

Ist Soja das neue Palmöl?

Eine Analyse der Auswirkungen von Sojaöl für Biodiesel

November 2020

Zusammenfassung

Gemäß der Erneuerbare-Energien-Richtlinie ist Palmöl der einzige Rohstoff für Biokraftstoffe, aus dessen Nutzung bis 2030 schrittweise ausgestiegen wird und der dann nicht mehr Teil der EU-Zielvorgabe für erneuerbare Energiequellen ist. Es gibt jedoch zahlreiche Hinweise auf Entwaldung und Landnutzungsänderungen im Zusammenhang mit dem Anbau von Soja in verschiedenen Teilen (hauptsächlich) Lateinamerikas.

Jüngsten Schätzungen zufolge rangiert Biodiesel aus Sojaöl an zweiter Stelle hinter Biodiesel aus Palmöl als Ursache für Treibhausgasemissionen. Da jetzt die Verwendung von Biodiesel aus Palmöl in Europa aufgrund der neuesten politischen Maßnahmen erwartungsgemäß zurückgehen wird, besteht die Gefahr, dass Biodiesel aus Sojaöl an dessen Stelle auf dem EU-Biokraftstoffmarkt tritt.

Eine Analyse aktueller Daten deutet darauf hin, dass die Ausweitung des Soja-Anbaus auf Flächen mit hohem Kohlenstoffbestand größer ausfallen könnte als bisher angenommen. In diesem Fall würde Sojaöl den EU-Schwellenwert erreichen, um wie Palmöl als Rohstoff mit hohem Risiko indirekter Landnutzungsänderungen eingestuft zu werden und aus dessen Nutzung schrittweise ausgestiegen werden muss. Werden keine Maßnahmen ergriffen, könnte es in der EU zur Erfüllung der EU-Zielvorgaben für erneuerbare Energieträger im Jahr 2030 einen gewaltigen Anstieg der Verwendung von Biodiesel aus Sojaöl geben, und zwar vom Zweifachen auf etwa das Vierfache des derzeitigen Niveaus. Diese zusätzlichen Mengen an Sojaöl könnten die Schaffung von 2,4 bis 4,2 Millionen Hektar zusätzlicher Anbauflächen erfordern – eine Fläche zwischen der Größe Sloweniens und der der Niederlande.

1. Einleitung und Hintergrund

Die Neufassung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED II) setzt eine Begrenzung des Einsatzes von Biokraftstoffen aus Nahrungs- und Futtermitteln fest und begünstigt stattdessen die

Einbeziehung fortschrittlicher Kraftstoffe auf dem EU-Markt¹. Dies ist zwar ein Schritt in die richtige Richtung, aber Biokraftstoffe werden trotz negativer Auswirkungen auf Umwelt, Klima und Gesellschaft weiterhin gefördert und verwendet.

Die Förderung und Verwendung pflanzenbasierter Biokraftstoffe führt zu einer Ausweitung der intensiven Landwirtschaft, da mehr Anbaufläche benötigt wird, um zwei Hauptmärkte zu versorgen, nämlich den Nahrungsmittel- und den Kraftstoffmarkt. Abgesehen von den Auswirkungen auf die Nahrungsmittelpreise², kann die Ausweitung der landwirtschaftlichen Nutzfläche auch zulasten von Naturräumen mit hohem Kohlenstoffbestand gehen. Dies kann direkt oder indirekt geschehen (die sogenannten Auswirkungen indirekter Landnutzungsänderungen). Das EU-Recht schreibt vor, dass für Rohstoffe für Biokraftstoffe eine Zertifizierung erforderlich ist, die sicherstellt, dass ihr Anbau nicht auf Flächen erfolgt ist, die seit 2008 abgeholzt wurden; die indirekte Ausdehnung und ihre Auswirkungen werden jedoch in der derzeitigen Gesetzgebung nicht berücksichtigt. Betrachtet man jedoch die indirekten Auswirkungen, so verursachen die meisten Biokraftstoffe, die üblicherweise in Europa verwendet werden, sehr hohe Treibhausgasemissionen (THG), manchmal sogar mehr als fossile Kraftstoffe. Dies ist insbesondere bei Palm-, Soja- und Rapsöl der Fall³.

