



WINTERRAPSÖL MIT HOHEM
ÖLSÄUREGEHALT UND
NIEDRIGEM
LINOLENSÄUREGEHALT
(**HIGH OLEIC LOW LINOLENIC**)

Reich an Ölsäure

Quelle für Alpha-Linolensäure

HOLL IN 4 PUNKTEN

HERSTELLER UND LIEFERANTEN



AGRONOMISCH

Widerstandsfähigkeit bei Kälte und Krankheiten und Toleranz bei Lagerung, d. h. die Sorte HOLL V316OL hat **gute Erträge und eine stabile Leistung**

Erhöhte Lagerungs- und Nutzungszeiten für **wirtschaftlichen Nutzen und bessere Gewinne**



TECHNOLOGISCH

Hoher Ölsäuregehalt und geringe Erzeugung von Rauch und giftigen Verbindungen, d. h. das HOLL-Öl hat eine **hohe Stabilität bei Hitze und Frittierzyklen**



ERNÄHRUNGS- PHYSIOLOGISCH

Arm an gesättigten Fettsäuren und Trans-Fettsäuren und ein gutes Omega-6- / Omega-3-Verhältnis für **regelmäßigen Verzehr von HOLL-Öl und gesundheitliche Vorteile**
Quelle für ALA, d. h. **direkte gesundheitliche Vorteile** und **guter Geschmack und Farbwahrnehmung von Lebensmitteln**

VERBRAUCHER



ORGANOLEPTISCH

Eine **gute organoleptische Wahrnehmung und eine bessere Wertschätzung** der goldenen Farbe, der ursprünglichen Farbe von Pommes frites, **so dass viele Frittierzyklen in HOLL-Öl möglich sind**

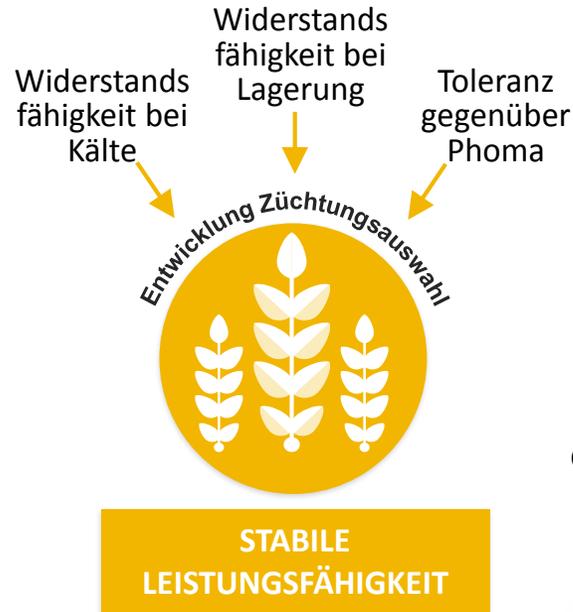
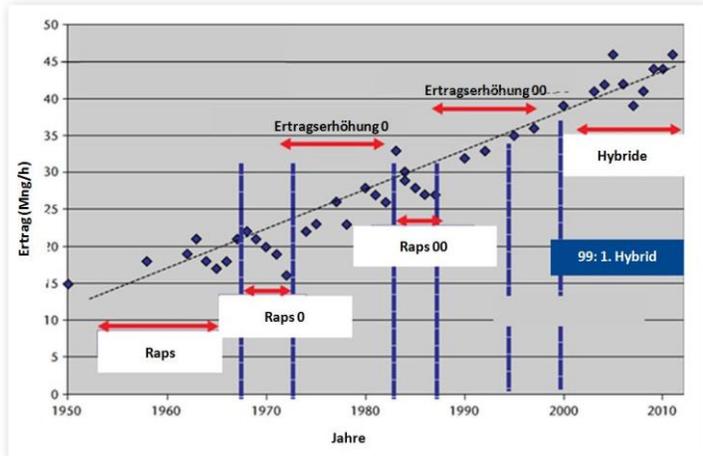
HERSTELLER UND LIEFERANTEN: AGRONOMISCH



AGRONOMISCHE EIGENSCHAFTEN DER HOLL-SORTE V316OL

Auswirkungen von genetischen Entwicklungen auf die Rapsenerträge (Impact of genetic developments on yields of rapeseed)

(Pinochet, 2012)



Wegen seiner Eigenschaften, seiner guten Verwurzelung und den widerstandsfähigen Stängeln sowie der Widerstandsfähigkeit bei parasitären Angriffen ist die HOLL-Sorte V316OL sehr unempfindlich bei Lagerung.



