – Eur. J. Lipid. Sci. Technol. 102, pp 687-694 (2000)

Wagner Franz Siegfried: Pflanzliche Öle Qualitätssicherungs-Handbuch Bäuerliche Direktvermarktung. – Hrsg. vom BM für Land- und Forstwirtschaft, Agrar-Verlag, Wien **1998**

Widmann Bernhard A.: Gewinnung und Reinigung von Pflanzenölen in dezentralen Anlagen – Einflussfaktoren auf die Produktqualität und den Produktionsprozess. – Institut und Bayrische Landesanstalt für Landtechnik der Technischen Universität München (Gelbes Heft Nr. 51) - Weihenstephan **1994**

6.2. Web Sites:

Auf die Angabe der Web-Sites wird im Text durch **Fettdruck** hingewiesen.

Biotreibstoff-Institut: <http://www.biodiesel.at>

Bunge Österreich: <http://www.bunge.at>

Canola Council: <http://www.canola-council.org>

Comext: <http://epp.eurostat.cec.eu.int>

Deutsche Ölmühlen: <http://www.oelmuehlen.de>

Fandler Ölmühle: <http://www.fandler-oil.com>

FAOSTAT: <http://faostat.fao.org/faostat/>

Fediol: <http://www.fediol.be/4/pdf/list2005.pdf>

Friola: <http://www.friola.at>

Kammerberger: <http://www.kammerberger.at>

Lugitsch Mühle: <http://web.utanet.at/kernoel/>

Maschinenring Mining: <http://www.mr.or.at>

Meistermarken: <http://www.meistermarken.de>

Nowakorn: <http://www.nowakorn.at>

Riegler-Nurscher Website: <http://www.hanfwelt.at>

SEEG: Südsteirische Öl- und Eiweißgesellschaft: <http://www.seeg.at>

Senna: <http://www.senna.at>

Statistik Austria: <http://www.statistik.at>

VFI – Vereinigte Fettwaren Industrie in Wels: <http://www.vfi-speiseoel.com>

VOG: <http://www.vog.at>

Weinhandl Mühle: <http://www.weinhandl-muehle.at>

7. Anhang

7.1. Karte Agrarische Herkunft - Raps 2005

Karte der Rapsflächen in Österreichs Gemeinden in ha der Statistik Austria

7.2. Karte Produktionsherkunft von Rapsöl

Karte der Ölmühlen in Österreich, Gewerbliche und Bäuerliche Ölmühlen sowie Zentrale und große Ölmühlen

