

2
0
0
6

Juni

Aufklärung auf 4 Seiten

konkret – kompakt – kompetent – kritisch

Aus dem Inhalt

Kernthema: Olivenöl**Unterthemen:**

- Geschichte, Ölgewinnung
- Inhaltstoffe, Fettsäuremuster
- Pflanzenöle im Vergleich
- Verbrauch, Etikett, Güteklassen
- Kaltgepresstes Olivenöl
- Paneltest, organoleptische Prüfung
- Säuregrad, Peroxidzahl, Wachsgehalt
- Gesundheit
- Lagerung, Verwendung in der Küche

Spruch des Monat' s

„ Olivenöl , ein Geschenk der Götter !“

Olivenöl

Olivenöle gibt es viele, je nach Sorten und Regionen. Sie werden verschnitten oder als Öle aus einer Olivensorte angeboten. Von den insgesamt 110 Olivensorten sind allein 60 im Mittelmeerraum beheimatet. Daraus ergibt sich auch die Vielfalt der Geschmacksrichtungen, je nach Ernte, Boden und Klima. Der Markt bietet sehr große Qualitätsunterschiede an, die für den Verbraucher beim Kauf kaum erkennbar sind.

Geschichte

In der biblischen Tradition ist der Olivenbaum göttlichen Ursprungs. Schon vor 7000 Jahren wurde aus wilden Olivenbäumen des östlichen Mittelmeeres Öl gewonnen. 1000 Jahre später wurde der Olivenbaum zur Kulturpflanze. Phönizier brachten ihn nach Griechenland, Italien und Spanien. Diese Länder produzieren heute 70% des Weltangebotes an Olivenöl. Allein in Andalusien werden ca. 700 000 Tonnen Olivenöl jährlich produziert. Auf der ganzen Welt wachsen schätzungsweise achthundert Millionen Olivenbäume. Allein 20 Millionen in China. Olivenbäume können sehr alt werden. Es gibt welche, die über 1000 Jahren auf dem Buckel haben. Der Ertrag ist sehr unterschiedlich und hängt vom Verfahren und der Sorte ab. So bringt ein Olivenbaum in der nördlichen Toskana nur 1-1,5 Liter eines „Olio extra vergine“.

Ölgewinnung

Nachdem man früher die Oliven mit Steinen zerquetscht oder zerschlagen hatte, füllte man diese Masse in Körbe, die mit Tüchern ausgeschlagen waren und am unteren Ende ein Loch aufwies. Dann beschwerte man die Olivenmasse von oben mit Steinen und schon quoll aus dem unteren Loch das frische Öl heraus. Diese „Blume des Öles“, wie man es heute nennt, war das Feinste vom Öl. Man füllte es in Tonwannen, wo sich das Öl vom Fruchtwasser absetzte. Vorsichtig wurde es dann mit Kellen per Hand abgeschöpft und in Krüge gegossen. Heute haben modernere Methoden Einzug gehalten.

1. Waschen

Die gepflückten Oliven werden mit Wasser gewaschen

2. Mahlen

Die nicht entkernten Oliven werden nicht entkernt gemahlen, da die Kerne Antioxidantien beinhalten und so als natürlicher Konservierungsstoff fungieren.

3. Rühren

Zu einer homogenen Masse. Es wird in waagerechten Behältern gerührt, um aus den Mikroöltröpfchen größere Öltröpfchen zu erhalten, die sich leichter extrahieren lassen.

4. Pressen

Der Olivenbrei wird auf dünne Filtermatten (früher Pflanzenfasern, heute Kunstfasern) aufgetragen und mit bis zu 400 atü gepresst. Daraus entsteht der Most (=Öl-Wassergemisch) der gefiltert wird.

4. Extraktion durch Zentrifugieren

Früher wurde das Öl dekantiert, heute wird es in Vertikalzentrifugen getrennt. Dies erfolgt oft unter Beimischung von heißem Wasser.

Inhaltstoffe

Olivenöl besteht aus einfach ungesättigten Fettsäuren und ist reich an Chlorophyll, Karotin, Lezithin, an Polyphenolen und an den Vitaminen A, D und E. Je nach Oxidationszustand befinden sich in geringer Menge freie Fettsäuren im Öl, was als Säuregrad bezeichnet wird und 5% nicht überschreiten sollte.