Mit der geltenden EU-Gesetzgebung wird versucht, diese Auswirkungen zu begrenzen, indem der Einsatz von Biokraftstoffen aus Nahrungs- und Futtermitteln beschränkt wird, obwohl sie noch bis 2030 auf die EU-Zielvorgaben angerechnet werden können. Im Versuch, gegen die am wenigsten nachhaltigen Biokraftstoffe vorzugehen, enthält die RED II eine Kategorie von Biokraftstoffen, die als „Biokraftstoffe mit hohem Risiko indirekter Landnutzungsänderungen“⁴ bezeichnet werden, bei denen eine wesentliche Ausdehnung auf Flächen mit hohem Kohlenstoffbestand zu beobachten ist. Aus Biokraftstoffen dieser Kategorie wird nach ihrer schrittweisen Reduzierung bis 2030 ausgestiegen (d. h., sie werden danach nicht mehr auf die Zielvorgaben angerechnet). Daten über die Flächenausdehnung zufolge ist Palmöl der einzige Rohstoff für Biokraftstoffe, der in der RED II als Rohstoff mit hohem Risiko indirekter Landnutzungsänderungen eingestuft wird. Vieles deutet jedoch darauf hin⁵, dass Soja ebenfalls in diese Kategorie eingestuft werden muss. T&E hat bei Cerulogy eine neue Untersuchung in Auftrag gegeben, die sich mit den neuesten Daten über die Ausweitung der Sojaproduktion befasst, wobei ein besonderer Schwerpunkt auf lateinamerikanischen Ländern liegt.

¹ <https://www.transportenvironment.org/publications/how-member-states-can-deliver-sustainable-advanced-transport-fuels>

² <https://www.transportenvironment.org/news/biofuels-policies-drive-food-prices-say-over-100-studies>

³ <https://www.transportenvironment.org/publications/globiom-basis-biofuel-policy-post-2020>

⁴ https://ec.europa.eu/energy/topics/renewable-energy/biofuels/sustainability-criteria_en

⁵ https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/2019_01_Cerulogy_Risk_management_study.pdf

2. Entwaldungstrends in einschlägigen Gebieten

2.1 Überprüfung der Entwaldungsdaten

Das Amazonas-Biom

Die neuesten von der brasilianischen Regierung veröffentlichten Daten (basierend auf dem PRODES-System zur Überwachung der Entwaldung) zeigen, dass die Abholzungsraten im Amazonasgebiet zwischen 2004 und 2009 deutlich zurückgegangen sind und seit mehreren Jahren relativ stabil sind. Dies deutet darauf hin, dass das Soja-Moratorium zum Schutz des Amazonasgebiets vor Abholzung zugunsten von Soja-Anbau und andere Maßnahmen zur Bekämpfung der Entwaldung teilweise gegriffen haben. Allerdings zeigen die PRODES-Daten auch, dass die Entwaldungsdaten seit 2014 wieder steigen. Alternative Daten der Beobachtungsstelle für globale Waldveränderungen (GFC, *Global Forest Change*) bestätigen, dass die Entwaldungsdaten in den letzten Jahren wieder gestiegen sind, und lassen vermuten, dass die Entwaldung zum Ende des letzten Jahrzehnts möglicherweise weniger zurückgegangen ist, als es die PRODES-Daten zeigen (siehe Abbildung 1 unten). Diese Abweichungen könnten mit der unterschiedlichen Auflösung der beiden Instrumente/Datensätze zusammenhängen (d. h., GFC erfasst Daten von kleineren Landflächen als PRODES). Teilweise wurde von Experten angedeutet, dass die Firmen, die roden, aktiv die Einschränkungen des PRODES-Systems ausnutzen könnten, um nicht aufzufallen. In jedem Fall belegen beide Datensätze, dass die Tendenz zur Reduzierung der Entwaldung im Amazonasgebiet derzeit umgekehrt wird.

