



UFOP-Bericht zur globalen Marktversorgung 2019/2020

Der europäische und globale Biomassebedarf für die
Biokraftstoffproduktion im Kontext der Versorgung an
den Nahrungs- und Futtermittelmärkten

Nachhaltige Intensivierung des Ackerbaus für Ernährungssicherung und Klimaschutz

Der „Green Deal“ fängt auf dem Acker an

Der Klimawandel ist in vielen Regionen der Welt spürbar, vor allem in der Landwirtschaft. Die Versorgung mit nachhaltig erzeugten Nahrungsmitteln und nachwachsenden Rohstoffen zur stofflichen und energetischen Nutzung ist deshalb die zentrale Herausforderung und Perspektive für die Landwirtschaft. Das ist es, was die UFOP unter einer nachhaltigen Bioökonomie versteht. Biokraftstoffe sind die wichtigste Wertschöpfungsoption und stehen beispielhaft für notwendige zusätzliche Verwendungsoptionen.

In der beschleunigten Nutzung des technischen Fortschritts in der Züchtung, im Pflanzenschutz und in der Digitalisierung der landwirtschaftlichen Produktion liegt ein Schlüssel für eine nachhaltige Landbewirtschaftung. Die Entwicklung von Innovationen sollte förderpolitisch vorangetrieben werden, insbesondere dann, wenn das Ziel verfolgt werden soll, in der Technologieentwicklung für den Export die Führerschaft möglichst beizubehalten bzw. anzustreben.

Die FAO schätzt für 2019 mit 2,6 Milliarden Tonnen einen neuen Höchstwert der globalen Getreideproduktion (inkl. Reis). Dem gegenüber steht in vielen Regionen – trotz niedriger Erzeugerpreise – eine mangelnde Kaufkraft mit dem Ergebnis eines hohen Angebots- und Preisdrucks. Gemessen an der globalen Erntemenge ist eine ausreichende Versorgung mit Nahrungsmitteln möglich, auch wenn gleichzeitig aus diesen Rohstoffen Biokraftstoffe hergestellt werden. Dies zeigt die aktualisierte 4. Auflage dieses Berichtes der UFOP auf.

Große Ernten und Lagerbestände in vielen Regionen der Welt kompensieren Ertragsausfälle anderenorts. Die Erträge steigen in Nord- und Südamerika durch den Einsatz des technischen Fortschritts, in Asien durch Wiederbepflanzung mit neuen Palmölsorten aber auch durch die Neuanlage von Plantagen infolge von Urwaldrodungen. Ob diese Entwicklung mit den internationalen Nachhaltigkeitszielen vereinbar ist, wird auf gesetzlicher Grundlage nur bei Rohstoffen geprüft, die für die Quotenanrechnung für den europäischen Biokraftstoffmarkt bestimmt sind. Das grundsätzliche Problem ist: Nachhaltigkeit spiegelt sich nicht in den Preisen für die Erzeuger wider.

Tendenziell niedrige bzw. sinkende Preise für Getreide, Ölsaaten, Zucker und Pflanzenöle sind die Folge einer an der Kaufkraft gemessenen globalen Überversorgung. Auf diesem Preisniveau ist ein nachhaltiges Wirtschaften, auch in den ländlichen Regionen Afrikas, nicht möglich. So gesehen lebt der Ackerbau wirtschaftlich von der Substanz.

Im Zuge der Neufassung der Erneuerbare Energien Richtlinie (RED II) hat es die Europäische Union versäumt, dieses Potenzial sachgerecht in die Klimaschutzpolitik zu integrieren. Im Gegenteil: Der Anbau von nachwachsenden Rohstoffen aus Anbaubiomasse wird schrittweise zurückgeführt, ohne gleichzeitig Absatzperspektiven in neuen Märkten aufzuzeigen. Was bleibt ist ein permanenter Preisdruck, ablesbar an der negativen Einkommensentwicklung im Ackerbau.

Die Regierungen der weltweit wichtigsten Agrarnationen in Nord- und Südamerika sowie in Asien treiben stattdessen die energetische Nutzung der Anbaubiomasse im Rahmen ihrer nationalen Landwirtschafts-, Energie- und Klimaschutzpolitik voran. Dies ist ablesbar an steigenden Vorgaben für die Beimischung von Biokraftstoffen. Die europäische Politik erkennt offensichtlich nicht, dass mit den in der Erneuerbare Energien-Richtlinie – RED II (2018/2001/EU) gesetzlich verankerten Nachhaltigkeitsanforderungen für den Marktzugang von Biomasserohstoffen bzw. Biokraftstoffen in die Europäischen Union ein international verbindliches „level-playing-field“ geschaffen werden könnte.

Stattdessen muss die europäische Landwirtschaft zusehen, wie die Zukunft des Anbaus nachwachsender Rohstoffe woanders stattfindet. Folglich verliert Europa die Möglichkeit, auf Basis gesetzlicher Grundlagen Anforderungen an die Nachhaltigkeit in Drittstaaten zu definieren.

Betroffen ist besonders der Ölsaatenanbau in der EU, weil dieser zugleich die wichtigste gentechnikfreie Eiweißquelle für die Tierernährung ist. Im Umkehrschluss werden zusätzlich große Mengen an Soja und damit die entsprechenden „Anbauflächen“ importiert. Leider wird dieser „Substitutionseffekt“ in den Vorgaben der EU zur Berechnung der Treibhausgas-Bilanz eines Rohstoffes nicht berücksichtigt, denn dieser Ansatz würde die Wettbewerbsfähigkeit der in der EU produzierten Biomasserohstoffe und Biokraftstoffe erheblich stützen.

Die Agrarpolitik steht nach wie vor in der Bringschuld, die Anforderungen an einen wirtschaftlich tragfähigen und nachhaltigen Anbau mit einer sachgerechten Agrarmarkt- und Klimaschutzpolitik zu verbinden sowie Absatzperspektiven u. a. in den Kraftstoffmärkten zu eröffnen. Dabei sind ambitionierte Nachhaltigkeitsanforderungen zu berücksichtigen, die vor allem auch in Drittstaaten anzuwenden sind. Die UFOP setzt besonders an dieser Stelle auf den angekündigten „Green Deal“ der neuen EU-Kommission und erwartet entsprechende Korrekturen.

Ich bin deshalb gespannt, wie eine zukünftige deutsche Ackerbaustrategie unter diesen marktpolitischen Rahmenbedingungen ausgestaltet und in die Anbaupraxis umgesetzt werden wird.

» Wolfgang Vogel

Vorsitzender des Vorstandes der UFOP

» 1 Rohstoffversorgung

- 1.1 **Wie viel Getreide wird weltweit erzeugt?**
 - 1.1.1 Globale Getreideerzeugung
 - 1.1.2 Globale Lagermengen von Getreide
 - 1.1.3 Globale Getreideversorgung
- 1.2 **Wie viel Ölsaaten und Pflanzenöle werden weltweit produziert?**
 - 1.2.1 Globale Ölsaatenerzeugung
 - ↳ 1.2.1.1 Zusammensetzung der Ölsaaten
 - 1.2.2 Globale Pflanzenölproduktion
 - ↳ 1.2.2.1 Preisentwicklung Pflanzenöle
 - 1.2.3 Globale Ölsaatenversorgung
 - ↳ 1.2.3.1 Globale Pflanzenölversorgung
- 1.3 **Wie sieht die Erzeugung von Ölsaaten und Getreide auf den Kontinenten aus?**
 - 1.3.1 Erzeugung von Getreide
 - 1.3.2 Erzeugung von Ölsaaten
- 1.4 **Was wird aus Getreide gemacht?**
 - 1.4.1 Globale Verwendung von Getreide
- 1.5 **Was wird aus Ölsaaten gemacht?**
 - 1.5.1 Globale Verwendung von Ölsaaten
 - ↳ 1.5.1.1 Globale Produktion von Ölen und Schrotten

» 2 Produktion von Biokraftstoffen

- 2.1 **Welche Länder fördern Biokraftstoffe?**
 - 2.1.1 Globale Produktionsmengen Bioethanol
 - ↳ 2.1.1.1 Bedeutendste Bioethanolproduzenten der EU-28
 - 2.1.2 Globale Produktionsmengen Biodiesel
 - ↳ 2.1.2.1 Bedeutendste Biodieselproduzenten der EU-28
- 2.2 **Welche Rohstoffe werden weltweit zur Herstellung von Biokraftstoffen verwendet?**
 - 2.2.1 Globale Rohstoffbasis für Biodiesel
- 2.3 **Welche Rohstoffe werden in Europa zur Herstellung von Biodiesel verwendet?**
 - 2.3.1 Rohstoffbasis für Biodiesel in der EU-28
- 2.4 **Welche Rohstoffe werden zur Herstellung von Biodiesel verwendet, der in Deutschland verbraucht wird?**
 - 2.4.1 Rohstoffanteile am Biodieselverbrauch
 - 2.4.2 Emissionseinsparung
- 2.5 **Woher kommen die Rohstoffe für den Biodiesel an deutschen Tankstellen?**
 - 2.5.1 Herkunft der Rohstoffe für die in Deutschland verwendeten Biodiesel

» 3 Nahrungssicherheit

- 3.1 **Gibt es genügend Raps in Deutschland?**
 - 3.1.1 Rapsproduktion und Selbstversorgungsgrad in Deutschland
 - ↳ 3.1.1.1 Rapsschrotproduktion mit und ohne Biodieselherstellung
- 3.2 **Warum steigt der Bedarf an Ölsaaten?**
 - 3.2.1 Fleischkonsum weltweit nach Regionen
 - 3.2.2 Beimischungsquoten für Biokraftstoff
- 3.3 **Wie viel Getreide und Pflanzenöl stehen jedem Menschen zur Verfügung?**
 - 3.3.1 Angebot pro Kopf
- 3.4 **Gibt es genug Nahrungsmittel?**
 - 3.4.1 Rohstoffverbrauch für die Biokraftstoffproduktion
- 3.5 **Warum hungern Menschen?**
 - 3.5.1 Verteilungsproblematik
 - 3.5.2 Kampf ums Wasser
 - 3.5.3 Nahrungsmittelverfügbarkeit und Klimawandel

» 4 Flächenverwendung

- 4.1 **Fehlt Anbaufläche für Nahrungsmittel aufgrund des Anbaus von Energiepflanzen?**
 - 4.1.1 Anteil der Anbaufläche für die globale Biokraftstoffproduktion
 - 4.1.2 Globale Entwicklung der Ackerfläche
- 4.2 **Ist Palmöl uneingeschränkt nutzbar?**
 - 4.2.1 Globale Palmölnutzung

» 5 Preisentwicklungen

- 5.1 **Verteuern Biokraftstoffe Nahrungsmittel?**
 - 5.1.1 Preisvergleich von Brot und Getreide
 - 5.1.2 Preisvergleich von Bioethanol und Getreide
 - ↳ 5.1.2.1 Preisvergleich von Biodiesel und Pflanzenöl

» 6 Statistik

- 6.1 **Hinweise zum Umgang mit Statistik**
 - 6.1.1 Tücken der Statistik

Redaktion, Charts und Erläuterungen:
Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH (AMI)
Abteilung Pflanzenbau
verantwortlich: Wienke von Schenck
www.ami-informiert.de
Copyright für alle Charts: AMI

1 Rohstoffversorgung

1.1 Wie viel Getreide wird weltweit erzeugt?

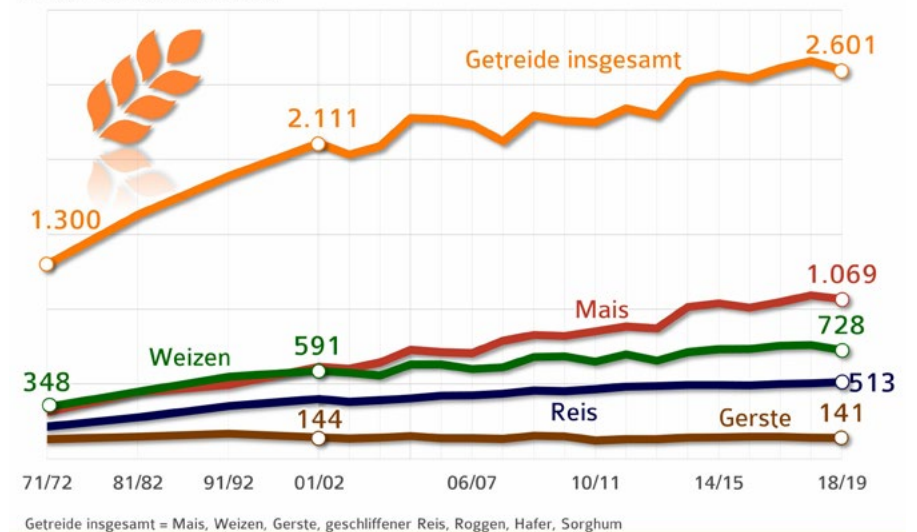
» 1.1.1 Globale Getreideerzeugung

Der teilweise ungünstige Witterungsverlauf 2018, sowohl auf der Nord- als auch auf der Südhalbkugel, hat die globale Getreideerzeugung beeinträchtigt, das gilt vor allem für Weizen (-4,2 Prozent) und Mais (-2,2 Prozent). Weil es sich um die bedeutendsten Getreidearten weltweit handelt, schlägt sich deren Rückgang in der Gesamtgetreideerzeugung nieder. Auch wenn das Vorjahresergebnis um 2,1 Prozent verfehlt wird, bleibt die Erzeugung bei über 2,6 Mrd. t. **Grundsätzlich ist festzustellen, dass infolge des Zuchtfortschrittes, der Flächenausdehnung und der Verbesserung der landwirtschaftlichen Produktion (Düngung, Pflanzenschutz, verlustarme Ernte und Lagerung) die weltweite Getreideerzeugung in den letzten Jahrzehnten stetig zugenommen hat.** Seit 1971/72 verdreifachten (Mais) und verdoppelten (Weizen und Reis) sich die Erntemengen. Rekorderten in vielen Anbauregionen führten zu einem Angebotsüberhang an den Märkten. An erster Stelle steht Mais, der damit seine global wachsende Bedeutung für die Versorgung des Futtermittelsektors und für den Bioethanolproduktion (USA) unterstreicht. Gerste wird, wie Mais, hauptsächlich zur Viehfütterung eingesetzt. Demgegenüber dienen Reis und Weizen vorrangig der menschlichen Ernährung.

Globale Getreideproduktion bleibt über 2,6 Mrd. t

Erzeugung insgesamt und nach wichtigen Kulturarten, weltweit, 2018/19 geschätzt, in Mio. t

© AMI 2018 | Quelle: FAO



1.1 Wie viel Getreide wird weltweit erzeugt?

» 1.1.2 Globale Lagermengen von Getreide

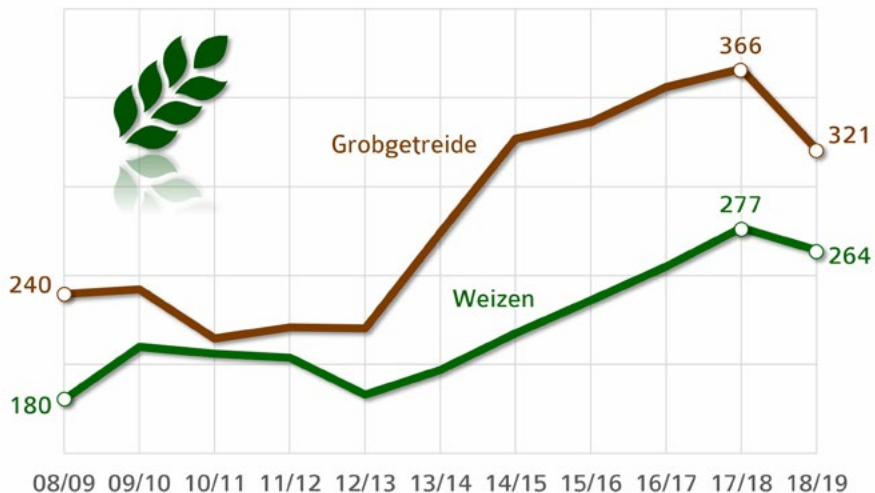
Durch die deutlich gestiegenen Getreideernten haben sich auch die weltweiten Lagermengen erheblich vergrößert. In den meisten Wirtschaftsjahren wurde mehr Weizen und Grobgetreide erzeugt, als noch im selben Jahr verbraucht werden konnte. Diese Mengen bilden zum Ende des Wirtschaftsjahres die Vorräte, die zu Beginn des darauffolgenden Wirtschaftsjahres die Anfangsversorgung absichern.

Durch die witterungsbedingt kleiner ausfallenden Ernten von Weizen und Grobgetreide (Mais, Gerste, Roggen) und den weltweit zunehmenden Verbrauch dürften die Lagerbestände zum Ende des Wirtschaftsjahres 2018/19 von ihrem Maximum von 643 Mio. t auf etwa 585 Mio. t sinken. Die Erzeugung 2018/19 wird also nicht ausreichen, den weltweiten Bedarf (einschließlich Biokraftstoffproduktion) zu decken. Das wird zwar zulasten der Vorräte gehen und die Lagerbestände an Weizen (-4,7 Prozent) und besonders an Grobgetreide (-12,3 Prozent) schrumpfen lassen, dennoch bleibt die Gesamtversorgung mit einem großen Überhang zur nächsten Ernte gesichert.