In 100 g Olivenöl befinden sich etwa:

Gesättigte Fettsäuren	12 g
Mehrfach ungesättigte Fettsäuren	8 g
Einfach ungesättigte Fettsäuren	76 g
Kilokalorien	815
Cholesterin	0 g
Vitamin E (mg)	30
Phytosterole (mg)	98-185

Weiterhin sind Farbstoffe sowie Oleuropein im Olivenöl zu finden, von denen letzteres, ein phenolähnliches Glykosid, zwar gesund aber

bitter ist. Im Laufe der Lagerung geht dieser bittere Geschmack jedoch zurück.

Öle aus Nordafrika haben häufig einen sehr hohen Anteil an Linolensäure und sind somit an sich gar keine Olivenöle. Sie werden aber dennoch gerne unter europäische Olivenöle gemischt und damit „veredelt“. Auf dem Etikett sucht man dann aber vergebens nach einem Hinweis auf die Herkunft. So werden Öle verbilligt. Zu dieser „Veredelung“ verwendet man auch verbotener Weise Erdnuß-, Raps-, Baumwollsaamen-, Rizinus-, Sonnenblumen-, Sojabohnen- und Mohnsamenöle.

Fettsäuremuster

Die Fettsäurefraktion unterteilt sich wie folgt:

Myristinsäure	< 0,05 %
Palmitinsäure	7,5 – 20 %
Palmitoleinsäure	0,3 – 3,5 %
Heptadecansäure	< 0,3 %
Heptadecensäure	< 0,3 %
Stearinsäure	0,5 – 5 %
Ölsäure	55 – 83 %
Linolsäure	3,5 – 21 %
Linolensäure	< 1 %
Arachinsäure	< 0,6 %
Eicosensäure	< 0,4 %
Behensäure	< 0,2 %
Lignocerinsäure	< 0,2 %

Pflanzenöle im Vergleich

Die Fettsäurezusammensetzung von Pflanzenölen ist unterschiedlich. Nur zu gern will die Werbung dem Verbraucher weiß machen, dass andere Öle dem Olivenöl gleichwertig sind, was keineswegs stimmt. Raps- und Sonnenblumenöl sowie andere Keimöle besitzen im Vergleich zu Olivenöl fast keine Phenole und weit weniger Ölsäure.

	P	S	Ö	L	LL
00R	5	2	60	21	11
ÖR	4	2	72	15	2
O	10	3	76	8	< 1
So	4	4	80	10	<<1
E			80	2	

00R = Doppelnull- Rapsöl / ÖP = Ölsäurereiches Rapsöl / O = Olivenöl / So = Ölsäurereiches Sonnenblumenöl / E = Ölsäurereiches Erdnussöl / P = Palmitinsäure / S = Stearinsäure / Ö = Ölsäure / L = Linolsäure / LL = Linolensäure

Verbrauch

In Deutschland liegt der Verbrauch noch weit unter dem der Mittelmeerländer, wenn auch mit steigender Tendenz. Der pro Kopf-Verbrauch im Jahr beträgt in Griechenland etwa 21 Liter, in Italien und Spanien bei 10 Liter und in Deutschland bei lediglich 0,2 Liter.

Etikett

Bei einem Abfüllhinweis, wie „abgefüllt in Italien“ ist nur erkennbar, dass das Olivenöl in Italien abgefüllt wurde. Es muss sich hierbei nicht um italienisches Olivenöl handeln.

Bei der Aufschrift "Produziert und abgefüllt in Italien" handelt es sich zwar um Olivenöl, das in Italien produziert wurde, aber aus unterschiedlichen Regionen stammen kann.

Ist auf dem Etikett eine bestimmte Region genannt, so muss dieses Öl auch aus dieser Region stammen.