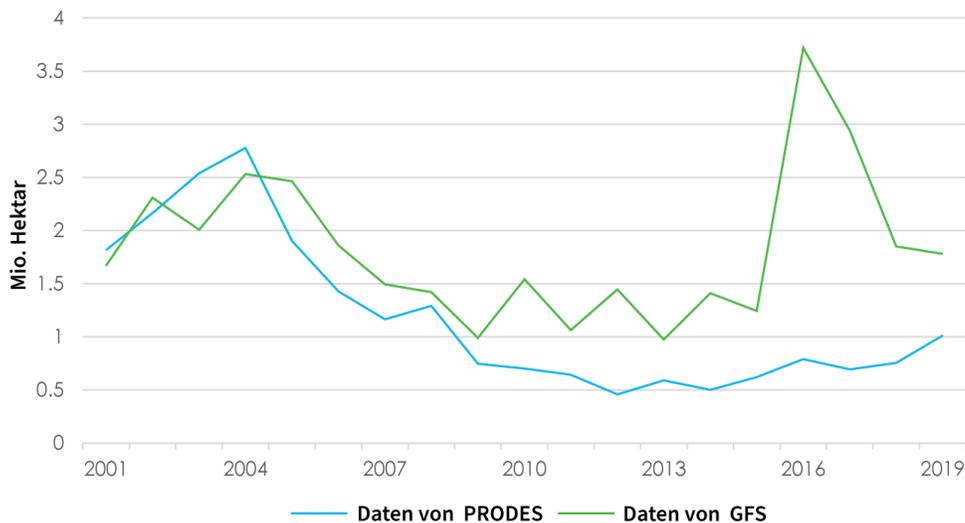


Abbildung 1: Entwaldungsdaten im Amazonasgebiet Cerulogy, 2020

Sonstige Gebiete

Im Cerrado-Biom⁶ sind die Entwaldungsraten in den letzten Jahren ziemlich stabil geblieben, aber die Agrarstatistiken zeigen, dass dieses Biom für den Soja-Anbau zunehmend an Bedeutung gewonnen hat, wobei 60 % der Ausdehnung von Sojafeldern in Brasilien in den letzten zwei Jahren im Cerrado stattfand. Im Chaco⁷-Gebiet (einschließlich Teilen Argentiniens, Boliviens und Paraguays) sind die Entwaldungsraten ebenfalls relativ konstant, wobei 2019 in Bolivien und Paraguay größere Verluste an Waldbeständen registriert wurden⁸. Dies deutet darauf hin, dass die Entwaldung in Gebiete vordringt, in denen Wälder möglicherweise weniger geschützt sind, was ebenfalls impliziert, dass der Waldverlust in hohem Maße von stabilen und klaren politischen Maßnahmen abhängt.

2.2 Ursachen der Entwaldung

Trotz einiger politischer Maßnahmen zur Eindämmung der Entwaldung in Lateinamerika (wie das Soja-Moratorium) ist die Ausdehnung der Landwirtschaft immer noch eine wichtige Triebkraft für die Entwaldung und Zerstörung von Lebensräumen in tropischen Gebieten. Die Ausdehnung der Landwirtschaft liegt in der Ausdehnung sowohl der Weideflächen für Rinder als auch der Anbauflächen für die Sojaproduktion begründet. Die Landdynamik ist komplex, und es fällt schwer, einen konkreten, unmittelbaren Auslöser für die Entwaldung in einem bestimmten Gebiet zu ermitteln, aber die Datenlage ergibt, dass die Ausdehnung von Weide- und Ackerland als nicht voneinander zu trennende unmittelbare Ursache der Entwaldung verstanden werden sollte.

Ackerland kann zwar direkt auf Gebiete mit hohem Kohlenstoffbestand ausgedehnt werden, aber man muss auch erkennen und verstehen, wie *indirekte* Ausdehnung und Entwaldung entstehen. Das gestiegene Interesse an Sojapflanzen erhöht den Bedarf an neuen Anbauflächen. Dies kann Weidelandbesitzer veranlassen, ihr Land an Sojabauern zu verkaufen und damit ihre Aktivitäten und die Front der landwirtschaftlichen Aktivitäten auf andere Flächen zu verschieben. In diesem Fall kommt es zwar nicht direkt zur Abholzung zugunsten von Soja-Anbau, aber die Weideflächen werden verschoben, d. h., die verfügbaren Flächen sind hart umkämpft, was möglicherweise zulasten von Gebieten mit hohem Kohlenstoffbestand wie Wäldern geht. Dieses Beispiel verdeutlicht die Komplexität der Auswirkungen indirekter Landnutzungsänderungen⁹, die in der aktuellen EU-Gesetzgebung keine Berücksichtigung finden. Die direkten und indirekten negativen Auswirkungen im Zusammenhang mit der Soja-Expansion könnten sich verschlimmern, wenn die EU-Nachfrage nach Soja zur Biokraftstoffproduktion steigt.

⁶ https://wwf.panda.org/knowledge_hub/where_we_work/cerrado/

⁷ <https://www.worldwildlife.org/places/gran-chaco>

⁸ <https://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest>

⁹ <https://www.transportenvironment.org/news/video-why-are-most-biofuels-worse-climate-fossil-fuels>

2.3 Analyse der Daten zur Ausdehnung des Soja-Anbaus

In der von Cerulogy durchgeführten Untersuchung werden die neuesten Daten zur Landausdehnung im Zusammenhang mit dem Rohstoff Soja analysiert, was die Direktion Forschung der EU-Kommission bereits 2019 untersucht hatte¹⁰, um den Zusammenhang zwischen Entwaldungsraten und Rohstoffen für die Biokraftstoffproduktion zu verstehen.