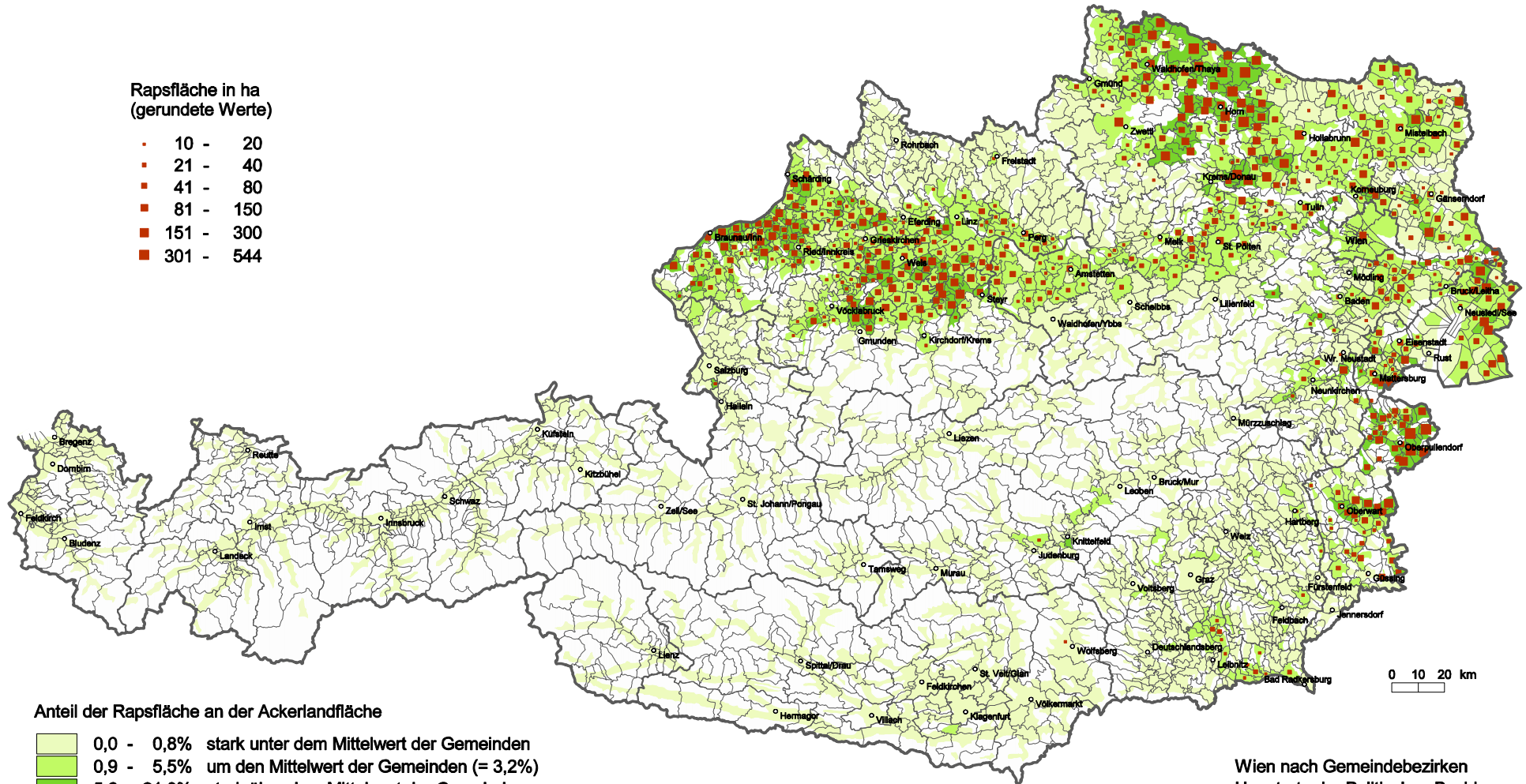
7.3. Abbildungen zum Raps

Abbildungen zur agrarischen Herkunft von Raps

Raps 2005 nach Gemeinden

Rapsfläche in ha
(gerundete Werte)