Die EU hat für verschiedene Olivenanbaugebiete eine geschützte Ursprungsbezeichnung (DOP oder AOC) vergeben, wobei nicht der Abfüllort, sondern der Erzeugerbetrieb ausschlaggebend ist. Zusätzlich befindet sich eine fortlaufende Nummer auf dem Etikett. Jedoch brauchen lediglich 75% der Oliven aus dem bezeichneten Gebiet kommen, was wiederum vielfältige Panschereien ermöglicht. Daneben existieren Hinweise, ob es sich um einen ökologischen Anbau handelt. Der Säuregrad darf nur noch auf dem Etikett erscheinen, wenn gleichzeitig die Peroxidzahl und der Wachsgehalt aufgeführt wird.

Güteklassen von Olivenölen

Nach Nr. 1 des Anhangs der Verordnung 136/66/EWG werden Olivenöle, die in den Handel kommen in drei Qualitätsstufen eingeteilt:

1. Güteklasse

Tropföl/Schöpföl (italienisch: affiorato) = nicht nach EU- Verordnung genormt!

Hierbei handelt es sich um den ersten Saft, der ohne Pressung der Oliven und nur durch den Eigendruck ihres Gewichts austritt. Man bezeichnet es auch als Blume des Öls. Da dieses Öl nur in geringen Mengen gewonnen werden kann, ist es entsprechend kostbar und teuer.

extra nativ, extra vergine, virgen extra oder vierge extra

Diese höchste Qualitätsstufe erhalten Olivenöle dann, wenn die Oliven halb- bis gerade reif vom Baum gepflückt und unverletzt binnen weniger Stunden in der Ölmühle gepresst wurden. Das Öl schmeckt in der organoleptischen Verkostung deutlich fruchtig, leicht scharf und leicht bitter. Ein Fehlgeschmack darf nicht auftreten. Der Säuregrad darf 0,8 % (berechnet als Ölsäure) nicht überschreiten. Nur Öle aus der ersten Kaltpressung erhalten diese Bezeichnung.

2. Güteklasse

Natives Olivenöl, Olio vergine di oliva, Aceite de olive virgen, Huile d'olive vierge
Darf ein Olivenöl bezeichnet werden, wenn die Oliven leicht beschädigt aber ebenfalls aus erster Kaltpressung kommen. Bei der Verkostung schmeckt das Öl erkennbar fruchtig. Ein leichter Fehlgeschmack ist erlaubt. Der Säuregrad darf 2% nicht übersteigen.

3. Güteklasse

Olivenöl, Olio di oliva, Aceite de olive, Huile d'olive
Besteht aus raffiniertem und nativem Olivenöl. Olivenöl kann zu 99 Prozent aus gereinigtem Lampantöl bestehen. Der Säuregrad darf höchstens 1,5 % betragen.

4. Güteklasse

Oliventresteröl, Olio di sansa d'oliva, Aceite de orujo de olive, Huile de grignons d'olive
Dieses auch als Baumöl bezeichnete Olivenöl wird aus dem Olivenpresskuchen gewonnen. Der Säuregrad darf 1,5 % nicht überschreiten. Wie Olivenöl wird es durch natives Öl geschmacklich verbessert.

Lampantöl

Dieses Öl, das auch noch ein natives Olivenöl ist, besteht aus verdorbenen vom Boden aufgelesenen und zusammengefügten Oliven. Ihr Öl ist für den menschlichen Verzehr nicht geeignet und enthält über 2% freie Fettsäuren.

Was bedeutet kaltgepresst?

Kaltgepresst bedeutet, dass die Oliven ohne zusätzliche Wärmebehandlung mit ca. 400 bar kalt, das heißt, bei einer Temperatur von max. 27°C gepresst werden. 400 bar (=400atü) bedeutet, dass pro cm² ein Druck von 400 kg ausgeübt werden, wodurch keine Qualitätsverluste entstehen. Bei Pressungen mit bis zu 2000 bar können Temperaturen bis über 80°C erreicht werden. Hierin liegt zugleich eine Gesetzeslücke, denn auch diese Öle dürfen sich „kaltgepresst“ nennen, da eine kurzzeitige Temperaturerhöhung kaum nachgewiesen werden kann. Schon ab 32 °C beginnt ein Pflanzenöl zu oxidieren.