Große Vorräte puffern geringere Erntemengen

Lagermengen von Grobgetreide und Weizen, weltweit, 2018/19 geschätzt, in Mio. t

© AMI 2018 | Quelle: FAO



Grobgetreide = Mais, Gerste, Roggen, Hafer, Sorghum

1.1 Wie viel Getreide wird weltweit erzeugt?

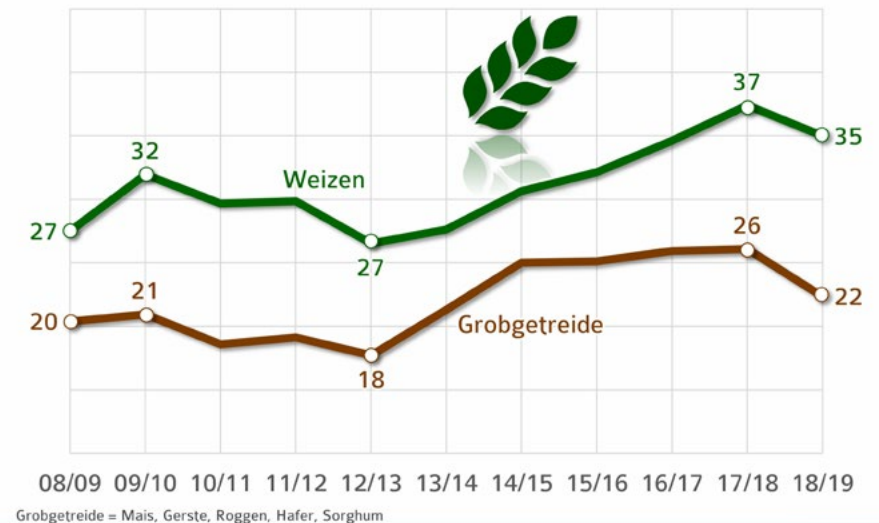
» 1.1.3 Globale Getreideversorgung

Das Verhältnis zwischen Vorratshöhe und Verbrauch (auch „Stock-to-Use-Ratio“ genannt) ist eine wichtige Kenngröße zur Einschätzung der Versorgung und infolgedessen auch für die mögliche Preisentwicklung. Die knappere Getreideerzeugung 2018/19 und der leicht erhöhte Verbrauch lassen zwar die globalen Vorräte sinken, sodass das Verhältnis zwischen Lagerbestand und Verbrauch abnehmen wird. Dennoch bleibt mit 35 Prozent bzw. 25 Prozent der Erntemengen bei Weizen und Grobgetreide die Versorgung außerordentlich komfortabel, so dass diese Mengen auch im nachfolgenden Wirtschaftsjahr einer Belebung der Erzeugerpreise entgegenstehen werden. **Kurzum: Getreide bleibt aus Sicht der Landwirte zu billig.**

Versorgungsschätzung anhand Stock-to-Use-Ratio

Stock-to-Use-Ratio von Weizen und Grobgetreide, weltweit, 2018/19 geschätzt, in %

© AMI 2018 | Quelle: FAO



Grobgetreide = Mais, Gerste, Roggen, Hafer, Sorghum

1.2 Wie viel Ölsaaten und Pflanzenöle werden weltweit produziert?

» 1.2.1 Globale Ölsaatenerzeugung

Im Wirtschaftsjahr 2018/19 dürften fast 600 Mio. t Ölsaaten erzeugt werden und damit so viel wie noch nie. **Der global steigende Bedarf an hochwertigem Futterprotein treibt seit Jahren besonders den Sojaanbau in Nord- und Südamerika an und ist der Hauptgrund für die Flächenausdehnung.** Der Sojaanbau dominiert weltweit mit einem Anteil von über 60 Prozent die Ölsaatenerzeugung.

Neben unterschiedlichen Anforderungen an Klima und Bodenbeschaffenheit unterscheiden sich die Kulturarten auch im Öl- und Proteingehalt sowie in der Fettsäurezusammensetzung des Öls und in der Proteinqualität. Diese Faktoren bestimmen daher den Preis für die jeweilige Ölsaat. Dies gilt besonders für die Eiweißqualität, denn Soja ist auch qualitativ die wertvollste Proteinquelle. Die Rapszüchtung arbeitet daher intensiv auch an einer Verbesserung der Proteinqualität.

1.2 Wie viel Ölsaaten und Pflanzenöle werden weltweit produziert?

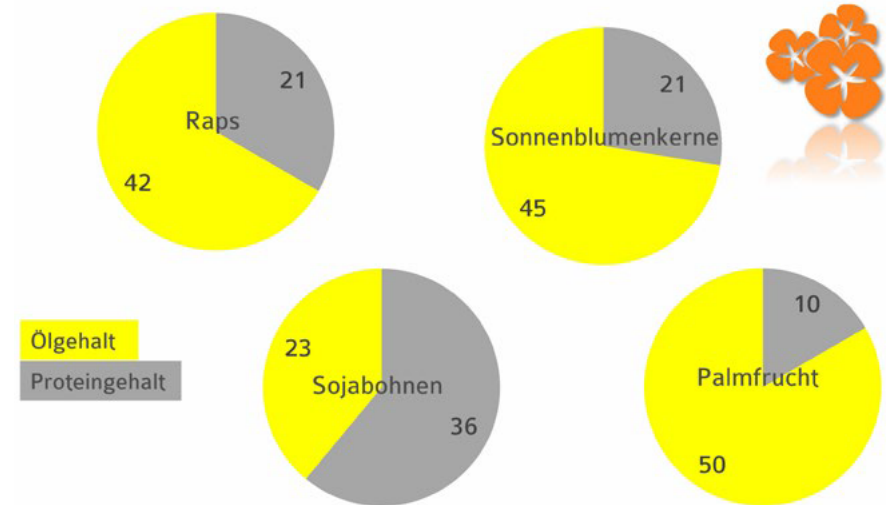
» 1.2.1 Globale Ölsaatenerzeugung

↳ 1.2.1.1 Zusammensetzung der Ölsaaten

Sonnenblumen haben den höchsten Ölgehalt

Anteil von Rohprotein und Öl in den verschiedenen Ölsaaten, in %

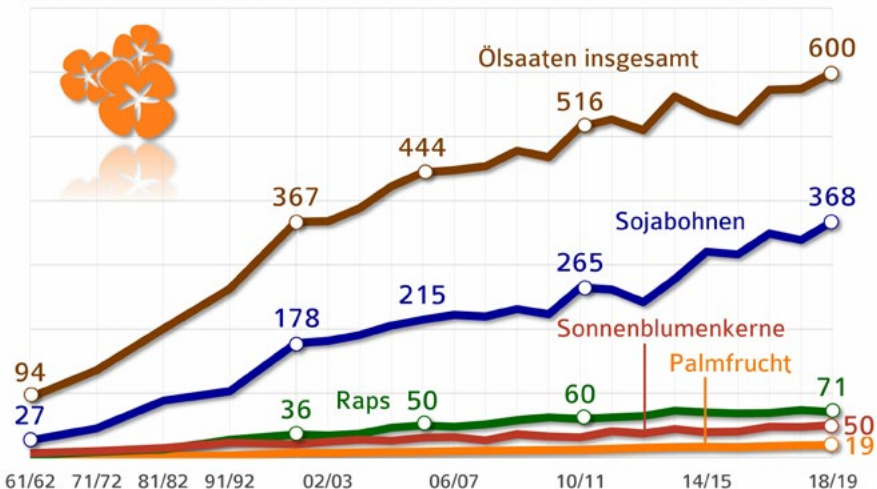
© AMI 2018 | Quelle: Handbuch der Lebensmitteltechnologie



Sojabohnen sind weltweit die Ölsaat Nr. 1

Erzeugung insgesamt und nach den wichtigsten Kulturarten, weltweit, 2018/19 geschätzt, in Mio. t

© AMI 2018 | Quelle: FAO



Ölsaaten insgesamt = Sojabohnen, Raps, Sonnenblumenkerne, Palmfrucht, Erdnüsse, Kokos, Baumwolle

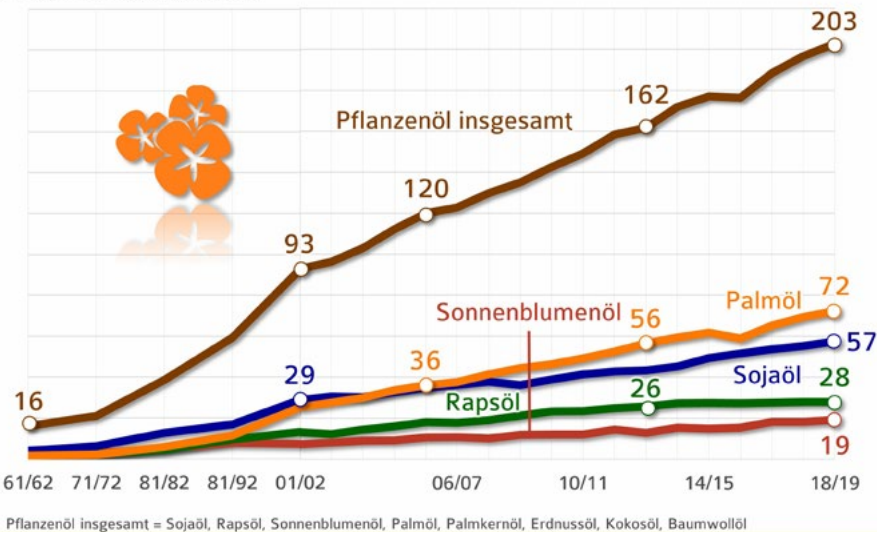
1.2 Wie viel Ölsaaten und Pflanzenöle werden weltweit produziert?

» 1.2.2 Globale Pflanzenölproduktion

Die Pflanzenölherstellung stieg in den vergangenen Jahrzehnten rasant. Aus den acht produktivsten ölliefernden Kulturarten wurden im Wirtschaftsjahr 2018/19 rund 203 Mio. t Pflanzenöl hergestellt. Das ist mehr als doppelt so viel wie zur Jahrtausendwende. Palm- und Sojaöl zusammen sind mit 63,5 Prozent die weltweit wichtigsten Pflanzenöle. An dritter Stelle liegt Rapsöl mit fast 14 Prozent, gefolgt von Sonnenblumenöl mit gut 9 Prozent. Pflanzenöle werden nicht nur für die menschliche Ernährung verwendet; sie finden auch Einsatz in der Kraftstoffherstellung und in anderen industriellen Bereichen wie Seifen, Tenside für die Waschmittelherstellung, Betriebsmittel wie Schmier- und Hydrauliköle, Trennmittel in der Industrie und als Kosmetikgrundstoff. **Allerdings sind die Öle untereinander austauschbar, so dass der im Wirtschaftsjahr 2017/18 weiter stark gesunkene Preis für Palmöl besonders Rapsöl aus vielen Anwendungsbereichen verdrängt oder verdrängt hat. Diese Preisentwicklung ist ein Ausdruck des strukturellen Angebotsüberhanges bei pflanzlichen Ölen und führt zu Quotenanpassungen zur Biokraftstoffverwendung (Brasilien, Argentinien und Indonesien s. 3.2.2).**

Palmöl baut seine Spitzenposition weiter aus

Produktion insgesamt und nach den wichtigsten Kulturarten, weltweit, 2018/19 geschätzt, in Mio. t © AMI 2018 | Quelle: USDA



1.2 Wie viel Ölsaaten und Pflanzenöle werden weltweit produziert?

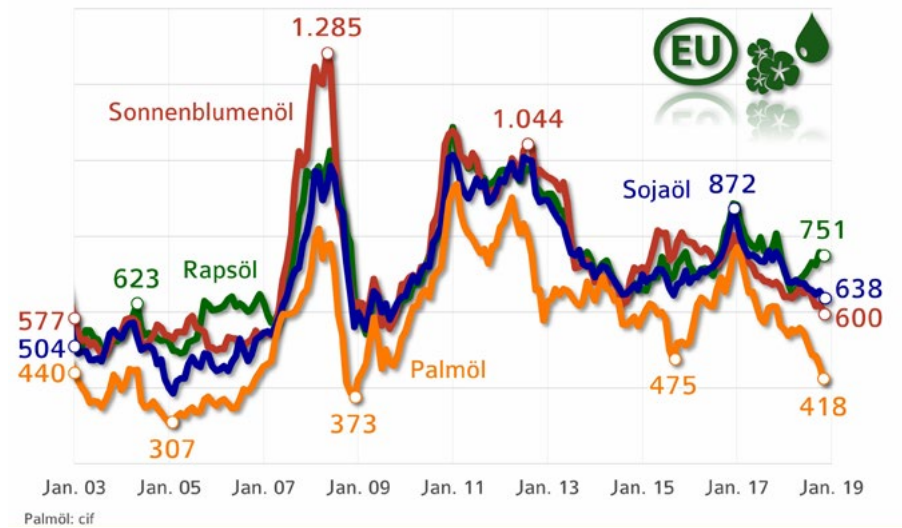
» 1.2.2 Globale Ölsaaterzeugung

↳ 1.2.2.1 Preisentwicklung Pflanzenöle

Preisabstand zwischen Raps- und Palmöl so groß wie seit 10 Jahren nicht mehr

Monatliche Abgabepreise des Großhandels, fob Ölmühle, in EUR/t

© AMI 2018 | Quelle: USDA



1.2 Wie viel Ölsaaten und Pflanzenöle werden weltweit produziert?

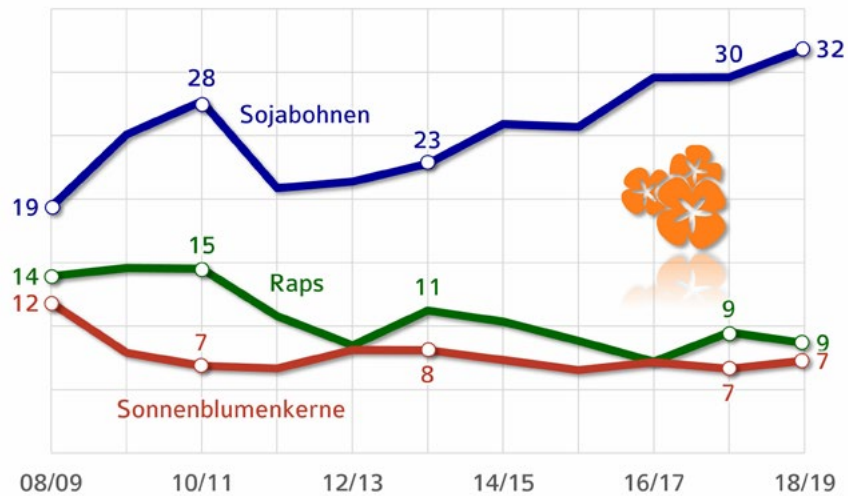
» 1.2.3 Globale Ölsaatenversorgung

Das Verhältnis zwischen Vorräten und Verbrauch (auch „Stock-to-Use-Ratio“ genannt) ist eine wichtige Kenngröße zur Einschätzung der Versorgung und infolgedessen auch für die mögliche Preisentwicklung. Die Stock-to-Use-Ratio ist für Raps und Sonnenblumenkerne seit Jahren rückläufig. **Diese Entwicklung würde sich insbesondere bei Raps verschärfen, wenn der Rapsölbedarf für die EU-Biodieselproduktion weiter sinken würde.** Anders sieht es für Sojabohnen aus. Rekordernten lassen Angebot und Vorräte kräftig steigen. Allerdings gibt es auch einen stetig wachsenden Bedarf an Sojaprotein für die Tierfütterung, ganz besonders in China. Durch die positive Konjunktur- und Einkommensentwicklung im bevölkerungsreichsten Land der Welt wächst die Kaufkraft und damit die Nachfrage nach Fleisch und folglich auch die Nachfrage nach Ölschrotten zur Versorgung der steigenden Viehzahlen. Dem wachsenden Sojabedarf Chinas stehen 2018/19 Rekordernten in den USA und Brasilien gegenüber. Dieses Wechselspiel sorgt zwar für eine dynamische Preisentwicklung, die sich angesichts der gut versorgten Märkte jedoch abschwächt.