Die nachstehende Tabelle zeigt die geprüften Daten der Expansionsraten von Soja in Gebieten mit hohem Kohlenstoffbestand. Die höheren Werte sind auf die verstärkte Ausdehnung des Soja-Anbaus seit der Evaluierung der EU-Kommission Anfang 2019 zurückzuführen. Außerdem zeigen neueste Erkenntnisse, dass in Gebieten mit hohem Kohlenstoffbestand eine stärkere Ausdehnung stattgefunden hat als ursprünglich angenommen.

		Anteil an der weltweiten Ausdehnung des Soja-Anbaus	Ausdehnung in Verbindung mit Entwaldung (geprüfte Daten)	Ausdehnung in Verbindung mit Entwaldung (Europäische Kommission 2019a)
Brasilien	<i>Caatinga</i>	3,1 %	7,5 %	3,0 %
	<i>Cerrado</i>	21,6 %	26,0 %	14,0 %
	<i>Mata Atlântica</i>	7,1 %	7,5 %	3,0 %
	<i>Pantanal und Pampa</i>	6,6 %	7,5 %	3,0 %
	<i>Amazonasgebiet</i>	7,4 %	3,5 %	2,2 %
	Gesamt	45,8 %	15,6 %	10,4 %
Argentinien		0,0 %	9,0 %	9,0 %

¹⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/de/TXT/?uri=CELEX%3A52019DC0142>

Paraguay	3,0 %	57,0 %	57,0 %
Uruguay	1,0 %	1,0 %	1,0 %
Bolivien	1,0 %	60,0 %	60,0 %
<i>Lateinamerika gesamt</i>	49,7 %	18,6 %	14,0 %
USA	24,6 %	3,0 %	2,0 %
Rest der Welt	24,9 %	2,0 %	2,0 %
<i>Welt gesamt</i>	100,0 %	10,5 %	8,0 %

Tabelle 1: Überprüfte Schätzungen der Ausdehnung des Soja-Anbaus auf Gebiete mit hohem Kohlenstoffbestand im Vergleich zur Untersuchung der EU-Kommission 2019. Quelle: Cerology 2020.

In der Vorgehensweise der Kommission ist ein Schwellenwert von 10 % festgelegt, oberhalb dem die Ausdehnung der Anbauflächen auf Gebiete mit hohem Kohlenstoffbestand als „signifikant“ gilt¹¹. Wie aus Tabelle 1 hervorgeht, schätzte die Kommission 2019, dass 8 % der Sojaexpansion seit 2008 in Gebiete mit hohem Kohlenstoffbestand stattgefunden hat. Die Überprüfung der neuesten Daten durch Cerology deutet jedoch darauf hin, dass die Sojaexpansion höher sein könnte und bei rund 10,5 % liegen könnte. In diesem Fall **muss Sojaöl** nach dem von der EU-Kommission festgelegten Schwellenwert **als Rohstoff für Biokraftstoffe mit hohem Risiko indirekter Landnutzungsänderungen eingestuft** werden, aus dessen Nutzung wie beim Palmöl schrittweise ausgestiegen werden muss.

3. Die EU muss Maßnahmen ergreifen, um eine verstärkte Verwendung von Sojaöl zu verhindern

Seit der Verabschiedung der RED im Jahr 2009 ist in Europa ein stetiger Anstieg der Verarbeitung von Pflanzenöl seitens des Biokraftstoffmarkts zu verzeichnen, insbesondere bei Palmöl. Während Rapsöl ziemlich stabil geblieben ist, verzeichnet die EU seit 2016 einen leichten Anstieg der

¹¹ Gemäß der Definition in RED II „Rohstoffe mit hohem Risiko indirekter Landnutzungsänderungen, in deren Fall eine wesentliche Ausdehnung der Produktionsflächen auf Flächen mit hohem Kohlenstoffbestand zu beobachten ist“

Nachfrage nach Sojaöl zur Herstellung von Biokraftstoff in Europa¹², wobei die in die EU importierten Mengen von Biodiesel aus Sojaöl im Laufe der Jahre schwankten, und zwar hauptsächlich aufgrund veränderter Handelspolitik. Insgesamt verbrauchte die EU im Jahr 2019 etwa 1,8 Mio. Tonnen Sojaöl zur Herstellung von Biodiesel.