V316 OL ist resistent bei Kälte und Lagerung mit einer langen Vegetationsruhe, d. h. sehr geeignet für den Anbau von Raps unter verschiedenen Bedingungen.



HERSTELLER UND LIEFERANTEN: TECHNOLOGISCH

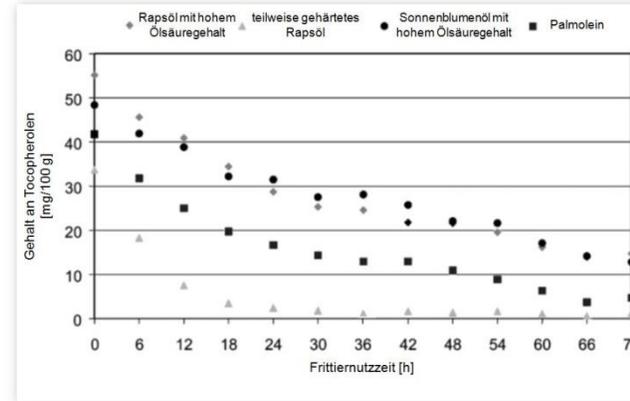


TECHNOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN DER HOLL-SORTE

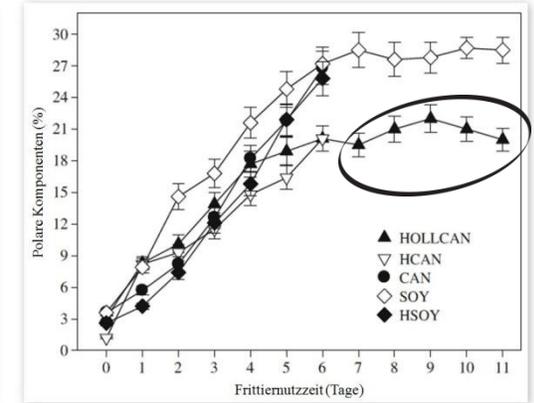
- Hoher Ölsäuregehalt
- Wenig mehrfach ungesättigte Fettsäuren (PUFA)
- Hoher Rauchpunkt
- Geringe Schaumbildung
- Bildung weniger giftiger Verbindungen
- Geringe Oxidation
- Hoher Vitamin E-Gehalt
- Vorhandensein von Omega-3 PUFA
- Omega-6- / Omega-3-Verhältnis von 4,3



- Hoher Ölsäuregehalt
- Wenig mehrfach ungesättigte Fettsäuren (PUFA)



Abbaurrate von Vitamin E beim Frittieren (Matthäus 2006)



Bildung von polaren Komponenten beim abwechselnden Frittieren in verschiedenen Ölen:

- HOLLCAN:** HOLL-Öl
- HCAN:** Gehärtetes Rapsöl
- CAN:** Herkömmliches Rapsöl
- SOY:** Sojaöl
- HSOY:** Gehärtetes Sojaöl (Przybylski 2013)

„Die Verwendung von Rapsöl mit hohem Ölsäuregehalt während des Frittierens führt zu qualitativ hochwertigen Produkten für eine lange Nutzungszeit. Dieses Öl scheint daher eine interessante Alternative für Anwendungsbereiche mit höherer Temperatur bei der Zubereitung von Lebensmitteln zu sein.“

Roman Przybylski, Institut für Chemie und Biochemie, Universität von Lethbridge, Kanada, 2013

„HOLL-Öl wies die beste Frittier-Lebensdauer nach, länger als die traditionell verwendeten, gehärteten Frittierfette, wie durch die geringeren Mengen an polaren Verbindungen, Oligomeren und nichtflüchtigen Carbonyl-Komponenten demonstriert.“ „Die geringeren Mengen an thermo-oxidativen Abbauprodukten, die beim Frittieren im HOLL-Öl gebildet werden, wirken sich direkt auf die Mengen in frittierten Lebensmitteln aus.“

Roman Przybylski, Institut für Chemie und Biochemie, Universität von Lethbridge, Kanada, 2013

	Rauchpunkt (°C)
HOLL	246
Sonnenblume mit hohem Ölsäuregehalt	245
Sonnenblume	220
Palme + Kokos	205
Erdnuss	241