Raps und Sonnenblumenkerne sind knapp

Stock-to-Use-Ratio von Sojabohnen, Raps und Sonnenblumen, weltweit, 2018/19 geschätzt, in %

© AMI 2018 | Quelle: USDA



1.2 Wie viel Ölsaaten und Pflanzenöle werden weltweit produziert?

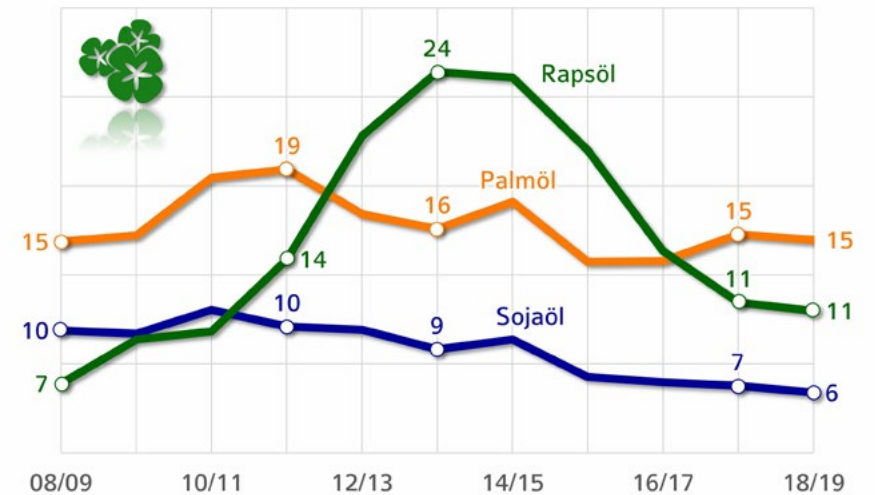
» 1.2.3 Globale Ölsaatenversorgung

↳ 1.2.3.1 Globale Pflanzenölversorgung

Rapsöl stark gefragt

Stock-to-Use-Ratio von Rapsöl, Palmöl und Sojaöl, weltweit, 2018/19 geschätzt, in %

© AMI 2018 | Quelle: USDA



1.3 Wie sieht die Erzeugung von Ölsaaten und Getreide auf den Kontinenten aus?

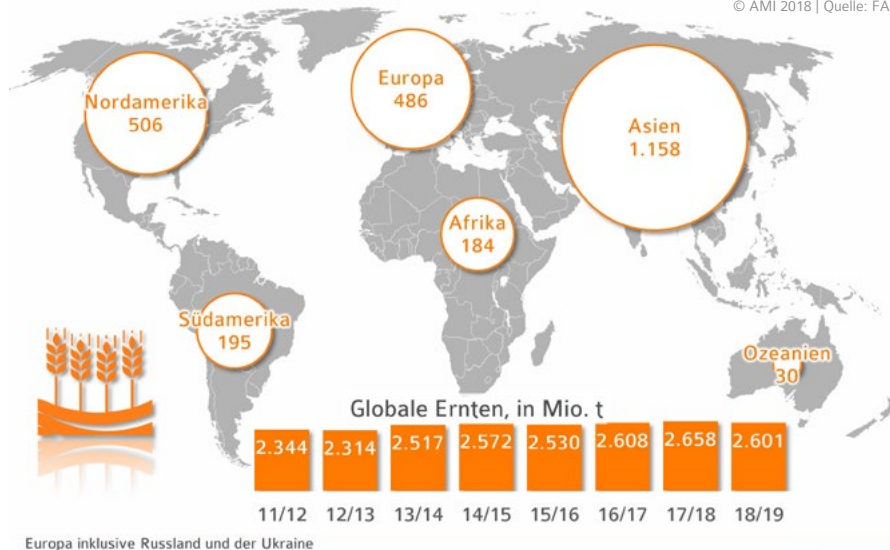
» 1.3.1 Erzeugung von Getreide

Die weltweite Erzeugung von Getreide inklusive Reis wird 2018/19 etwas kleiner ausfallen als im vergangenen Rekordjahr. Die größere globale Maisesernte kann das Minus bei Weizen und Gersten nicht ausgleichen. Vor allem in Europa wurde weniger geerntet. **Die Welternährungsorganisation FAO erwartet global rund 2,6 Mrd. t.** Der Großteil davon, rund 45 Prozent, wird in Asien erzeugt. Das liegt vor allem an der dort beheimateten Reiserzeugung. China ist das wichtigste Erzeuger-land für Getreide und Reis. An zweiter Position steht Nordamerika. Hier liegen die USA mit über 448 Mio. t an der Spitze. Während die weltweite Getreidevermarktung für Länder wie die USA oder Kanada eine große wirtschaftliche Bedeutung hat, bietet China kaum Ware am Weltmarkt an. Das Reich der Mitte erzeugt die meisten Agrarrohstoffe zur Deckung des eigenen Bedarfs und benötigt darüber hinaus umfangreiche Importe.

Asien ist größter Getreideerzeuger

Erntemengen von Getreide (inkl. Reis) nach Kontinenten, 2018/19 geschätzt, in Mio. t

© AMI 2018 | Quelle: FAO



1.3 Wie sieht die Erzeugung von Ölsaaten und Getreide auf den Kontinenten aus?

» 1.3.2 Erzeugung von Ölsaaten

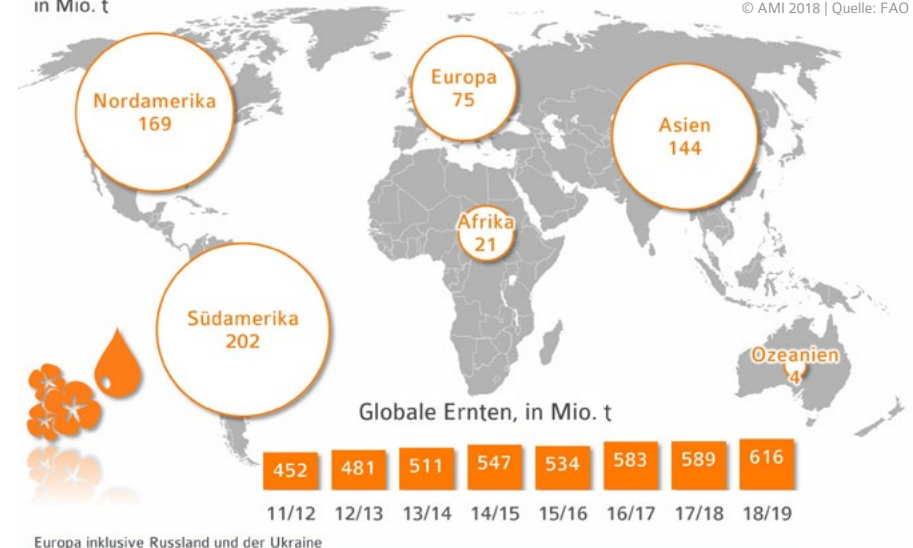
Die Produktion von Ölsaaten wächst rasant. Die Weltlandwirtschaftsorganisation FAO schätzt die globale Erzeugung 2018/19 auf 616 Mio.t. Das sind 5 Prozent mehr als im Vorjahr und gut 50 Prozent mehr als noch vor 10 Jahren. **Das Wachstum fußt in erster Linie auf Produktionssteigerungen in Nord- und Südamerika (Ausdehnung der Anbauflächen) sowie in Asien. Beim Anbau von Ölsaaten und Palmöl sind die weltweit wichtigsten Regionen gleichmäßiger verteilt als bei Getreide.** Der Unterschied liegt weniger in der erzeugten Menge, als vielmehr in der angebauten Kultur: Während in Südamerika und den USA der Sojabohnenanbau dominiert, ist klimatisch bedingt in Kanada und der EU-28 Raps die meist angebaute Ölsaat. In Osteuropa dominieren Sonnenblumen. In asiatischen Ländern wie China und Indien werden sowohl Raps als auch Soja in großem Umfang erzeugt. In Malaysia und Indonesien ist hingegen die Ölpalme die wichtigste Ölfrucht. Diese geographische Verteilung „puffert“ allerdings im Sinne der Versorgungssicherheit zugleich regionale Ertragschwankungen, wenn z. B. das Wetterphänomen „El-Niño“ zu Ertragsrückgängen in Asien führt.

Größter Sojaproduzent der Welt waren 2018/19 die USA vor Brasilien. Kanada stand erstmals an der Spitze der rapserzeugenden Länder, knapp vor der EU-28. Die meisten Sonnenblumen wurden in der Ukraine gedroschen.

Stetig wachsende Ölsaatenernten

Erntemengen von Ölsaaten (inkl. Palmöl) nach Kontinenten, 2018/19 geschätzt, in Mio. t

© AMI 2018 | Quelle: FAO



1.4 Was wird aus Getreide gemacht?

» 1.4.1 Globale Verwendung von Getreide

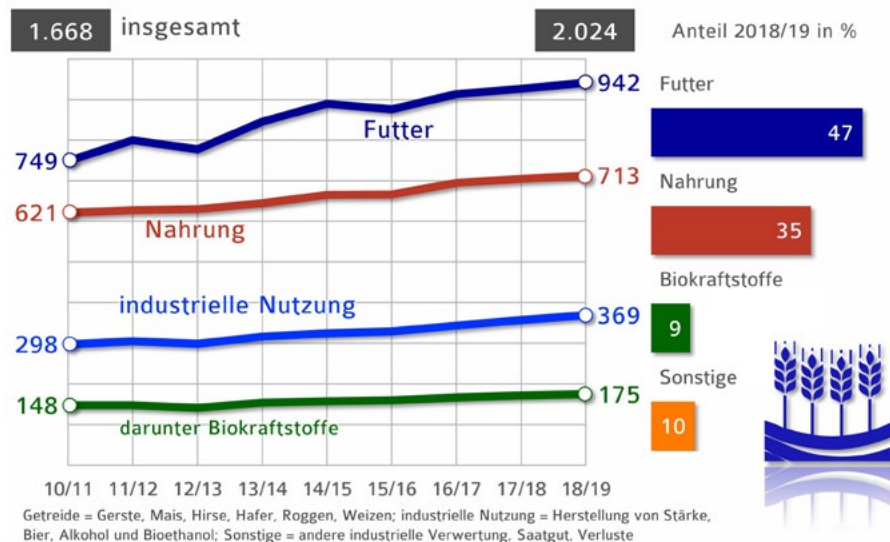
Weltweit wurden im Wirtschaftsjahr 2018/19 schätzungsweise 2 Mrd. t Getreide (ohne Reis) erzeugt. Es dient nicht nur zu Nahrungszwecken, sondern auch als Futtermittel oder als Rohstoff für die Erzeugung von Bioethanol. Mit einem Anteil von 47 Prozent wandert der Großteil der Getreideernten in den Futtertrog und das mit steigender Tendenz (3 Prozentpunkte mehr gegenüber dem Vorjahr). Zwar ist auch die Nachfrage nach Getreide zur Kraftstoffherstellung etwas gestiegen, macht nach Angaben des Internationalen Getreiderats (IGC) aber weniger als ein Zehntel des Gesamtverbrauchs aus. Somit steht ausreichend Getreide für den wachsenden Bedarf an Nahrungs- und Futtermitteln zur Verfügung.

In den USA wird vor allem Mais für die Herstellung von Bioethanol verwendet. Bei der Herstellung fällt Trockenschlempe (Dried Distillers Grains with Solubles, DDGS) an, das als Eiweißfuttermittel Verwendung findet. Aus einer Tonne Weizen, die zu Bioethanol verarbeitet wird, entstehen durchschnittlich 295 kg DDGS mit einem Feuchtegehalt von 10 Prozent, aus einer Tonne Mais ergeben sich 309 kg DDGS. Bei hohen Getreidepreisen sinkt zunächst die Verarbeitung zu Biokraftstoff, bevor auch am Einsatz im Futter gespart wird. **Das hohe Wertschöpfungspotenzial auf den Lebensmittelmärkten stellt sicher, dass bei hohen Getreidepreisen dieses vorrangig in die Lebensmittelproduktion läuft. Der Biokraftstoffmarkt „puffert“ im Sinne der „Versorgungssicherheit“ die Getreideverfügbarkeit für Nahrungs- bzw. Futtermittelzwecke ab.**

Getreide geht vor allem ins Futter

Verbrauch von Getreide weltweit, 2018/19 geschätzt, in Mio. t

© AMI 2018 | Quelle: IGC



1.5 Was wird aus Ölsaaten gemacht?

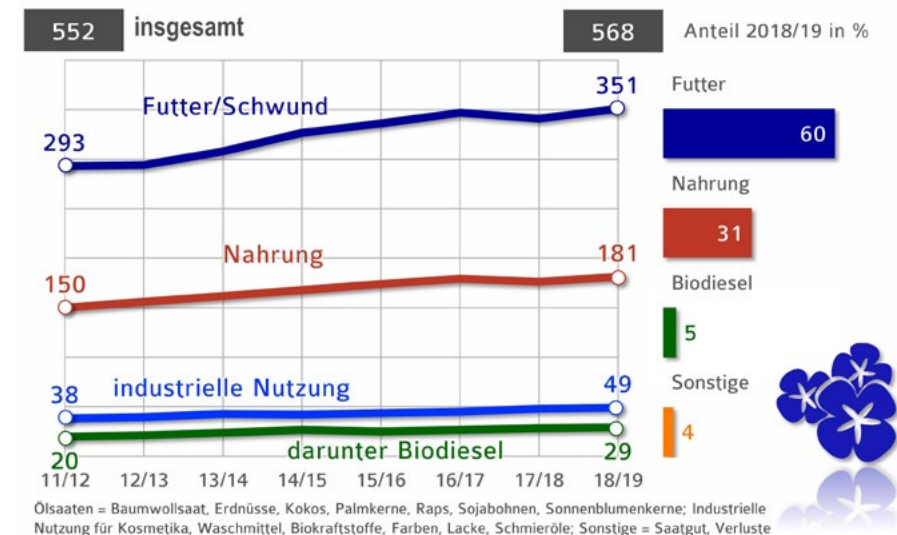
» 1.5.1 Globale Verwendung von Ölsaaten

Aus den weltweit erzeugten Ölsaaten wird Pflanzenöl gepresst und als Koppelprodukt Extraktionsschrot bzw. Presskuchen gewonnen. Pflanzenöl kann durch unterschiedliche chemische und physikalische Verfahrensweisen gewonnen werden. Der Rohstoff wird zur Erhöhung der Ölausbeute vor der Pressung erwärmt. Das nach dem Pressvorgang überbleibende Schrot wird auf Grund des hohen Proteingehalts als Eiweißfutter eingesetzt. Daher geht der Hauptanteil der Ölsaaten – rund 60 Prozent – in den Futtertrog und der kleinere Teil – rund 31 Prozent – in die Nahrung. Sojaschrot ist das mengenmäßig bedeutendste Futtermittel mit einer globalen Produktion von 236 Mio. t. Danach folgt bereits Rapsschrot, das mit rund 36 Mio. t an der globalen Eiweißversorgung beteiligt ist. **In der EU-28 wird Raps ausschließlich gentechnikfrei erzeugt. Raps ist damit in der Europäischen Union die mit Abstand wichtigste gentechnikfreie Eiweißquelle für die Tierernährung. EU-Rapsschrot reduziert damit den entsprechenden Importbedarf für Soja und folglich zudem die erforderliche zusätzliche Fläche für den Sojaanbau.** Die EU-Kommission erkennt in diesem Sinne die Bedeutung des EU-Rapsanbaus als die wichtigste heimische Proteinquelle ausdrücklich an. Die Menge an Sonnenblumenschrot ist mit 21 Mio. t zehnmal kleiner als die von Sojaschrot. Für diese Kultur ist die Ölproduktion von deutlich größerer Bedeutung. Das anfallende Schrot landet ebenfalls im Futtertrog.

Auch Ölsaaten gehen hauptsächlich ins Futter

Verbrauch von Ölsaaten, weltweit, 2018/19 geschätzt, in Mio. t

© AMI 2018 | Quelle: USDA, Oil World



1.5 Was wird aus Ölsaaten gemacht?

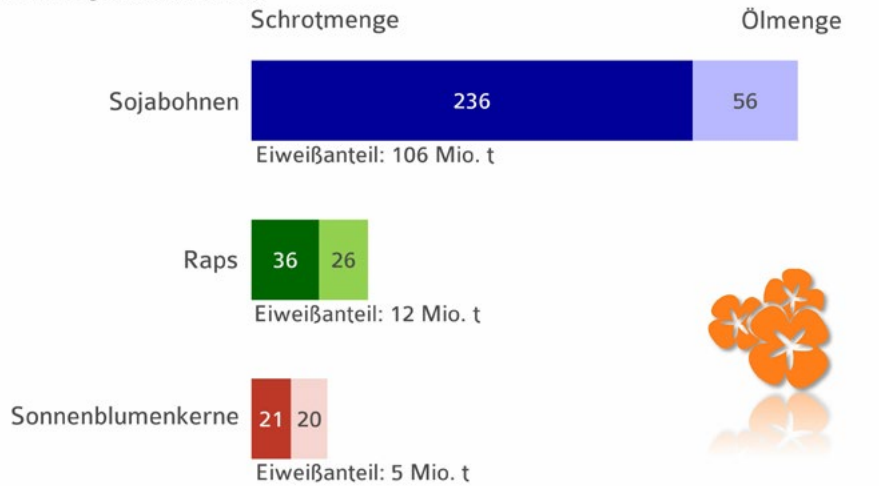
» 1.5.1 Globale Verwendung von Ölsaaten

↳ 1.5.1.1 Globale Produktion von Ölen und Schrotten

Praktische Doppelnutzung der Ölsaaten

Anfall von Verarbeitungsprodukten aus Ölsaaten, weltweit, 2018/19 geschätzt, in Mio. t

© AMI 2018 | Quelle: Oil World



2 Produktion von Biokraftstoffen

2.1 Welche Länder fördern Biokraftstoffe?

» 2.1.1 Globale Produktionsmengen Bioethanol

In den vergangenen Jahren wurden immer mehr Bioethanolanlagen gebaut, um fossile Energieträger zu schonen und Treibhausgasemissionen einzudämmen. **Wichtiger Schlüsselfaktor ist die Politik, die mithilfe von Beimischungsquoten direkt Einfluss auf die Höhe der Bioethanolherstellung nimmt.** So wurde z. B. in den USA die Beimischungsgrenze nach Erreichen des Wertes von 10 Prozent auf 15 Prozent angehoben. In China haben offizielle Maßnahmen zur Steigerung der Getreideverarbeitung als Mittel zur Eindämmung lokaler Überschüsse zu einer Steigerung der Bioethanolproduktion beigetragen. Der Verbrauch von Getreide und Zucker zur globalen Herstellung von Bioethanol wächst weiter, vor allem außerhalb der USA in China und Südamerika. Der Einsatz von Getreide (insbesondere Mais) als Rohstoff soll 2019/20 um 1,5 % auf 172,4 Mio. t zunehmen. Die globale Getreideproduktion (inkl. Reis) erreicht nach Angaben der FAO mit 2,6 Mrd. t einen neuen Höchstwert.