Paneltest

Unter Paneltest versteht man die organoleptische Prüfung eines Olivenöles, wobei von Experten das Olivenöl nach Geruch und Geschmack beurteilt wird. Im Rahmen eines Sensorik-Panels werden regelmäßig im Frühjahr und Herbst Olivenöle in zwei Sitzungen unter standardisierten Bedingungen getestet und bewertet. Es handelt sich dabei um den Blindtest eines Öles, das sich in einem dunkelbraunen Fläschchen befindet und nur mit einer Nummer versehen ist. Der Hauptzweck dieser Bewertung besteht vor allem auch darin, mangelhafte Chargen zu entlarven und Olivenöl für den Handel qualitativ einzuordnen. Mit der organoleptischen Prüfung werden alle die Merkmale erfasst, die mittels einer rein chemischen Analyse nicht erkenntlich werden. Ein offizieller Panel besteht aus acht bis zwölf Verkostern. Aus der Summe der Mängel und positiven Eigenschaften wird der Mittelwert, der Median errechnet, der dann die eigentliche Bewertung für das Produkt ergibt. Für die organoleptische Bewertung wird der Geschmacks- und der Geruchssinn sowie der Trigeminusnerv verwendet. Um auf der Zunge alle Geschmacksrichtungen, wie süß, sauer, salzig und bitter zu unterscheiden, wird das Öl nur 2 Sekunden im Mund behalten. Nach 30 bis 60 Sekunden erfolgt eine zweite Prüfung.

Organoleptische Attribute (+) u. (-)

- 1.Fruchtig; (+); für Öle, die aus gesunden, frisch geernteten Oliven in der optimalen Reifungsstufe gewonnen werden. Bei einem Fehlen des fruchtigen Geschmacks kann nicht die Note nativ extra vergeben werden.
- 2.Bitter; (+); charakteristischer Geschmack bei Ölen, die aus grünen Oliven gewonnen werden.
- 3.Scharf; (+); Hinweis auf Ernte von noch unreifen Oliven zu Beginn der Erntezeit. Die Schärfe kommt von den Phenolstoffen und wird durch den Trigeminusnerv wahrgenommen.
- 4.Schimmelig/stichig; (-); dieser Geschmack entsteht bei Ölen, die aus Oliven gepresst wurden, die vorher unter Sauerstoffentzug in Haufen gelagert wurden und schon leicht fermentiert sind.
- 5.Muffig/feucht; (-); typisch für Öle, deren Oliven vor der Pressung feucht gelagert wurden.
- 6.Schlammig; (-); charakteristisch für ein Öl, das mit Ablagerungen und Sedimenten des Lagerbehälters zu lange in Berührung kam.
- 7.Weinartig/essigartig; (-); entsteht durch Gärungen, die Essigsäure, Ethanol und Ethylacetat bilden.
- 8.Metallisch; (-); entsteht bei unsachgemäßem Vermahlen, Schlagen, Pressen oder Lagern, wobei ein zu intensiver Kontakt zur Metalloberfläche der Maschinen oder Lagerbehälter entstand.

9.Ranzig; (-); durch zu langen Kontakt mit dem Luftsauerstoff entsteht durch Oxidation der typische Flavour, der irreversibel ist.

10.Erhitzt/verbrannt; (-); dieser Geschmack entsteht bei Ölen, die einer zu hohen Erhitzung bei der Herstellung ausgesetzt waren.

11.Heuig/holzig; (-); charakteristisch für Öle, die zum Teil aus trockenen Oliven gewonnen wurden.

12.Roh; (-); bezeichnet ein Öl, das einen dickflüssigen, pastösen Sinneseindruck hinterlässt.

13.Fettig/schmierig; (-); Flavour eines Olivenöls, das an Dieselöl, Schmiermittel oder Mineralöl erinnert.

14.Fruchtwasserartig; (-); was von einem zu langen Kontakt mit dem Fruchtwasser herrührt.

15.Lakig; (-); lässt darauf schließen, dass die Oliven zur Konservierung in Salzwasser gelagert wurden.

16.Espartograsartig; (-); charakteristisch für die Verwendung von neuen Esparto- Matten beim Pressen. Das Flavour unterscheidet sich je nachdem ob die Matten aus grünem oder getrockneten Esparto hergestellt wurden.

17.Erdig; (-); lässt auf Sammlung ungewaschener Oliven mit Erdanhaftungen schließen.