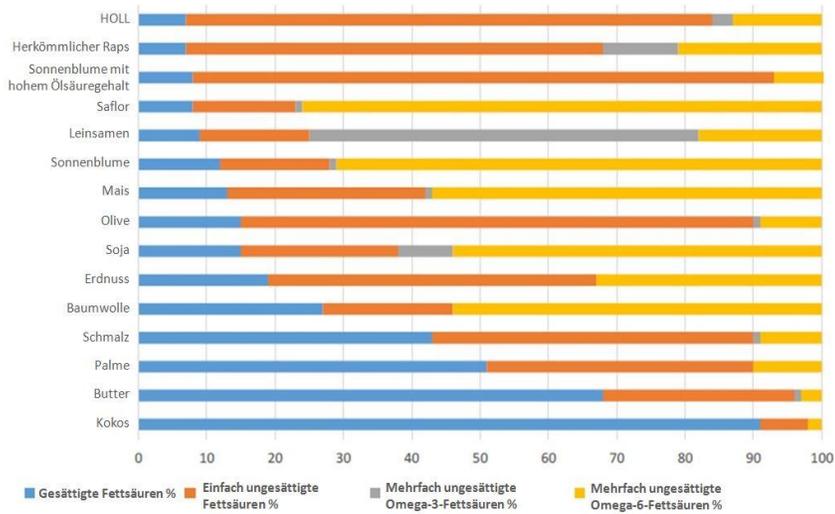
(ITERG 2017)

VERBRAUCHER: ERNÄHRUNGSPHYSIOLOGISCH

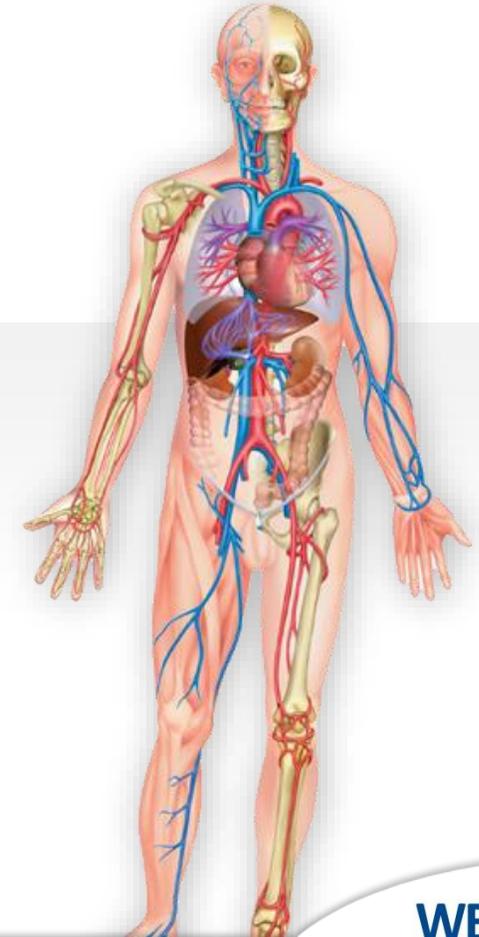


ERNÄHRUNGSPHYSIOLOGISCHE VORTEILE DER HOLL-SORTE

Abbildung 1: Vergleich der Fettsäurezusammensetzung der Nahrungsfette (%)



GESUNDHEITLICHE VORTEILE
Prävention Herz-Kreislauf-System



ANSES-Bericht – Dezember 2016

„Der durchschnittliche Verzehr von Pflanzenölen und Margarinen mit einem niedrigen Anteil an Alpha-Linolensäure (ALA) ist zu hoch. Er sollte verringert werden. Im Gegenteil, der Verzehr pflanzlicher Öle reich an ALA sollte erheblich gesteigert werden, was zu einer Erhöhung des Gesamtverbrauchs von Pflanzenölen führen würde. **Pflanzliche Öle reich an ALA sollten täglich verzehrt werden.**“



Gesundheitsbezogene Angabe der EFSA:

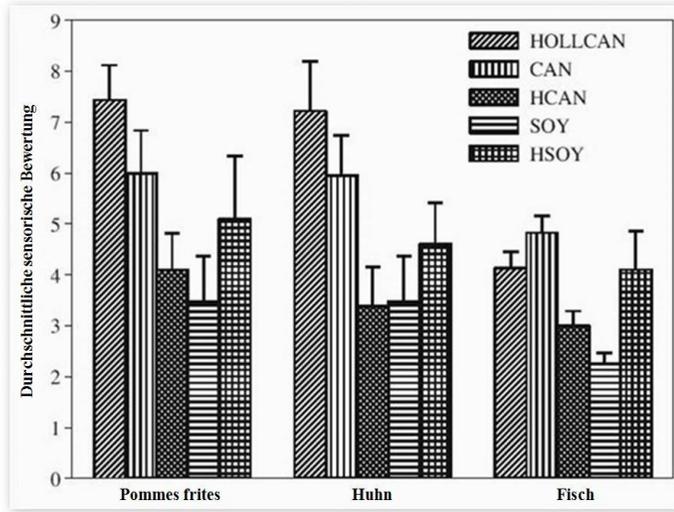
„Alpha-Linolensäure (ALA) trägt zur Aufrechterhaltung eines normalen Cholesterinspiegels bei.“ Lebensmittel sind mindestens eine Quelle von ALA im Sinne der Angabe in der „Quelle von Omega-3-Fettsäuren“, dargelegt im Anhang zur Verordnung (EG) Nr. 1924/2006. Der Verbraucher muss informiert werden, dass sich die wohltuende Wirkung durch den täglichen Verzehr von 2 g ALA ergibt.



VERBRAUCHER: ORGANOLEPTISCH

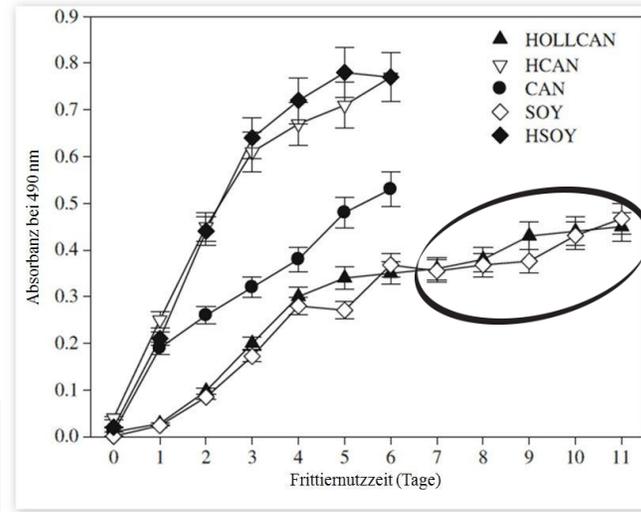


ORGANOLEPTISCHE EIGENSCHAFTEN DER HOLL-SORTE

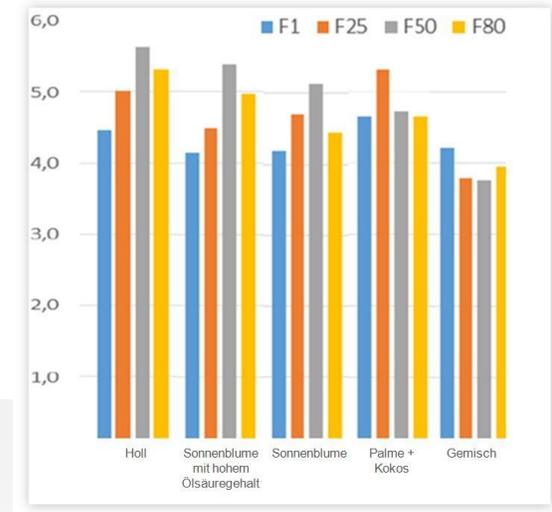


Mittlere sensorische Akzeptanzwerte für in verschiedenen Ölen frittierte Produkte

HOLLCAN: HOLL-Öl | **HCAN:** Gehärtetes Rapsöl | **CAN:** Herkömmliches Rapsöl | **SOY:** Sojaöl | **HSOY:** Gehärtetes Sojaöl | (Przybylski 2013)



Veränderungen in der Farbe beim abwechselnden Frittieren in verschiedenen Ölen



Wertschätzung der goldenen Farbe nach 1, 25, 50 oder 80 Frittierzyklen

Die Öle wurden 1, 25, 50 oder 80 Frittierzyklen unterzogen. Eine 8-köpfige Jury würdigt die Farbe der Pommes frites, vor allem die goldene Farbe – ITERG 2017

In HOLL-Öl frittierte Pommes frites haben eine goldene Farbe, „die ursprüngliche Farbe der Pommes frites“, die auch nach 80 Frittierzyklen vom Verbraucher wertgeschätzt wurde.