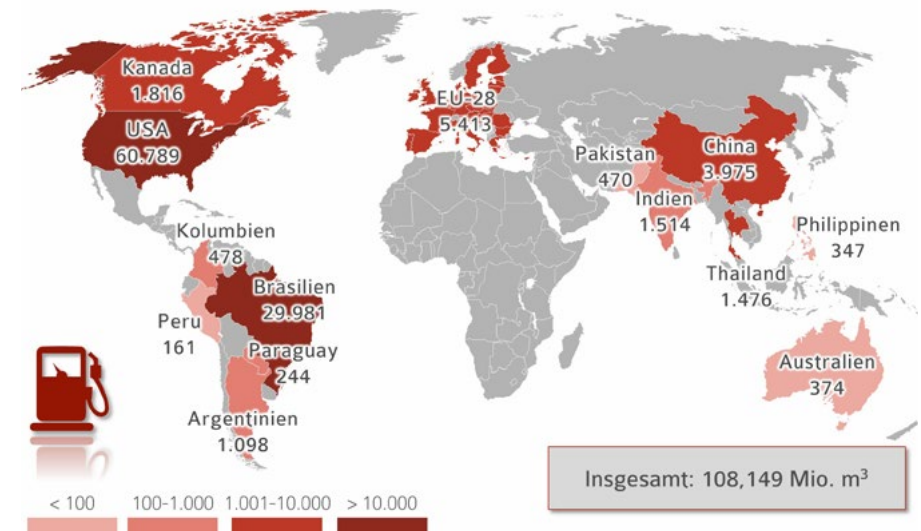
Weltweit wurden im Jahr 2018 gut 108 (2017: 102,4) Mio. m³ Bioethanol produziert. Haupterzeuger bleiben mit deutlichem Abstand die USA, dort wurden 2018 rund 60,8 Mio. m³ zu 98 Prozent aus Mais und 2 Prozent aus anderer Biomasse produziert. Zweitwichtigster Bioethanolproduzent ist Brasilien mit knapp 30 Mio. m³, Rohstoffbasis ist Zucker aus Zuckerrohr. In der EU-28 wurden 2018 rund 5,4 Mio. m³ Bioethanol aus Getreide und Zuckerrüben hergestellt.

Sprunghafter Anstieg der Bioethanolproduktion

Produktion von Bioethanol 2018 in bedeutenden Ländern, in 1.000 m³

© AMI 2019

Quellen: RAF, OECD, nationale Statistiken



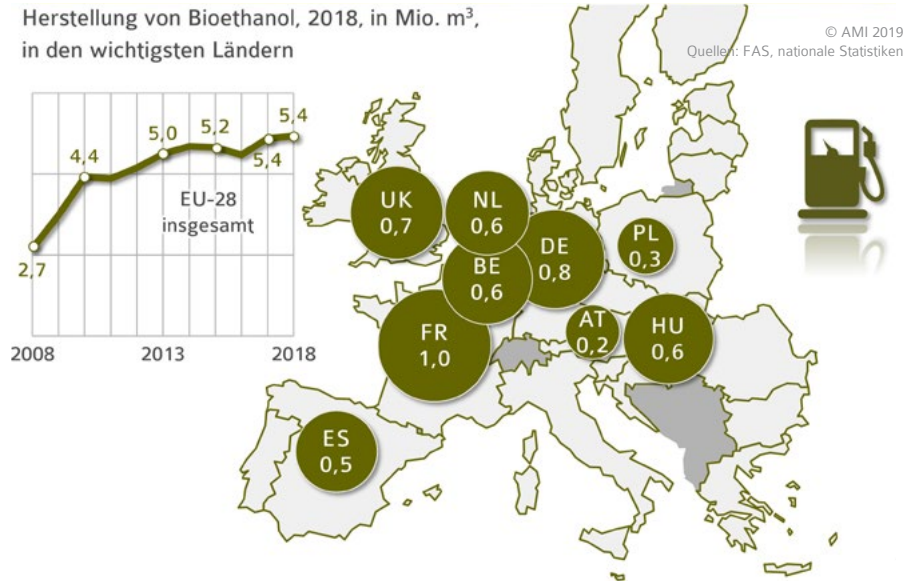
2.1 Welche Länder fördern Biokraftstoffe?

» 2.1.1 Globale Produktionsmengen Bioethanol

↳ 2.1.1.1 Bedeutendste Bioethanolproduzenten der EU-28

Frankreich, Deutschland und Großbritannien produzieren die Hälfte des EU-Bioethanols

Herstellung von Bioethanol, 2018, in Mio. m³,
in den wichtigsten Ländern

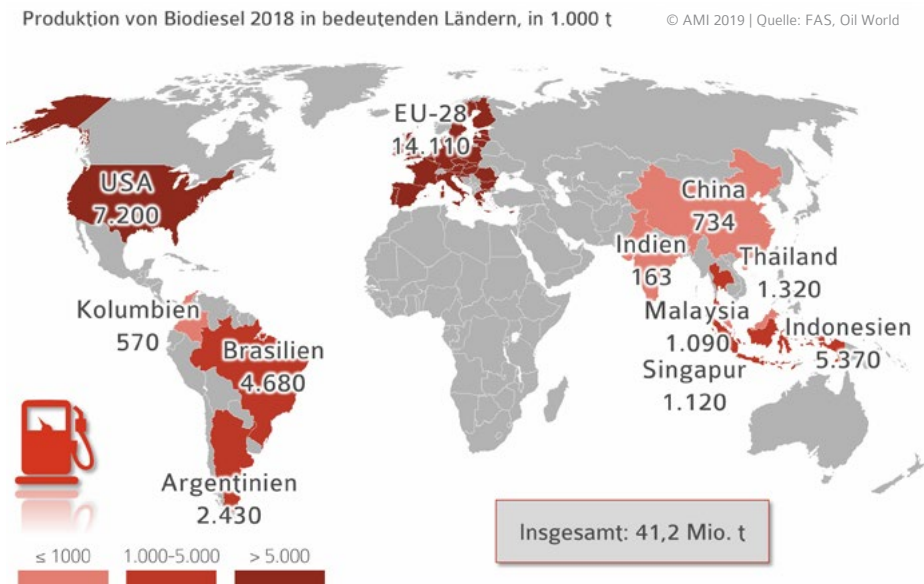


2.1 Welche Länder fördern Biokraftstoffe?

» 2.1.2 Globale Produktionsmengen Biodiesel

Der mit Abstand bedeutendste Biodieselproduzent ist die Europäische Union mit einem Anteil von 34 Prozent an der globalen Produktion, die im Jahr 2018 gut 41 Mio. t. erreichte. Unter dem Begriff „Biodiesel“ werden in der Statistik Biodiesel (FAME = Fettsäuremethylester), Hydrierte Pflanzenöle (HVO) sowie Biokraftstoffmengen aus der Mitverarbeitung von Pflanzenölen in Erdölraffinerien zusammengefasst. Während dies in Europa hauptsächlich Rapsöl ist, wird auf dem amerikanischen Kontinent in erster Linie Sojaöl verwendet. Sojaöl ein Nebenprodukt, das infolge der stetig wachsenden Anbaufläche und Verarbeitung zur Deckung der Schrottnachfrage für die Tierernährung ebenso stetig zunehmend in der Biodieselproduktion eingesetzt wird. Die Biodieselproduktion konzentriert sich auf die EU 28, USA, Brasilien und Argentinien. Eine große Bedeutung am Biodieselmekmarkt erlangt inzwischen der südostasiatische Raum. In den Haupterzeugungsländern von Palmöl, Indonesien und Malaysia, wächst die Biodieselproduktion stetig, bedingt durch zunehmende Angebotsüberhänge und dem damit verbundenen Preisdruck auf den Märkten für Pflanzenöl. Diese Länder heben, im Gegensatz zur EU, ihre nationale Beimischungsverpflichtung (Indonesien: B20 / B30) an als Beitrag zur Erzeugerpreisstabilisierung und Reduzierung der Devisenausgaben für Erdölimporte. Die globale Pflanzenölproduktion übersteigt im Wirtschaftsjahr 2019/2020 zum zweiten Mal in Folge die Menge von 200 Mio. t.

EU-28 mit überdurchschnittlichem Biodieselzuwachs



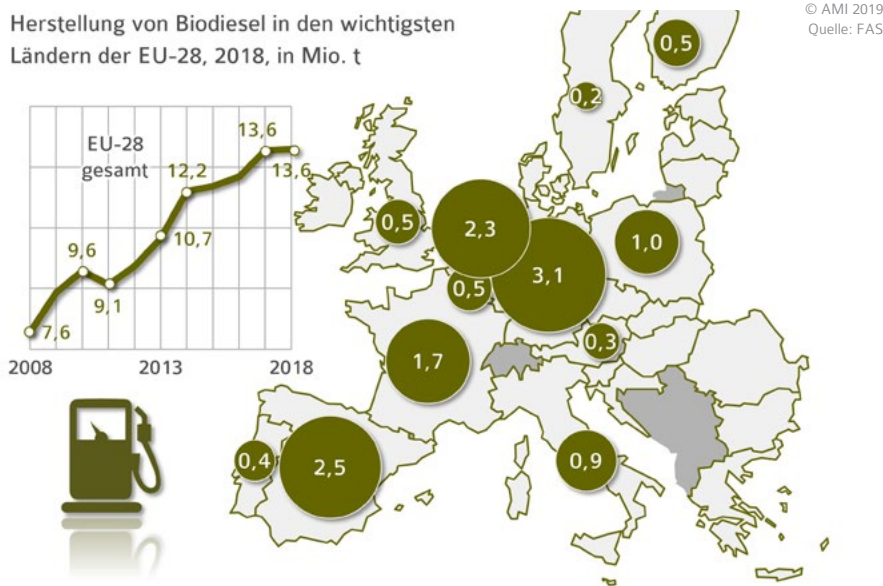
2.1 Welche Länder fördern Biokraftstoffe?

» 2.1.2 Globale Produktionsmengen Biodiesel

↳ 2.1.2.1 Bedeutendste Biodieselproduzenten der EU-28

Ein Viertel des EU-Biodiesels wird in Deutschland hergestellt

Herstellung von Biodiesel in den wichtigsten Ländern der EU-28, 2018, in Mio. t



2.2 Welche Rohstoffe werden weltweit zur Herstellung von Biokraftstoffen verwendet?

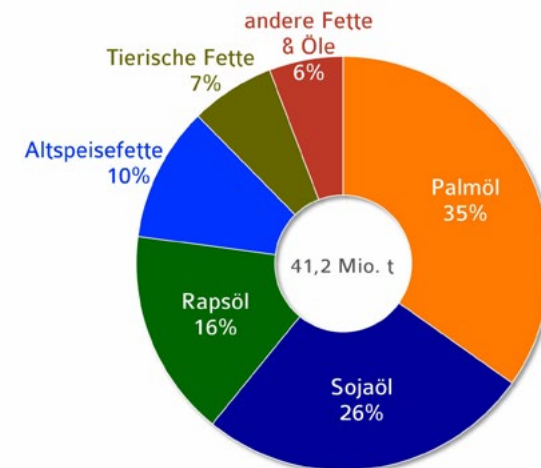
» 2.2.1 Globale Rohstoffbasis für Biodiesel

Die Produktion von Biodiesel hat weltweit zugenommen und damit auch der Einsatz von Rohstoffen. Die anteilige Bedeutung der Rohstoffe blieb im Vergleich zu 2017 fast unverändert: gut ein Drittel Palmöl, gut ein Viertel Sojaöl, knapp ein Fünftel Rapsöl, ein Zehntel Altspeisefette und andere. Biodiesel aus pflanzlichen Abfallölen (Altspeisefetten) oder tierischen Fetten machen etwa ein Viertel der Rohstoffbasis (incl. anderer Fette) aus. **Die wichtigsten Rohstoffquellen bleiben Palm-, Soja- und Rapsöl.** Das könnte sich 2019 ändern, denn die Entwicklung der Preise der einzelnen Rohstoffe zeigt deutliche Unterschiede zu 2018 auf. Rapsöl liegt auf einem hohen Niveau und kostete im September 2019 im Schnitt 96 EUR/t mehr als im Vorjahr. Damit hat sich der Abstand zu Soja-, Sonnenblumen-, und Palmöl deutlich vergrößert. **So wird erwartet, dass in Nord- und Südamerika sowie Südostasien die Biodieselproduktion aus Soja- bzw. Palmöl zulegt. In der EU 28 wird erwartet, dass sich der Anteil von Biodiesel aus Abfallölen und -fetten weiter auf Kosten von Rapsöl erhöht.** Rapsöl hat allerdings den Vorteil der höheren Winterqualität aufgrund seiner Fettsäurestruktur. In den Wintermonaten ist Rapsöl der erforderliche Rohstoff, wenn Biodiesel für die Beimischung produziert wird.

Anteil an Palmöl und die Gesamtmenge stieg

Rohstoffanteile an der Produktion von Biodiesel, weltweit, 2018, in %

© AMI 2019 | Quelle: Oil World



2.3 Welche Rohstoffe werden in Europa zur Herstellung von Biodiesel verwendet?

» 2.3.1 Rohstoffbasis für Biodiesel in der EU-28

Auch in der Biodieselerstellung bestimmen maßgeblich Verfügbarkeit und Preis der pflanzlichen und tierischen Öle und Fette den Einsatz. **In der Europäischen Union ist Rapsöl die wichtigste Rohstoffquelle in der Biodieselerzeugung, aber der Anteil schwindet.** Nach 48 Prozent in 2016 waren es 2018 noch 41 Prozent. Die Verwendung von Altspeisefetten hat demgegenüber stark zugenommen, weil die Politik den Einsatz weiterhin fördert. Biokraftstoffe aus Abfall- und Reststoffen werden, mit Ausnahme von Deutschland, doppelt auf nationale Quotenverpflichtungen (energetisch) angerechnet, zur Erfüllung des für alle Mitgliedsstaaten verbindlichen Anteils erneuerbarer Energien im Transportsektor von 10 Prozent in 2020 bzw. zukünftig 14 Prozent in 2030. Demgegenüber nahm 2018 die Konkurrenz billiger Rohstoffe aus Übersee nicht weiter zu und blieb bei 29 Prozent. In Ländern wie Italien, Spanien und den Niederlanden ist importiertes Palmöl der Rohstoff Nr. 1 zur Biodieselerstellung, in Deutschland und Frankreich ist es Rapsöl. Einschränkend muss jedoch festgestellt werden, dass die statistische Grundlage für die dargestellten Rohstoffanteile in Abhängigkeit von der „Quelle“ sehr unterschiedlich ist und nicht unkritisch übernommen werden kann. In der Neufassung der Erneuerbare Energien-Richtlinie (2018/2001/EU) werden die Berichtspflichten und Dokumentationsanforderungen verschärft und konkretisiert. Absolute bzw. amtliche Angaben über die Rohstoffanteile der in der EU verbrauchten Biokraftstoffe liegen nicht vor.