18.Wurmstichig/dreckig; (-); lässt darauf schließen, dass die Oliven stark von Larven der Oliven- Fliege befallen waren.

19.Gurkenartig; (-); dieses Flavour entsteht, wenn das Olivenöl zu lange hermetisch verschlossen und in Zinn-Behältern wie Weißblechdosen gelagert war, wodurch 2-6 Nonadienal gebildet werden kann.

Säuregrad

Wie alle Lipide (Fette) besteht Olivenöl aus Fettsäuren. Der Säuregrad wird als Prozentsatz ausgedrückt und bezeichnet die Grammmenge an freien Fettsäuren in 100g Öl. Die freien Fettsäuren entstehen durch Oxidation im noch nicht verarbeiteten Zustand. Je früher und schonender die Oliven geerntet und in der Mühle verarbeitet werden, um so hochwertiger ist das Öl und um so niedriger der Grad an freien Fettsäuren. Bei fortschreitendem Reifungsgrad werden bereits in der Olive die Triglyceride durch enzymatische Hydrolyse in freie Fettsäuren umgewandelt, die allerdings durch Raffination wieder entfernt werden können. Ist der Oxidationsgrad schon sehr weit fortgeschritten, ist dies auch an einem ranzigen, wenig ausgewogenem Geschmack zu erkennen. Jedoch bei Werten unter 0,8 % ist kein geschmacklicher Unterschied wahrnehmbar. Je unprofessioneller und unhygienischer das Produktionsverfahren, desto höher der Säuregrad. Das Internationale Olive Oil Council und die EU haben ab dem 01. Januar 2003 einen Höchstsäuregrad für extra natives Olivenöl bei maximal 0,8 % festgelegt. Davor lag der Wert bei 1%. Es sollte aber nicht nur der Geschmack, sondern auch der gesundheitliche Aspekt in Betracht gezogen werden. Fettsäuren liegen im Organismus meist nicht in freier Form, sondern als Fettsäureester

vor. Freie Fettsäuren sind stark oberflächenaktive Substanzen und würden aufgrund ihrer Seifenwirkung zu einer Zerstörung biologischer Strukturen führen¹.

Peroxidzahl

Die Peroxidzahl (POZ) gibt Aufschluss, wie weit der Oxidationsprozess eines Öls fortgeschritten ist. Native Öle dürfen höchstens 20 meq O/ kg enthalten. Die Peroxidzahl ist ein dynamischer Wert in Abhängigkeit von Licht, Temperatur und Alter.

Wachsgehalt

Wachse, die sich als Schutzschicht auf der Olivenhaut befinden, gehen beim Pressen teilweise in das Öl über. Native Öle dürfen nur bis 250 mg/kg enthalten. Wachse werden auch während der Lagerung aus freien Fettsäuren und freien Alkoholen gebildet.

Gesundheit

Eine Untersuchung ergab, daß Frauen, die täglich Olivenöl zu sich nehmen, ein um 45% niedrigeres Brustkrebsrisiko haben. Das Auftragen auf die Haut verringert die Faltenbildung. Im Jahre 1977 bestätigte Professor Angel Keys von der Universität von Minnesota die vorbeugende Wirkung eines guten Olivenöles gegen Arteriosklerose und Herzinfarkt. Zur Unterstützung der Behandlung bei Magengeschwüren soll es hilfreich sein und der Bildung von Gallensteinen entgegenwirken. In der Kinderheilkunde wird Olivenöl mit Erfolg zur Unterstützung des Knochenwachstums eingesetzt.

Lagerung

Kühl (10-15°C), dunkel, luftdicht!

In der Küche

Der Siedepunkt von Olivenöl liegt knapp über 200 °C. Dadurch hält es höchste Temperaturen aus, ohne dass es dadurch in seiner chemischen Zusammensetzung zerstört wird. Ein gutes Olivenöl eignet sich daher nicht nur für Salate, sondern auch bestens zum Braten und Backen (Vitamin E als Emulgator).

Ordern Sie kostenlos den AK-4 per e-mail bei: info@tortugaohg.de

Impressum:	Tortuga OHG Steinberg 9, 94137 Bayerbach www.tortugaohg.com info@tortugaohg.de
------------	---

¹ Buddecke; Grundriss der Biochemie