VORTEILE VON HOLL-ÖL

VORTEILE HOLL-ÖL: LIEFERANTEN UND OHC-STANDORTE

Wirtschaftlicher Nutzen und bessere Gewinne



ERHÖHTE LEBENSDAUER

- Verschlechterung bei Hitze **40 % langsamer als Raps- oder Sojaöle** (Przybylski, 2013)
- Bildung von oxidierten Verbindungen **20 % niedriger im Vergleich zu Sonnenblumenöl mit hohem Ölsäuregehalt** (Matthaüs, 2006)
- Bildung weniger giftiger Stoffe **auch nach 11 Tagen Frittieren** (Przybylski, 2013)
- **Weniger Acrylamidbildung in frittierten Lebensmitteln** im Vergleich zu herkömmlichem Raps-, Soja-, Mais- und Olivenöl (Zhang 2015)
- **Erhöhte Frittiernutzzeit** (6 bis 11 Tage im Vergleich zu herkömmlichen Raps- und Sojaölen)



LÄNGERE HALTBARKEIT

- Hohe Stabilität **aufgrund seiner charakteristischen Fettsäure-Zusammensetzung** (reich an Ölsäure)
- Guter Schutz gegen Oxidation **durch seinen natürlichen hohen Gehalt an Antioxidantien**, d. h. Vitamin E



VORTEILE HOLL-ÖL: VERBRAUCHER

Wiederholte Verwendung und ernährungsphysiologische Vorteile



ERNÄHRUNGS- PHYSIOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN

- Hoher Gehalt an **einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren** (78 % Ölsäure, 12 % Linolsäure und 3 % Alpha-Linolensäure)
- **Omega-6 / omega-3-Verhältnis = 4,3** entspricht empfohlener Zufuhr
- Natürlich reich an **Vitamin E**
- Wenig **gesättigte Fettsäuren** und keine **Trans-Fettsäuren**



ORGANOLEPTISCHE EIGENSCHAFTEN

- **Gute sensorische Wahrnehmung und Akzeptanz** des Öls und der frittierten Lebensmittel auch nach wiederholten Frittierzyklen
- **Geringere Erzeugung von Fehlparfamen** während des Frittierens im Vergleich zu anderen Ölen
- **Stabilität von Geschmack und Farbe** nach Erhitzen und wiederholten Frittierzyklen



BOTSCHAFTEN FÜR VERBRAUCHER: ERNÄHRUNGSPHYSIOLOGISCHE VORTEILE



HOLL-ÖL: EIN ÖL MIT MEHRFACHNUTZEN

HERSTELLER UND LIEFERANTEN

VERBRAUCHER



AGRONOMISCH

Widerstandsfähigkeit bei Kälte
Toleranz gegenüber Phoma
Gute Verwurzelungseigenschaften
Toleranz bei Lagerung
Flexibler Zyklus Mitte bis Anfang

**GUTE ERTRÄGE UND
STABILE LEISTUNGSFÄHIGKEIT**



TECHNOLOGISCH

Hoher Ölsäuregehalt
Niedriger PUFA-Gehalt
Hoher Rauchpunkt
Geringe Schaumbildung und Oxidation
Bildung weniger giftiger Verbindungen
Hoher Vitamin E-Gehalt

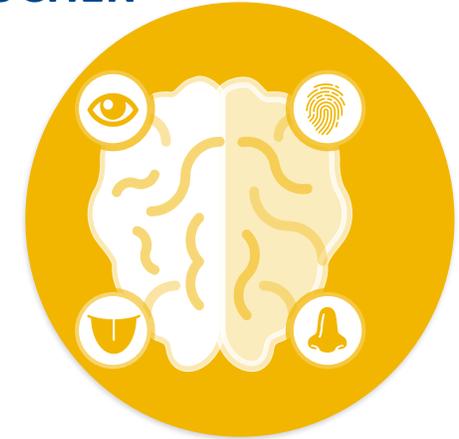
**HOHE STABILITÄT BEI HITZE
UND FRITTIERZYKLEN**



ERNÄHRUNGS- PHYSIOLOGISCH

Hoher Ölsäuregehalt
Niedriger SFA-Gehalt
Vorhandensein von PUFAs
Abwesenheit von Trans-Fettsäuren
Gutes Verhältnis von Omega-6 /
Omega-3
Natürlich reich an Vitamin E

**REGELMÄSSIGE VERWENDUNG
UND GESUNDHEITLICHE
VORTEILE**



ORGANOLEPTISCH

Wahrnehmung von ausgebildeten Jurys
Erzeugung weniger Fehlparomen beim
Frittieren
Gute Akzeptanz der frittierten Lebensmittel
Stabiler Geschmack
Bessere Wertschätzung der goldenen Farbe:
„die ursprüngliche Farbe der Pommes frites“

**VIELE FRITTIERZYKLEN UND
WIRTSCHAFTLICHER GEWINN**

Vielen Dank