2.4 Welche Rohstoffe werden zur Herstellung von Biodiesel verwendet, der in Deutschland verbraucht wird?

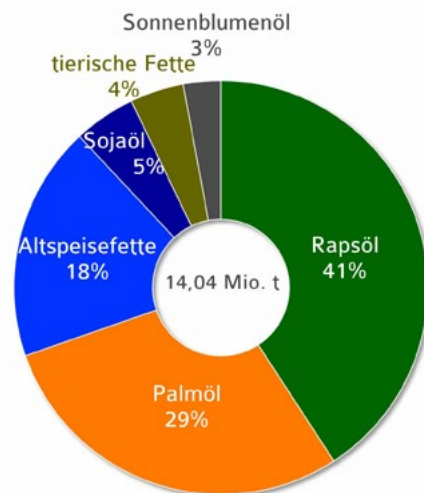
» 2.4.1 Rohstoffanteile am Biodieserverbrauch

In Deutschland wurden 2018 gut 2,32 Mio. t Biodiesel als Beimischungskomponente in Dieselmotoren verwendet und damit knapp 5 Prozent mehr als im Vorjahr. Damit macht sich zwar die seit Januar 2017 geltende höhere energetische Quote zur Treibhausgas (THG)-Minderung in Höhe von 4 Prozent (bis dahin 3,5 Prozent) zwar bemerkbar, aber nicht in dem Maße bzw. Verhältnis infolge der Erhöhung um 0,5 Prozent. Denn die Einkaufsstrategie der verpflichteten Mineralölunternehmen ist darauf ausgerichtet, diese Vorgabe möglichst kosten- und treibhausgas-effizient zu erfüllen. **Die Rohstoff- bzw. Biokraftstoffanbieter konkurrieren um die kostengünstigste THG-Effizienz. Der dadurch ausgelöste Verlagerungseffekt zu Biokraftstoffen aus gebrauchten Altspeiseölen wurde 2016 erstmals deutlich und hat sich seitdem verstärkt:** die eingesetzte Menge stieg 2018 gegenüber Vorjahr um über 30 Prozent. Daher wächst der Anteil von Biodiesel aus gebrauchten Speiseölen, während der Anteil von Biodiesel aus Rapsöl sogar um 6 Prozentpunkte zurückging. Ursache ist der Vorteil bei der THG-Berechnung. Diese Rohstoffe werden als Abfälle mit einem THG-Wert von „0“ g CO₂ bei der Berechnung berücksichtigt, die Pflanzenöle mit dem jeweiligen THG-Wert aus dem Anbau. **Die Umstellung auf die THG-Minderungspflicht führt zu einer höheren Rohstoffeffizienz, d.h. die Verpflichtung kann mit weniger Rohstoff erfüllt werden. Im Umkehrschluss könnte die THG-Quote infolge des Effizienzwettbewerbes erhöht werden,** so dass Biokraftstoffe schon heute einen größeren Beitrag zur THG-Minderung im Verkehr leisten könnten. Die deutsche Biokraftstoffbranche fordert deshalb die Anhebung der THG-Minderungsverpflichtung.

Rapsölanteil sinkt und wird durch Altspeisefette ersetzt

Rohstoffanteil an der Produktion von Biodiesel in der EU-28, 2018, in %

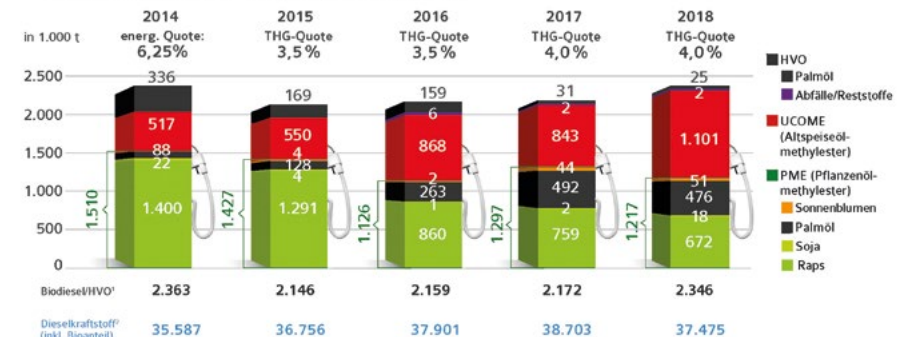
© AMI 2019 | Quelle: Oil World



Anteil Altfette/-öle im Biodiesel steigend

Absatzentwicklung und Rohstoffzusammensetzung Biodiesel/HVO (D)

Inlandsverbrauch 2014–2018 | Quotenanrechnung¹



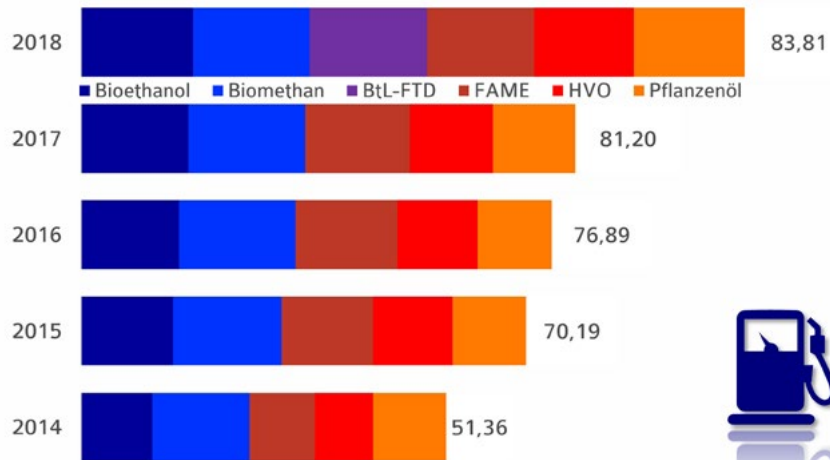
© AMI 2019 | Quelle: ¹BLE: Evaluations- und Erfahrungsbericht 2018, Oktober 2019; ²BAFA: Mineralölstatistik

2.4 Welche Rohstoffe werden zur Herstellung von Biodiesel verwendet, der in Deutschland verbraucht wird?

» 2.4.2 Emissionseinsparung

Treibhausgaseinsparung steigt auf 84 %

Emissionseinsparung der Biokraftstoffe (Bioethanol, Biomethan, BtL-FTD, FAME, HVO, Pflanzenöl) in %, gewichtet gegenüber fossilem Vergleichswert, nach Anrechnungsjahren



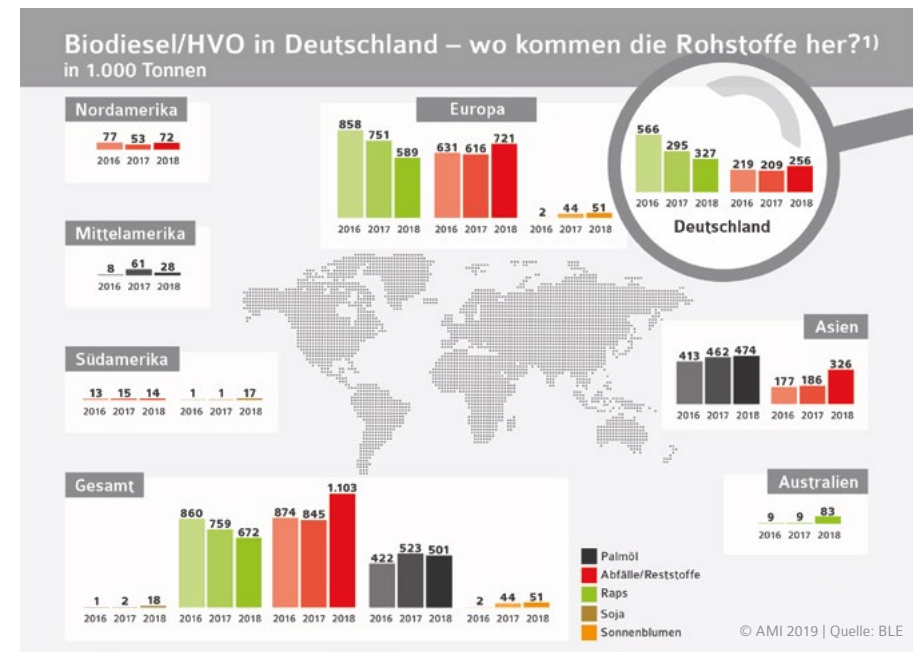
© AMI 2019 | Quelle: BLE

2.5 Woher kommen die Rohstoffe für den Biodiesel an deutschen Tankstellen?

» 2.5.1 Herkunft der Rohstoffe für in Deutschland verwendeten Biodiesel

Für den in Verkehr gebrachten Biodiesel/HVO/Pflanzenöl wurden 2018 insgesamt 2,3 Mio. t Rohstoffe verwendet. **Gut die Hälfte (rund 57 Prozent) stammte aus Europa, hiervon kam wiederum das meiste aus Deutschland.** Eingesetzt wurden 589.000 t Rapsöl, das bis auf eine kleinere Menge aus Australien hauptsächlich aus Europa stammte. Die verwendete Menge an Biodiesel aus Abfallölen (Altspeisefette, gebrauchte Frittieröle, etc.) ist um 17 Prozent gestiegen und bleibt damit größer als die Menge an Biodiesel aus Rapsöl. **Die größte Menge an importierten Altspeisefetten kommt aus Asien, wobei das Volumen sogar noch um drei Viertel ausgedehnt wurde. Auch aus Nordamerika und Afrika kam mehr.** Die Einfuhren von Palmöl, vor allem aus Indonesien und Malaysia, wurden leicht ausgeweitet und machten 2018 ein Fünftel des Rohstoffmix aus. Sojaöl aus Südamerika und sogar aus Ölmühlen der EU spielte nur eine untergeordnete Rolle. Demgegenüber legte der Einsatz von Sonnenblumenöl noch einmal leicht zu. In Deutschland wird die zur Biokraftstoffherstellung verwendete Biomasse systematisch in der Datenbank „Nabisy“ in hoher Qualität erfasst. Das einzigartige System der Rückverfolgbarkeit erfasst die zur Kraftstoffnutzung und als Brennstoff (BHKW) in Verkehr gebrachten Mengen. Die Biokraftstoffe können dann auf die Treibhausgas (THG)-Minderungsquote angerechnet werden. Die untenstehende Grafik bildet nur die Rohstoffherkünfte ab, die in Biodiesel und HVO eingesetzt wurden, welche nach Deutschland importiert oder hierzulande zu diesem Verwendungszweck verarbeitet wurden.

Herkunft zumeist aus Europa



3 Nahrungssicherheit

3.1 Gibt es genügend Raps in Deutschland?

» 3.1.1 Rapsproduktion und Selbstversorgungsgrad in Deutschland

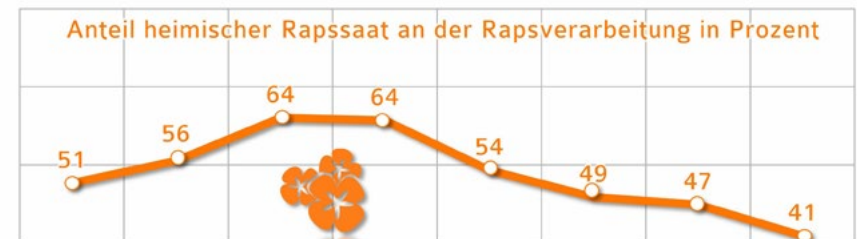
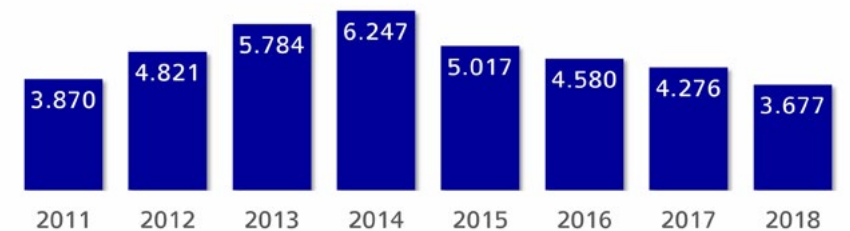
Die Versorgung mit Raps ist naturgemäß vor allem von der inländischen Erntemenge und dem Verbrauch abhängig. Als eines der weltweit größten ölsaatenverarbeitenden Länder benötigt Deutschland neben der Inlandsernte auch Importe von Ölsaaten, zum größten Teil Raps (ca. 60 Prozent). 2018/19 wurden 12,6 Mio. t Ölsaaten in Deutschland verarbeitet, davon 71 Prozent (ca. 8,9 Mio. t) Raps. Dieser Bedarf wurde wie im Wirtschaftsjahr zuvor zu über 50 Prozent mit Raps aus dem Ausland gedeckt. Der Großteil stammte aus EU-Staaten.

Mit fast 740.000 t – dies sind 10 Prozent mehr als 2017 – kam eine bedeutende Menge auch aus der Ukraine. **Aus der gesamten Verarbeitungsmenge Raps in Deutschland entstanden 3,8 Mio.t Rapsöl und damit mehr, als zur Lebensmittel- und Kraftstoffproduktion sowie zur stofflichen Nutzung in der Oleochemie verbraucht wurden.** Neben den 1 Mio. t für die deutsche Nahrungsmittelindustrie gingen gut 1 Mio. t Rapsöl in den technischen Bereich; zudem betrug der Nettoexport über 860.000 t Rapsöl.

Kleine Rapsernte lässt Anteil an Verarbeitung sinken

Rapsernte in 1.000 t und Anteil an der Verarbeitung in Deutschland in %

© AMI 2019
Quellen: Stat. Bundesamt, BLE



Anteil Erntemenge an der Verarbeitung im dazugehörigen Wirtschaftsjahr

3.1 Gibt es genügend Raps in Deutschland?

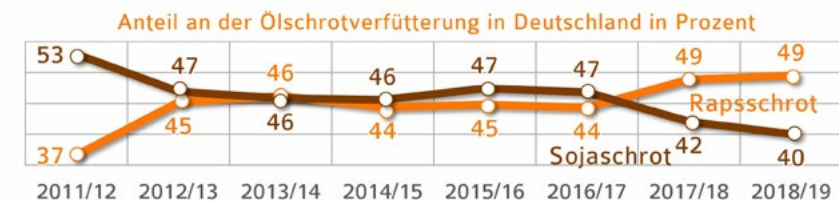
» 3.1.1 Rapserzeugung und Selbstversorgungsgrad in Deutschland

↳ 3.1.1.1 Rapsschrotproduktion mit und ohne Biodieselherstellung

Der Futtermittelmarkt profitiert maßgeblich von der Biodieselherstellung, weil Rapsschrot als Koppelprodukt bei der Ölpressung anfällt. Und Rapsschrot ist ein wichtiges Futtermittel. 2018 wurden in Deutschland 8,8 Mio. t Raps verarbeitet. Daraus entstanden knapp 3,8 Mio. t Rapsöl und knapp 5 Mio. t Rapsschrot. **Da in Europa nur Sorten ohne Gentechnik gezüchtet und zugelassen werden, gilt auch das Nachprodukt Rapsschrot als „gentechnikfrei“ (GVO-frei). Das fördert den Einsatz vor allem in der Milchviehfütterung, denn hier kann es Sojaschrot und damit die entsprechenden Importe aus Übersee vollständig in der Futtermittelerzeugung ersetzen.** Hintergrund ist die Forderung nach Milchprodukten, die mit dem Prädikat „ohne Gentechnik“ ausgezeichnet werden. Die entsprechende Verbrauchernachfrage unterstützt damit auch die regionale Produktion und Verarbeitung von Raps. Gleichzeitig wird in erheblichem Maße die Abhängigkeit von Importen an GVO-Soja bzw. GVO-Sojaschrot verringert. Von den 3,8 Mio. t Rapsöl wurde nur noch ein Drittel für Nahrungszwecke verwendet, während 66 Prozent für technische Zwecke bzw. zur Energiegewinnung eingesetzt wurden. Sollte der Bedarf an Rapsöl zur Biodieselproduktion zukünftig schrumpfen, weil Biodiesel als Beitrag zur Treibhausgasreduktion des Verkehrs nicht mehr gefördert wird, würden zwei Drittel der produzierten Rapsschrotmenge wegfallen. Um diese Lücke zu füllen, müsste mehr Soja importiert werden. Rein rechnerisch wären das im zurückliegenden Jahr immerhin 3,4 Mio. t gewesen. **Um diese Menge zu kompensieren, wären jährlich knapp 2,7 Mio. t mehr Sojaschrotimporte bzw. 1 Mio. ha Sojaanbau notwendig.** Damit würde sich der Trend, einheimische gentechnikfreie Proteinträger zu fördern, umkehren. Denn erst seit 2012 deckt Rapsschrot die Hälfte des verfütterten Schrottes in Deutschland.