- 10 - 20
- 21 - 40
- 41 - 80
- 81 - 150
- 151 - 300
- 301 - 544

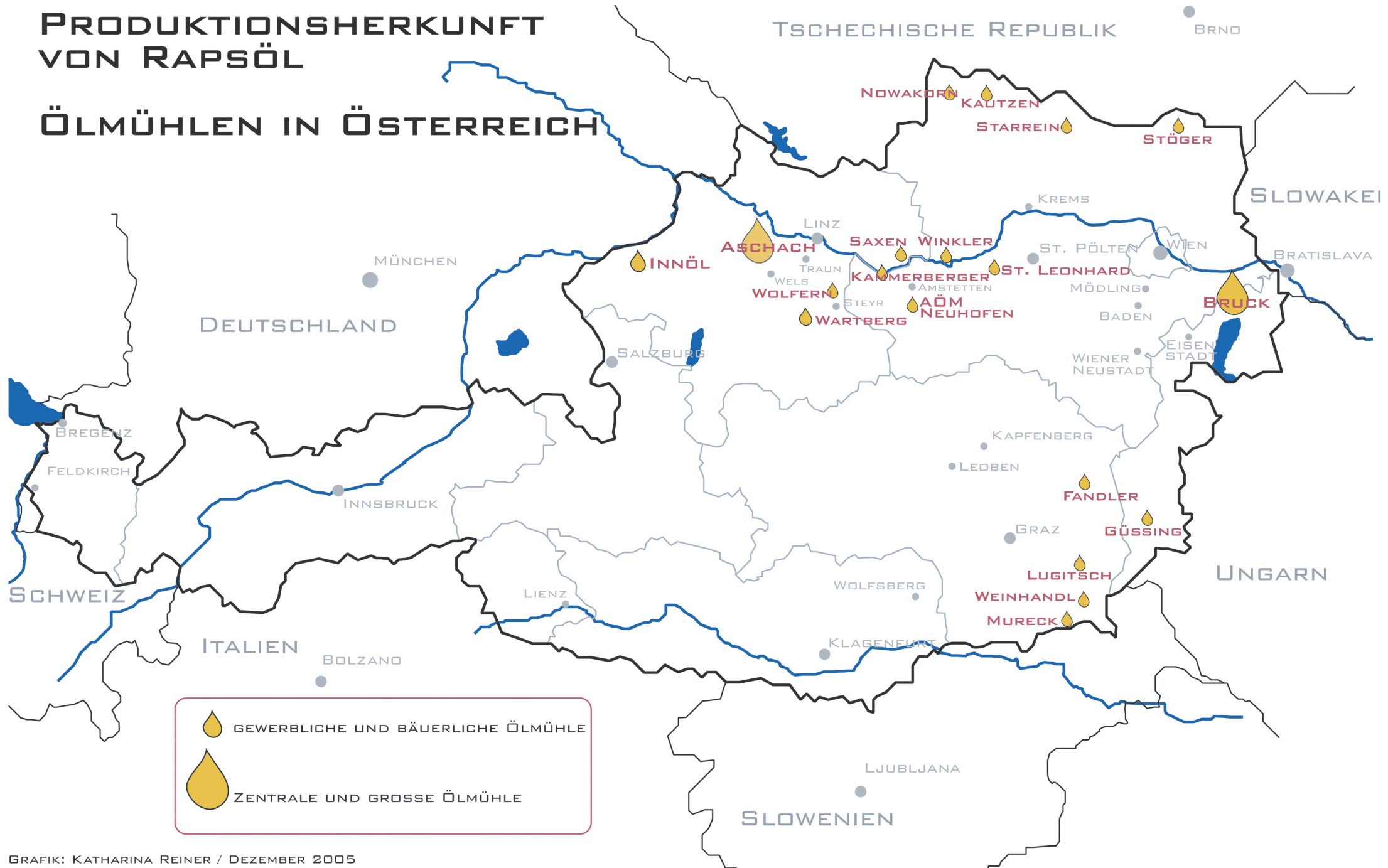


Quelle: Agrarmarkt Austria, Auswertung der Mehrfachanträge 2005,
Stand September. Flächen nach Lageprinzip
Kartographie: STATISTIK AUSTRIA

Für die Mittelwertberechnung wurden
nur Gemeinden ab 1 Ar herangezogen.

PRODUKTIONSHERKUNFT VON RAPSÖL

ÖLMÜHLEN IN ÖSTERREICH





Waldviertel bei Sigmundsherberg



Weinviertel bei Wildendürnbach



Parndorfer Platte bei Nickelsdorf



Zurndorf im Burgenland



Der folgende Bericht soll Hintergrundinformationen zur Beurteilung von Fragen bieten, die durch das Inverkehrbringen von transgenem Raps auftreten. Raps birgt ein Risiko, ein Transgen aus der Gattung Brassica aufzunehmen und über Kreuzungsbrücken in alle Arten der Gattung und auch in verwandte Gattungen hineinzutragen.



Dieser Bericht soll aufzeigen, woher die Rapssaat stammt, die in Österreichs Ölmühlen verarbeitet wird. Bioenergie und Gentechnik geben diesen Fragestellungen eine neue Dynamik. Durch den globalen Handel mit Agrarprodukten wird heute die Herkunft für alle Lebensmittel zu einem wichtigen Qualitätsmerkmal.



**Bestelltelefon:
01 / 711 00-4700**