Kein Rapsmethylester – weniger Rapsschrot

Anfall an Rapsschrot in deutschen Ölmühlen in 1.000 t insgesamt und theoretisch, wenn kein Rapsöl zur Biodieselherstellung benötigt werden würde



3.2 Warum steigt der Bedarf an Ölsaaten?

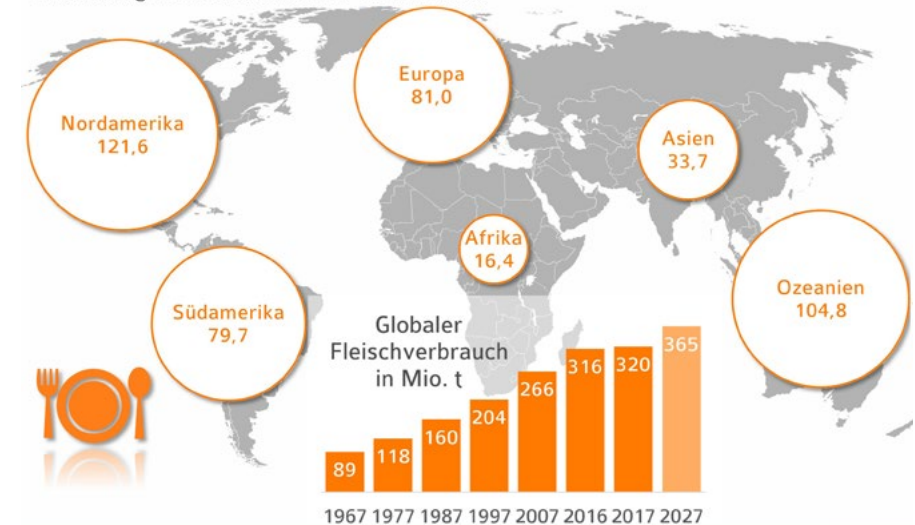
» 3.2.1 Fleischkonsum weltweit nach Regionen

Der weltweite Fleischverbrauch hat sich in den vergangenen 60 Jahren auf rund 320 Mio. t vervielfacht und wird in den nächsten Jahren weiter zunehmen. Das liegt nicht nur an der wachsenden Weltbevölkerung. Der Fleischkonsum hängt maßgeblich vom Lebensstandard, den Ernährungsgewohnheiten aber auch von den Verbraucherpreisen und der makroökonomischen Unsicherheit ab. Gegenüber anderen Rohstoffen zeichnet sich Fleisch durch hohe Produktionskosten aus und ist gegenüber anderen Grundnahrungsmitteln vergleichsweise teuer. **Die Nachfrage nach Fleisch ist daher mit einem höheren Einkommen und der damit einhergehenden Veränderung des Lebensmittelkonsums verbunden,** die einen erhöhten Eiweißanteil aus tierischen Quellen in der Ernährung begünstigen. Für den wachsenden Bedarf an Nutztieren muss gleichzeitig mehr Futter erzeugt werden. Dafür werden neben Getreide in erster Linie Sojabohnen und Raps verwendet. Sowohl aus Sojabohnen als auch aus Raps wird Schrot als proteinhaltiges Futtermittel produziert. Der Großteil der weltweit angebaute Sojabohnen, ebenso wie Raps in Kanada, wird aus gentechnisch verändertem Saatgut erzeugt. Wegen des global steigenden Fleischkonsums wird auch in Zukunft der Bedarf an Futterprotein aus Ölsaaten weiter zunehmen. **In der Europäischen Union werden ausschließlich gentechnikfreie Ölsaaten wie Raps, Sonnenblumenkerne und Sojabohnen angebaut. Durch die zunehmend auf die Deklaration „ohne Gentechnik“ ausgerichtete Nachfrage wird damit auch eine regionale Bindung an die heimische bzw. europäische Ölsaatenproduktion geschaffen.** Dieser Aspekt wird durch einen zunehmend auf Nachhaltigkeit und Treibhausgas-Reduktion ausgerichteten Rohstoffanbau infolge der Klimaschutzpolitik an Bedeutung gewinnen.

Fleischkonsum wächst stetig weiter

Pro-Kopf-Verbrauch von Fleisch nach Kontinent 2017 in kg/Kopf und Entwicklung des Verbrauches 1967-2027 in Mio. t

© AMI 2018
Quellen: FAO, UNO



3.2 Warum steigt der Bedarf an Ölsaaten?

» 3.2.2 Beimischungsquoten für Biokraftstoff

Global gesehen werden **Biokraftstoffe vorrangig durch Beimischungsvorgaben auf gesetzlicher Grundlage gefördert**. Die Motivation ist länderspezifisch sehr unterschiedlich. Während in den USA und Brasilien die Versorgungssicherheit im Energiesektor und die Reduzierung der Kraftstoffimporte im Vordergrund stehen, spielen für die EU der Klimaschutz und die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien eine hervorgehobene Rolle. Davon unabhängig ist die Zielsetzung und Förderpolitik in asiatischen Ländern wie Malaysia, Indonesien sowie China, aber auch in Argentinien. **Hier steht in erster Linie der Abbau von Pflanzenölüberschüssen zur Stabilisierung der Marktpreise im Vordergrund.** Diese nationalen Mandate in Form von Volumen- oder Energieanteilen im fossilen Dieselkraftstoff reichen von 1 bis 30 Prozent.

Deutschland hat 2015 als erstes Land weltweit die Treibhausgas-Minderungspflicht eingeführt. Nachweispflichtig sind hier die Inverkehrbringer, also die Unternehmen der Mineralölwirtschaft. Für die Mehrzahl der Länder mit Quotenvorgaben hat Bioethanol die größte Bedeutung. Antreiber sind auch hier Überhänge auf den Getreide- und Zuckermärkten. **Das förderpolitische Ziel ist bei Biokraftstoffen nicht nur der Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz, sondern auch die Marktentlastung und folglich die Preisstabilisierung für die landwirtschaftlichen Erzeuger.** Insbesondere die großen Agrarexportnationen werden in den bis 2020 vorzulegenden nationalen Aktionsplänen (Verpflichtung im Klimaschutzabkommen von Paris) ihre bisherige Biokraftstoffpolitik weiter verstetigen, als Beitrag zur Treibhausgasminderung des Verkehrs.

Beimischungsquoten fördern Biokraftstoffeinsatz

Quoten für Ethanol und Biodiesel nach Ländern, 2018, in %

© AMI 2018

Quelle: Biofuels Digest, FAS, Ländermeldungen

E=Ethanol, B=Biodiesel

Deutschland: 2018: 4 % THG Einsparung;
2020: 6 % THG Einsparung

EU-28: 10 % bis 2020 im Verkehrssektor

Norwegen: erreicht 2018 gesamt 21 %

Kanada: E5-E8,5, B2-B4 je nach Staat

USA: bis 2022 gesamt 7 %

Argentinien: E12, B10

Bolivien: E10

Brasilien: E27, B10

Chile: E5, B2

Costa Rica: B20

Ecuador: E5, B5

Kolumbien: E10, B10

Mexiko: Monterrey u in Guadalajara E10

Peru: E8, B5

E=Ethanol, B=Biodiesel

Südafrika: gesamt 2 %

Kenia: E10 in Kisumu, B5

Angola: E10

Nigeria: E10

Malawi: E10

Indien: E2, B0,1 (Ziel 2022: E10, B5)

Indonesien: E3, B20 (Ziel 2019: B30)

China: E10 in 10 Provinzen (Ziel: 15),
Shanghai B5

Philippinen: E10, B5 (Ziel 2020: E20, B10)

Malaysia: B10

Südkorea: B3

Thailand: B10, LKW B20

Australien: New South Wales: E10,
Queensland: gesamt 4 %



3.3 Wie viel Getreide/Pflanzenöl stehen jedem Menschen zur Verfügung?

» 3.3.1 Angebot pro Kopf

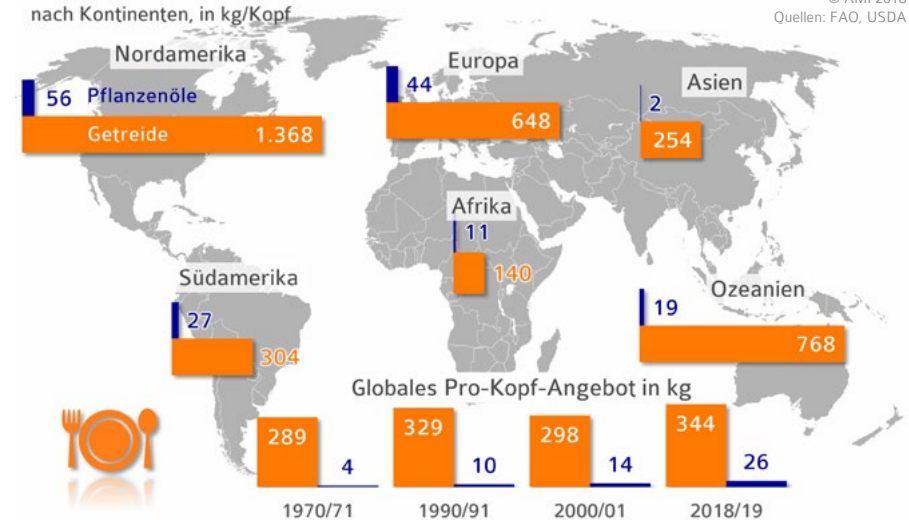
Für das Kalenderjahr 2018 liegen die Schätzungen für das Pro-Kopf-Angebot bei **344 kg Getreide und 26 kg Pflanzenöl**. Damit wird das Vorjahresergebnis von zusammen 364 kg/Kopf erneut überschritten und zwar um 6 kg/Kopf. Dieses „Angebot“ beinhaltet auch die Mengenanteile für die Futtermittelherstellung, für die gesetzlich geregelte Kraftstoffbeimischung oder andere industrielle Verwendungen. **Demzufolge ist rein rechnerisch das Nahrungsmittelangebot für die Weltbevölkerung ausreichend.** Es herrschen allerdings erhebliche regionale Unterschiede. Die Unterschiede in der Verfügbarkeit von Agrarrohstoffen sind vorrangig Folge einer Verteilungsproblematik und nicht einer globalen Unterversorgung auf Grund konkurrierender Verwendungen für Kraftstoffe und Futtermittel. Zudem bestehen erhebliche Unterschiede in der Kaufkraft der verschiedenen Länder. Zu berücksichtigen sind sowohl die jeweiligen Lebenshaltungskosten, als auch die Inflation in den betreffenden Ländern sowie spezifische Warenkörbe aufgrund unterschiedlicher Verzehrgeohnheiten. Die Weltbank publizierte für 2017 eine Pro-Kopf-Kaufkraft in Deutschland von rund 51.680 internationale Dollar, in Liberia dagegen nur 710 internationale Dollar. **Die Haushaltseinkommen reichen in den Ländern mit geringer Kaufkraft trotz einer rechnerisch ausreichenden Versorgung mit Agrarprodukten nicht aus, um die notwendige Menge an Nahrungsmitteln kaufen zu können.** In den ärmeren Regionen binden Nahrungsmittel den größten Teil des Einkommens, während in den Industrienationen nur ein geringer Anteil dafür ausgegeben wird. Die UNO veranschlagte 2016 für Afrika einen Anteil von durchschnittlich 50 Prozent, in der EU von 15 Prozent und in den USA von 6 Prozent.

Nahrungsproduktion wächst mit der Menschheit

Angebot an Getreide und Pflanzenölen, 2018/19 geschätzt,
nach Kontinenten, in kg/Kopf

© AMI 2018

Quellen: FAO, USDA



Getreide = Gerste, Hafer, Hirse, Mais, Menggetreide, Reis, Roggen, Sorghum, Weizen
Pflanzenöl = Baumwoll-, Erdnuss-, Kokos-, Oliven-, Palm-, Palmkern-, Raps-, Soja- und Sonnenblumenöl

3.4 Gibt es genug Nahrungsmittel?

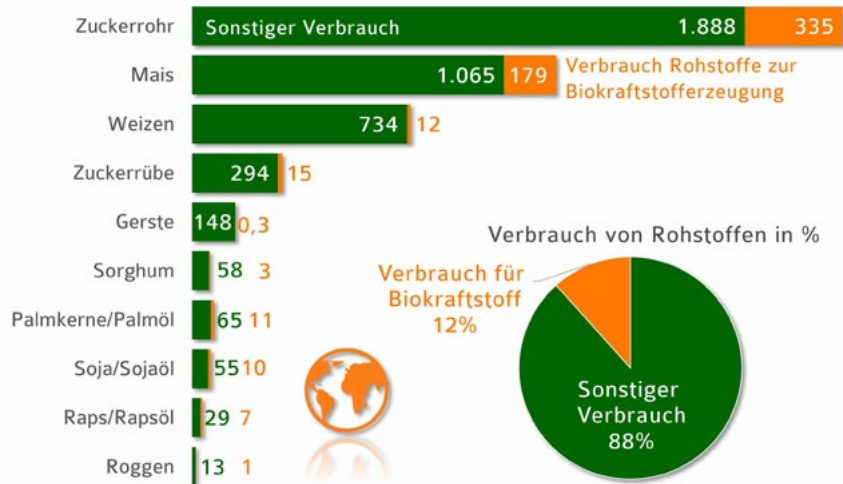
» 3.4.1 Rohstoffverbrauch für die Biokraftstoffproduktion

Karitative Organisationen und Umweltverbände, aber auch die Politik hinterfragen – oft öffentlichkeitswirksam – die Bedeutung und den Umfang des Rohstoffanbaus für die globale Biokraftstoffproduktion. Es geht um die ethische Frage, ob diese Rohstoffe zu energetischen Zwecken angebaut und verarbeitet werden dürfen. **Tatsache ist, dass gemessen an der globalen Gesamtproduktion der Anteil von Agrarrohstoffen zur Herstellung von Biokraftstoffen gering ist.** Nennenswerte Anteile finden sich bei Zuckerrohr und Mais, wobei letzteres nur zu einem kleineren Teil zur Nahrungsmittelproduktion verwendet wird. Gleichzeitig fällt bei der Verarbeitung von Getreide zu Bioethanol auch eine erhebliche Menge an Trockenschlempe (Dried Distillers Grains with Solubles, DDGS) an. Pendant bei den Ölsaaten und deren Verarbeitung zu Öl und Biodiesel sind Raps- und Sojaschrot. Damit kann sogar auch der momentan größten globalen Herausforderung – die Verringerung des Eiweißdefizits – begegnet werden. **Der Anteil an Agrarrohstoffen für die Biokraftstoffproduktion am globalen Verbrauch beträgt lediglich 12 Prozent und schwankt bei den einzelnen Rohstoffen zwischen 0,2 und 24 Prozent.** Der Rohstoffbedarf für die Bioethanolproduktion aus Zuckerrohr und Mais dominiert mit großem Abstand vor Pflanzenölen als Rohstoff für die Biodieselproduktion. Bei Weizen und Zuckerrüben ist der Mengenanteil vergleichsweise gering. Dies bestätigt im Umkehrschluss das Überangebot vor allem bei Kohlenhydraten in den Anbauländern.

Nennenswerter Verbrauch für Biokraftstoffproduktion nur bei Zuckerrohr und Mais

Anteil des Verbrauchs von Rohstoffen zur Biokraftstoffherzeugung am Gesamtverbrauch, weltweit, 2017, in Mio. t

© AMI 2018
Quellen: OECD, USDA, Oil World



3.5 Warum hungern Menschen?

» 3.5.1 Verteilungsproblematik

In vielen Teilen der Welt leiden Menschen trotz einer rechnerisch ausreichender Versorgung mit wichtigen Grundnahrungsmitteln an Hunger bzw. Mangelernährung. Neben Klimawandel und Naturkatastrophen sind es vor allem auch Krieg, Flucht und Vertreibung, die den Hunger in der Welt anfachen. Zusätzlich bedroht der internationale Terrorismus in immer mehr Ländern Leib und Leben der Einwohner. Je mehr Menschen in der Nahrungsmittelerzeugung involviert sind, desto gravierender fallen die Rückschläge in der Nahrungsmittelproduktion durch politische Krisen oder Konflikte aus. Und es wird immer noch mehr Geld für die Erhaltung und Ausbreitung von Gewalt ausgegeben als für den Frieden.

Darüber hinaus gibt es weitere, vielschichtige und komplexe Ursachen für das Defizit an Nahrungsmitteln, wie Klimawandel, Dürren, mangelnde Verteilungsgerechtigkeit sowie fehlende demokratische Strukturen. Diese Faktoren verhindern wirtschaftlichen Aufschwung, effiziente Landwirtschaft und den Aufbau demokratischer Strukturen ohne Misswirtschaft und Korruption. Vergleicht man zurückliegende Hungersnöte, fällt auf, dass fast immer Kriege und wirtschaftliche Not gepaart mit Naturkatastrophen wie Dürren zu humanitären Notlagen führten. **In Ländern, in denen die Strukturen für eine funktionierende Gesellschaftsordnung nicht gegeben sind, ist das Risiko von Hunger und Mangelernährung deutlich größer.** Wurden entsprechende Rahmenbedingungen geschaffen, könnte eine nachhaltige Intensivierung regional angepasster Anbausysteme die Grundlage für eine ebenso nachhaltige Nahrungsmittelversorgung sein.

Verteilungsproblematik nur eine von vielen Ursachen

© AMI 2018
Quellen: Weltbank, USDA

Die größten Produktionsländer von Weizen, Reis, Hirse und Pflanzenöl, 2017/18, in Mio. t und Pro-Kopf-Einkommen 2017, in internationalem Dollar



Land	Nahrungsproduktion	Pro-Kopf-Einkommen	Land	Nahrungsproduktion	Pro-Kopf-Einkommen
Welt	1.539	16.906	Japan	10	44.850
China	316	16.760	Äthiopien	9	1.890
Indien	235	7.060	Usbekistan	7	7.130
EU-28	173	41.010	Afghanistan	5	2.000
Russland	91	24.890	Republik Korea	4	38.340
Indonesien	81	11.900	Weißrussland	3	18.140
USA	74	60.200	Laos	2	6.650
Pakistan	36	5.830	Turkmenistan	1	17.320
Kanada	34	46.070	Gambia	0,1	1.670
Bangladesch	34	4.040	Namibia	0,01	10.320
Ukraine	33	8.900	Singapur	<0,01	90.570
Argentinien	31	20.270	Katar	<0,001	128.060

Bruttonationaleinkommen pro Kopf nach Kaufkraftparität

3.5 Warum hungern Menschen?

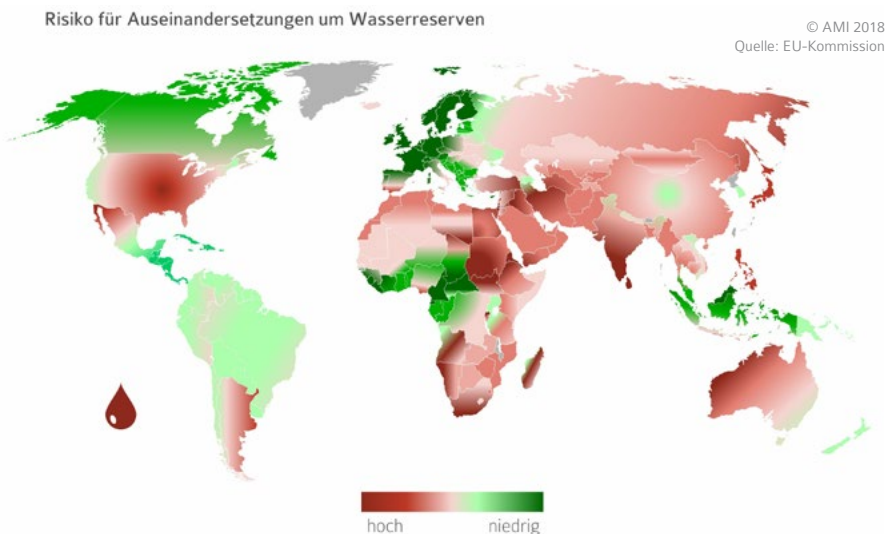
» 3.5.2 Kampf ums Wasser

Wasser ist ohne Frage eine der wichtigsten Lebensgrundlagen. Doch diese wertvolle Ressource wird zunehmend knapp. Schon in den 1990er Jahren prophezeiten Experten, dass die Kriege im 21. Jahrhundert nicht mehr um Öl, sondern um Wasser geführt werden. Und tatsächlich ist es in der Vergangenheit immer wieder zu Konflikten um das begehrte Gut gekommen - vor allem dort wo, sich Länder Wasser aus Seen oder Flüssen teilen müssen.

Eines von vielen Beispielen ist die politische Auseinandersetzung zwischen Israel und seinen Nachbarstaaten, die durch Streitigkeiten um das Jordanwassers noch verschärft wird. Wissenschaftler befürchten, dass solche Konflikte aufgrund des Klimawandels häufiger werden. **Vor allem knappe Wasserreserven, eine hohe Bevölkerungsdichte, politische Machtungleichgewichte und klimatische Stressoren sind die Hauptfaktoren, die Länder anfällig für wasserbezogene Spannungen machen.** Insbesondere die Erderwärmung und das Bevölkerungswachstum werden weltweit dafür sorgen, dass Wasser immer knapper wird – und so die Konkurrenz um die wertvollen Reserven verschärfen. Dadurch erhöht sich zwangsläufig auch das Risiko für Konflikte, das aber minimiert werden könnte, wenn die betroffenen Länder gut vorbereitet und bereit zu Kooperationen wären.

Die Brennpunkte in Sachen Wasserkonflikte werden im Einzugsgebiet des Nils und die Regionen im Gangesdelta sowie rund um den Indus gesehen. In Asien wird die Lage unter anderem dadurch verschärft, dass viel Wasser für die Landwirtschaft benötigt wird, von der die Menschen dort wirtschaftlich extrem abhängig sind. Daneben werden die Länder, die an Euphrat und Tigris grenzen, als besonders gefährdet eingestuft. Ein weiterer Brennpunkt könnte der durch die USA und Mexiko fließende Colorado-Fluss werden, dessen Wasser schon jetzt hart umkämpft ist.

Die „Hotspots“ künftiger Wasserkonflikte



3.5 Warum hungern Menschen?

» 3.5.3 Nahrungsmittelverfügbarkeit und Klimawandel

Die regional uneinheitlichen Folgen des Klimawandels werden Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Produktion haben.

In vielen Regionen könnten die nachteiligen Auswirkungen des Klimawandels auf Ernteerträge und landwirtschaftliche Produktion teilweise durch eine intensivere Bewirtschaftung oder eine Ausweitung der Ackerfläche ausgeglichen werden. Gleichzeitig haben kleine Familienbetriebe wenig Zugang zu innovativen Technologien und Pflanzenbaumaßnahmen, wodurch ihre Anpassungsfähigkeit an ein sich veränderndes Klima eingeschränkt wird.

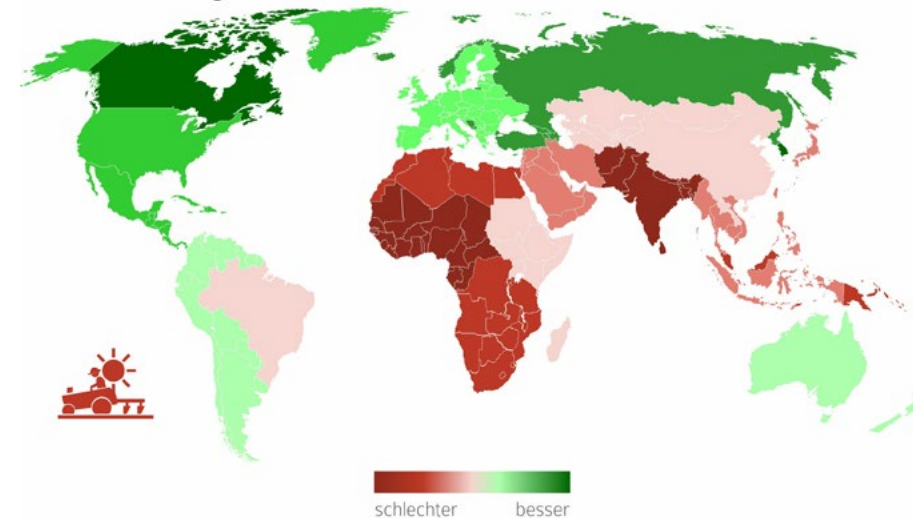
Verglichen mit dem Status Quo wird nach Modellrechnungen prognostiziert, dass der Klimawandel in weiten Teilen Afrikas, im Nahen Osten sowie in Indien und Süd- und Südostasien zu einem Rückgang der landwirtschaftlichen Produktion führt. Demgegenüber wird für Länder auf nördlicheren Breitengraden davon ausgegangen, dass höhere Temperaturen zu einem Anstieg der landwirtschaftlichen Produktion führen, wie beispielsweise in Kanada und den Ländern der Russischen Föderation.

Unterschiede beim Zugang zu Märkten und Technologien in und zwischen den Ländern werden wahrscheinlich die Auswirkungen des Klimawandels verstärken und möglicherweise zu einer wachsenden Kluft zwischen Industrie- und Entwicklungsländern führen.

Veränderung der Produktivität durch Klimawandel

Veränderungen in der landwirtschaftlichen Produktion im Jahr 2050 durch Klimawandel im Vergleich zum Status Quo

© AMI 2018
Quelle: FAO



4 Flächenverwendung

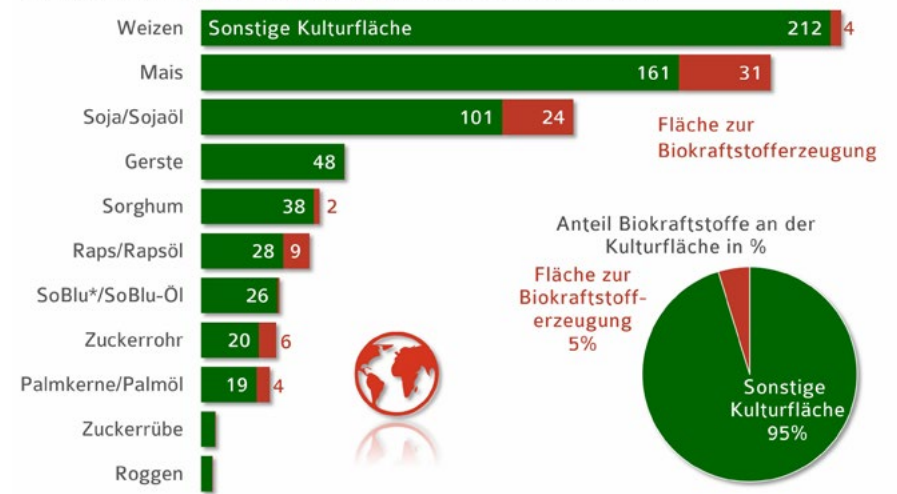
4.1 Fehlt Anbaufläche für Nahrungsmittel durch den Anbau von Energiepflanzen?

» 4.1.1 Anteil Anbauflächen für die Biokraftstoffproduktion

Weltweit werden auf 1,56 Mrd. ha Kulturpflanzen wie Getreide, Ölsaaten, Eiweiß-, Zucker- und Faserpflanzen, Obst, Gemüse, Nüsse u.a. angebaut. Von diesen Produkten gelangt das meiste in die Nahrung, nur rund 5 Prozent der Fläche werden für die Biokraftstoffproduktion genutzt. Dabei zeichnet sich sehr deutlich ab, dass die Biokraftstoffproduktion zumeist dort angesiedelt ist, wo es ohnehin Rohstoffüberschüsse gibt. Ohne Biokraftstoffe müssten diese am Weltmarkt platziert werden, was die ohnehin niedrigen Rohstoffpreise stark belasten würde. Die Biokraftstoff-Verwendung verringert den Produktionsüberhang, sorgt für eine zusätzliche Wertschöpfung und verringert den Bedarf an Devisen für den Import von Rohöl oder fossilen Kraftstoffen. Dieses Problem betrifft besonders die ärmeren Länder. Ein weiterer Vorteil ist der gleichzeitige Anfall von hochwertigen Eiweißfuttermitteln bei der Biokraftstoffherstellung. Deren Bedarf steigt stetig. Der Anteil und die Qualität der Eiweißfuttermittel nehmen maßgeblich Einfluss auf die Preise der Rohstoffe. Sie bestimmen somit auch den Umfang der Anbauflächen. **So sind Biokraftstoffe mitnichten die Preistreiber an den Rohstoffmärkten. Im Bedarfsfall stehen die Rohstoffe, die für die Biokraftstoffproduktion angebaut wurden, in erster Linie der Nahrungsmittelversorgung zur Verfügung.** Im Falle einer politisch geförderten Extensivierung entfällt diese Option zur „Pufferung“ der Nahrungsmittelnachfrage.

Biokraftstoffe beanspruchen wenig Fläche

Anteile der Anbauflächen ausgewählter Kulturen für die Biokraftstoffherzeugung an der Kulturfläche (Ackerfläche + Dauerkulturen), weltweit, 2018, in Mio. ha © AMI 2018
Quellen: OECD, USDA, Oil World



*Sonnenblumen

4.1 Fehlt Anbaufläche für Nahrungsmittel durch den Anbau von Energiepflanzen?

» 4.1.2 Entwicklung der Ackerfläche

Zwischen 1960 und 2019 hat sich die Produktion von Getreide und Reis von 0,8 Mrd. t auf 2,7 Mrd. t verdreifacht, die von Pflanzenölen sogar von 17 Mio. t auf 206,5 Mio. t verzehnfacht. Die Umwandlung von Urwald und anderer, für den Umwelt- und Klimaschutz notwendiger Flächen, stößt zunehmend auf öffentlichen und politischen Widerstand. Daher müssen für alle Anbauregionen verbindliche Nachhaltigkeitsanforderungen geschaffen werden. Auf deren Grundlage muss die Biomasseproduktion zertifiziert werden, um die Herkunft konkret verfolgbar zu machen. Auf der Südhalbkugel sind die Durchsetzung sozialer Standards sowie die Frage des Landerwerbs und -besitzes die entscheidenden Voraussetzungen für eine nachhaltige Biomasseproduktion. Illegale Urwaldrodungen bzw. Landnutzungsänderungen für neue Palmölplantagen oder für die Ausweitung des Sojaanbaus müssen beendet werden. **Die Biokraftstoffpolitik der Europäischen Union stellt mit der Neufassung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED II) verschärfte Anforderungen an die Dokumentationspflicht und die Anforderungen zur Minderung von Treibhausgasen, erstmals auch für feste Biomasse.** Gleichzeitig werden mit Blick auf die Landnutzungsänderungen in Südamerika und Asien (Urwaldrodung) Forderungen lauter, **diese Systemanforderungen unabhängig von der Endverwendung weiterzuentwickeln und gesetzlich zu verankern.** Ziel muss die Schaffung eines „level-playing-fields“ für einen globalen, fairen Wettbewerb ohne Umwelt- oder Sozialdumping sein.

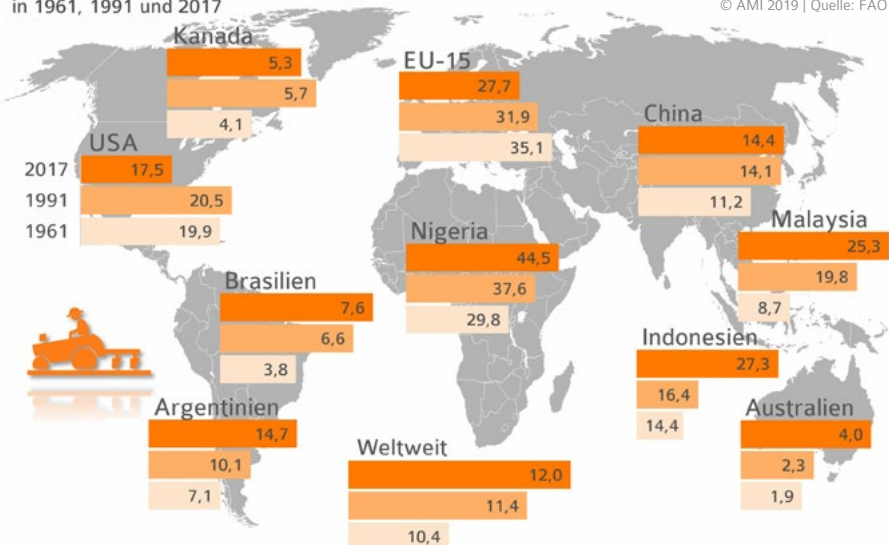
4.2 Ist Palmöl uneingeschränkt nutzbar?

» 4.2.1 Globale Palmölnutzung

Die Ölpalme ist die wichtigste Ölfrucht in Südostasien, wird aber auch in nennenswertem Umfang in Kolumbien und Nigeria angebaut. Palmöl ist mit einer Produktion von jährlich über 70 Mio. t das wichtigste Pflanzenöl weltweit. Wie andere Pflanzenöle auch ist es vielseitig verwendbar: sei es in Nahrungsmitteln, oleochemischen Produkten oder als Biokraftstoff-Rohstoff. Weltweit werden 2018 schätzungsweise knapp 69 Mio. t Palmöl verbraucht; der größte Teil als Speiseöl in Südostasien. 71 Prozent werden für Nahrungsmittel, 20 Prozent zur energetischen Nutzung (u.a. Biodiesel) und 7 Prozent in der Oleochemie verwendet. Die globale Palmölproduktion steigt jährlich infolge der Flächenausdehnung durch legale und illegale Rodungen von Urwald sowie der Wiederbepflanzung mit leistungsstarken Hybridsorten. **Die globale Nachfrage wächst allerdings nicht so schnell, so dass in den Hauptproduktionsländern immer mehr Palmölüberschuss zu Biodiesel verarbeitet wird und die Regierungen sukzessive die Beimischungsquoten anheben: in Indonesien bereits auf 20 Prozent für den nichtöffentlichen Transport und Verkehr.** Die EU will den Einsatz von Palmöl im Biodiesel indes drosseln. Palmöl im Biosprit soll nicht mehr auf die Klimaziele der EU angerechnet werden. Aber gänzlich soll Palmöl erst 2030 aus dem Treibstoff an europäischen Tankstellen verschwunden sein. Der Anteil soll auf dem Niveau von 2019 eingefroren und dann ab 2023 schrittweise reduziert werden. Der Anteil an zertifiziertem nachhaltigem Palmöl für die energetische Nutzung in der EU-28 liegt heute bei 100 Prozent.

Auf der Nordhalbkugel wird weniger beackert, auf der Südhalbkugel immer mehr

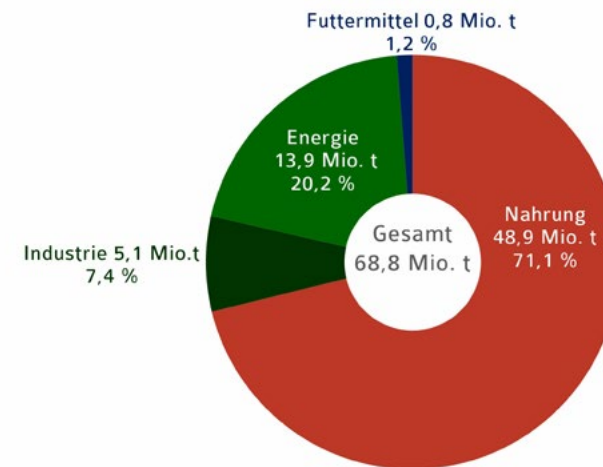
Anteil des Ackerlandes und der Plantagenflächen an der gesamten Landfläche in %, in 1961, 1991 und 2017



Palmöl ist in erster Linie Nahrungsmittel

Anteile der verschiedenen Nutzungsrichtungen von Palmöl, weltweit, 2018 geschätzt, in Mio. t und in %

© AMI 2018 | Quellen: Oil World, USDA



5 Preisentwicklungen

5.1 Verteuern Biokraftstoffe Nahrungsmittel?

» 5.1.1 Preisvergleich von Brot und Getreide

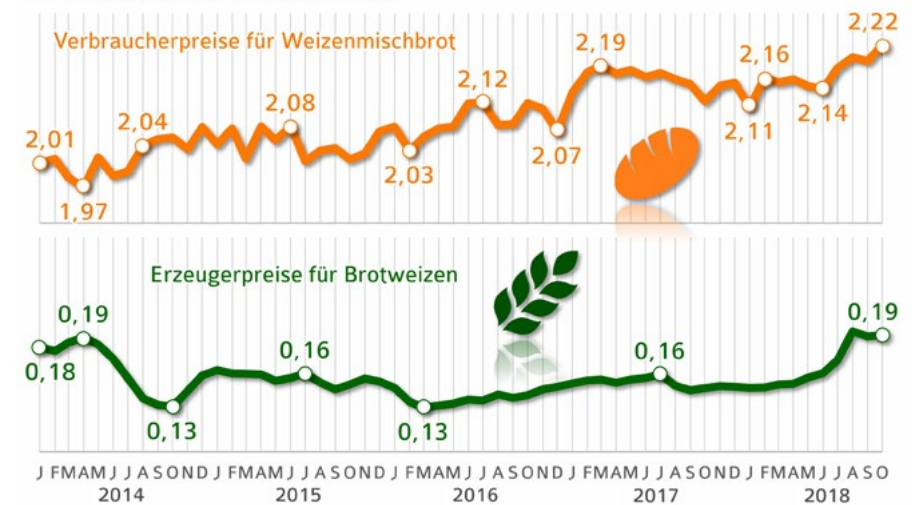
Weizen wird sowohl zur Nahrungsmittel- als auch zur Bioethanolproduktion eingesetzt, wobei die Verwendung zur Kraftstoffherstellung zurzeit stagniert. Häufig wird der Vorwurf laut, dass die Biokraftstoffproduktion den Rohstoff für die Nahrungsmittelproduktion verknappe und verteuere. Zwar sind die Preise für Weizenmischbrot in der zweiten Jahreshälfte 2018 tatsächlich gestiegen, die Bioethanolerzeugung hatte damit aber wenig zu tun. Auslöser waren die deutlich gestiegenen Weizenpreise als Reaktion auf die kleineren Ernten. **Dass Brotweizenerzeugnisse wie Weizenmischbrot für den Verbraucher teurer geworden sind, liegt aber in den Industrieländern vor allem an den steigenden Kosten für Personal, Miete, Energie usw. Der Rohstoffkostenanteil in einem 1 kg-Weizenmischbrot beträgt hierzulande nur ungefähr 15 Cent.**

Das Argument, die Herstellung von Biokraftstoffen verknappe und verteuere Nahrungsmittelrohstoffe, wird nicht nur in den Industrieländern ins Feld geführt. Auch in Entwicklungsländern wird auf diese Weise gegen den Einsatz nachwachsender Rohstoffe argumentiert. Tatsächlich sind die Preissteigerungen dort vor allem auf staatliche Eingriffe in die Märkte, hohe Transportkosten, schlechte Infrastruktur und mangelnde Marktanbindung zurückzuführen.

Getreidepreis versus Brotpreis

Verbraucherpreise für Weizenmischbrot und Erzeugerpreise für Brotweizen frei Erfassergelager, in Deutschland, in EUR/kg

© AMI 2018 | Source: AMI/LK/MIO, AMI Verbraucherpreisspiegel



5.1 Verteuern Biokraftstoffe Nahrungsmittel?

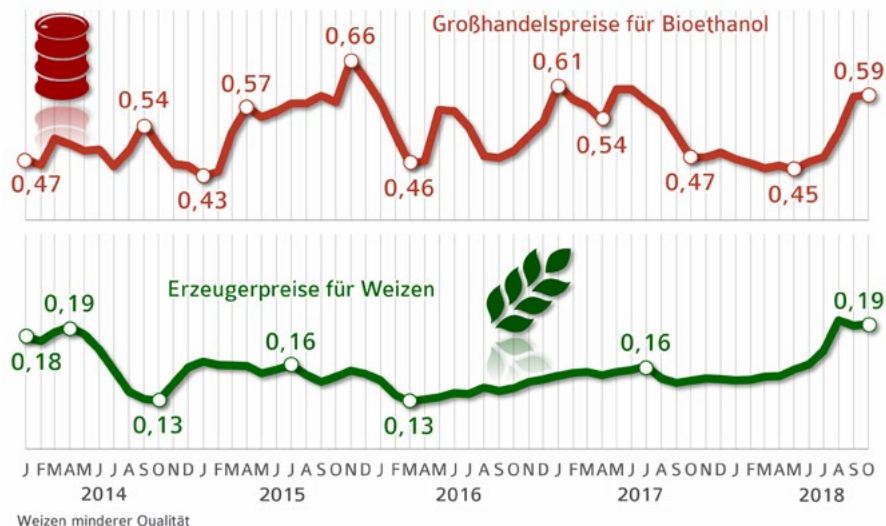
» 5.1.2 Preisvergleich von Bioethanol und Getreide

Seit der weltweiten Preisexplosion für Agrarrohstoffe und Grundnahrungsmittel in den Jahren 2007 und 2008 und der damit einhergehenden Preisvolatilität ist das Thema Welternährung wieder verstärkt in den Vordergrund gerückt. Die fortwährende Hunger- und Armutssituation wird seither vorrangig mit der Preisentwicklung für Agrarrohstoffe auf den Weltmärkten in Verbindung gebracht. So wird die Frage nach den Ursachen dieser Preissituation häufig zuerst mit dem Biokraftstoffgeschehen beantwortet.

Die Angebotsseite hat laut FAO durch Intensivierung und höhere Erträge „reagiert“: Rekordernten seit mehreren Jahren zu einem globalen Überhang und damit zu einem Aufbau an Vorräten auf hohem Niveau. 2018/19 fallen die Getreidernten vor allem in Europa witterungsbedingt kleiner aus, sodass die Produktion den Jahresbedarf voraussichtlich nicht decken kann. **Dennoch werden überreichliche Vorräte die Lücke schließen – von Knappheit im eigentlichen Sinne kann keine Rede sein.** Wie die Grafiken zeigen, hat die Mehrnachfrage nach Agrarrohstoffen für die Biokraftstoffproduktion nur einen geringfügigen preiserhöhenden Effekt. Zwar sind sowohl die Weizen- als auch die Bioethanolpreise gestiegen, doch besteht zwischen den beiden kein direkter Zusammenhang. Bioethanol hat sich im Zuge des Handelskonflikts zwischen den USA und China und dem damit einhergehenden Preisanstieg für Rohöl verteuert, während die Weizenpreise von Ernteeinbußen in Europa nach oben getrieben wurden. **Bioethanol verteuert den Weizen also nicht; vielmehr stabilisiert die Biokraftstoffnachfrage auch im Sinne der Landwirtschaft in den Entwicklungsländern die Erzeugerpreise.**

Preiseffekt der Nachfrage nach Biokraftstoffen gering

Großhandelspreise für Bioethanol (exkl. Energiesteuer) in EUR/l und Erzeugerpreise für Weizen frei Erfasslager in EUR/kg, in Deutschland © AMI 2018 | Quellen: AMI/LK/MIO



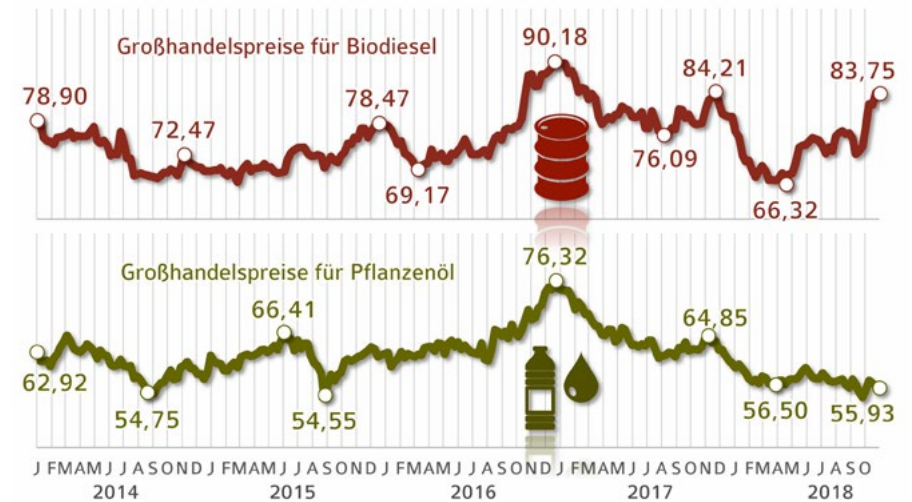
5.1 Verteuern Biokraftstoffe Nahrungsmittel?

» 5.1.2 Preisvergleich von Bioethanol und Getreide

↳ 5.1.2.1 Preisvergleich von Biodiesel und Pflanzenöl

Effekt der Nachfrage nach Biokraftstoffen gering

Großhandelspreise für Biodiesel und Pflanzenöl (als Mittelwert der Raps-, Soja-, Palm- und Sonnenblumenölpreise), ohne Steuern, ab Werk in Cent/l, in Deutschland © AMI 2018 | Quelle: AMI



6 Statistik

6.1 Allgemeiner Hinweis zum Umgang mit Statistiken

» 6.1.1 Tücken der Statistik

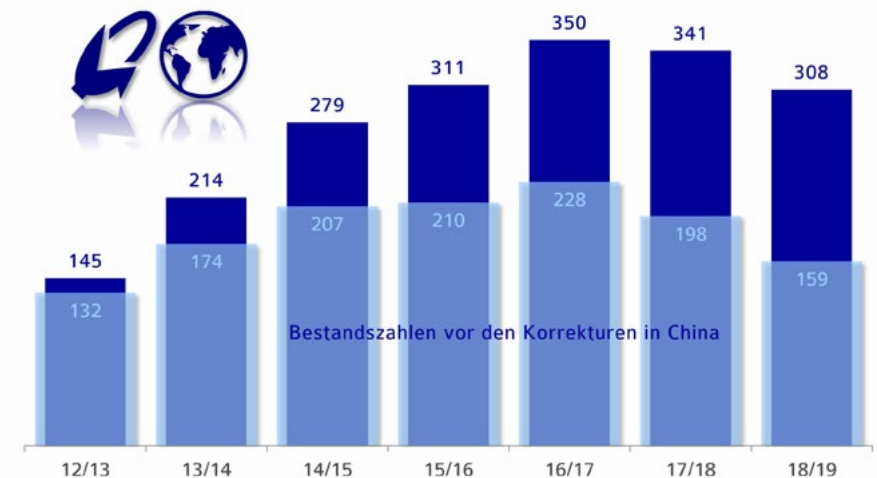
Jedes Argument, vor allem in der Diskussion um richtungswisende Entscheidungen hinsichtlich der mittel- und langfristigen Versorgung mit Nahrung, muss auf belastbaren Zahlen fundieren. Doch das ist gar nicht so einfach wie es klingt, viel häufiger wird nach dem Zitat agiert: „Ich traue keiner Statistik, die ich nicht selbst gefälscht habe“. Wie vertrauenswürdig ist die Datenquelle? Welche Intention vertritt der Datenanbieter mit seiner Information? Und selbst wenn die Daten objektiv sind: Ist das Glas nun halbvoll oder halbleer? Die Zahlen lassen sich häufig in verschiedene Richtungen interpretieren. Und letztendlich – wie genau ist genau? Diese Problematik zeigt sich ganz besonders bei Mengenangaben.

So bleiben die Zahlen, vor allem für Produktion und Verarbeitung, immer mit Unsicherheiten behaftet. Jüngstes Beispiel ist die Maisernteschätzung für China: Diese war jahrelang zu niedrig, weil von zu kleinen Anbauflächen ausgegangen wurde. Aufgrund einer Agrarstatistikerhebung mussten die Zahlen nun angehoben werden und so korrigierte die Behörde ihre Zehnjahresstatistik für Mais um jährlich bis zu 40 Mio. t nach oben. Gleichzeitig mangelt es aber an adäquaten Korrekturen der Verbrauchszahlen. Das hat zu einem unerwarteten Anschwellen der globalen Maisvorräte geführt. Diesen neuen Gegebenheiten konnte sich auch das US-Landwirtschaftsministerium nicht verschließen und korrigierte seinerseits im November 2018 seine globale Maisversorgungsbilanz erheblich.

Alle Zahlen sind relativ

Globale Maisvorräte, in Mio. t, vor und nach der Korrektur der chinesischen Bestandszahlen, Angaben des USDA, 2017/18 Schätzung, 2018/19 Prognose

© AMI 2018 | Quelle: USDA



Quellen

AMI Verbraucherpreisspiegel	Wöchentliche Erhebung der Verbraucherpreise in Deutschland	www.ami-informiert.de/ami-maerkte/maerkte/ami-maerkte-verbraucher/meldungen.html
AMI/LK/MIO	Erzeugerpreiserfassung der AMI in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftskammern, Bayerischer Bauernverband, Badischer Landwirtschaftlicher Hauptverband e.V., Landesbauernverband in Baden-Württemberg e.V., Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen, Marktinformationsstelle Ost	www.ami-informiert.de
AMIS Market Database	Agricultural Market Information System, Rom	statistics.amis-outlook.org/data/index.html
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Eschborn Amtliche Daten Mineralöl	www.bafa.de/DE/Energie/Rohstoffe/Mineraloelstatistik/mineraloel_node.html
Biofuels digest	Online Publikation www.biofuelsdigest.com	www.biofuelsdigest.com/bdigest/2019/01/01/biofuels-mandates-around-the-world-2019/
BLE	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Bonn Evaluations- und Erfahrungsbericht 2018 Statistik Öle und Fette, monatliche Ergebnisse	www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/Klima-Energie/Nachhaltige-Biomasseherstellung/Evaluationsbericht_2018.pdf?__blob=publicationFile&v=2 www.ble.de/DE/BZL/Daten-Berichte/Oele-Fette/oele-fette_node.html
EU-Kommission	GD AGRI, Brüssel Landwirtschaft und ländliche Entwicklung, Getreide, Ölsaaten und Eiweißpflanzen, Reis: The development of plant proteins in the European Union JRC, Ispra, Italien	https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/plants-and-plant-products/plant-products/cereals/development-plant-proteins_en www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095937801830253X?via%3Dihub
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO, Rom Food Outlook 2019 FAO Cereal Supply and Demand Brief The state of food security and nutrition in the world 2019 FAO Datenbank	www.fao.org/3/ca6911en/CA6911EN.pdf www.fao.org/worldfoodsituation/csdb/en/ www.fao.org/3/ca5162en/ca5162en.pdf www.fao.org/faostat/en/#data
FAS	USDA Foreign Agricultural Service, Auslandsabteilung des US-Landwirtschaftsministeriums, Washington D.C. EU-28: Biofuels Annual 2019	www.fas.usda.gov/data/eu-28-biofuels-annual-2
Handbuch der Lebensmitteltechnologie Nahrungsfette und -öle	von Michael Bockisch, Verlag Eugen Ulmer, ISBN 3-8001-5817-5 Kapitel 4: Pflanzliche Fette	
IGC	International Grain Council, Internationaler Getreiderat, London Grain Market Report, 11/2019, Forcast world total grains production	www.igc.int/en/gmr_summary.aspx
OECD	OECD-FAO Agricultural Outlook, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris 2017-2026	stats.oecd.org/viewhtml.aspx?QueryId=76858&vh=0000&vf=0&l&il=&lang=en
Oil World	ISTA Mielke GmbH, Hamburg Oil world statistics update	www.oilworld.biz
UNO	Organisation der Vereinten Nationen, New York, UN Datenbank	data.un.org/Data.aspx?q=world+population&d=PopDiv&f=variableID:12;crID:900
Statistisches Bundesamt	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Wiesbaden Wachstum und Ernte Feldfrüchte	www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Feldfruechte-Gruenland/Publikationen/Downloads-Feldfruechte/feldfruechte-august-september-2030321192094.pdf?__blob=publicationFile www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Publikationen/Bodennutzung/anbau-ackerland-vorbericht-2030312198004.pdf?__blob=publicationFile
USDA	United States Department of Agriculture, Landwirtschaftsministerium der Vereinigten Staaten, Washington D.C. Marktet and trade data, PSD online	https://apps.fas.usda.gov/psdonline/app/index.html#/app/advQuery www.fas.usda.gov/data
Weltbank	The world bank, Washington D.C., Datenbank	data.worldbank.org/indicator/NY.GNP.PCAP.PP.CD

Bildnachweisliste Titelblatt:

Weltkarte: Vecteezy.com; photolinc/Shutterstock.com; Eky Studio/Shutterstock.com;
Subbotina Anna/Shutterstock.com; Isarapic/Shutterstock.com; oticki/Shutterstock.com;
I love photo/Shutterstock.com



Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e. V.
Claire-Waldoff-Straße 7 · 10117 Berlin

info@ufop.de
www.ufop.de
twitter.com/ufop_de