Basierend auf dem aktuellen gesetzlichen Rahmen ist damit zu rechnen, dass die Nachfrage nach Pflanzenöl für Biodiesel in Europa mehr oder weniger auf dem aktuellen Stand bleibt (knapp unter 15 Mt Pflanzenöl¹³). Aufgrund des Ausstiegs aus der Verwendung von Palmöl als Rohstoff für Biokraftstoffe, der für 2030 vorgesehen ist und der angesichts der Haltungen einiger EU-Mitgliedstaaten möglicherweise schon früher erfolgt, kann damit gerechnet werden, dass die Nachfrage nach Sojaöl in den kommenden Jahren weiter steigen wird.

Basierend auf der Analyse von Cerulogy kann der Anstieg der Nachfrage nach Soja-Biodiesel in Europa zwischen dem Zwei- und Vierfachen des heutigen EU-Bedarfs liegen.

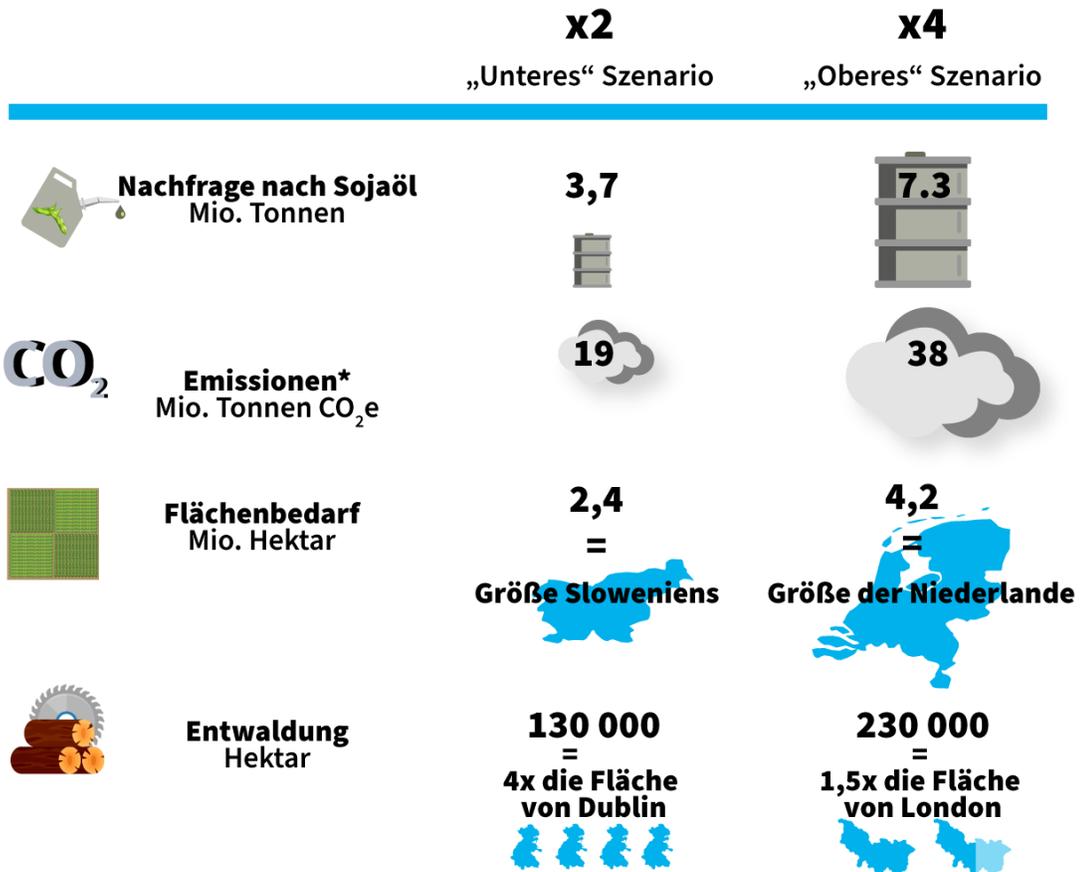
12

[https://www.duh.de/fileadmin/user_upload/download/Pressemitteilungen/Naturschutz/Mehr Lebensmittel in Tanks als auf Tellern Studie DUH Agrokraftstoffe .pdf](https://www.duh.de/fileadmin/user_upload/download/Pressemitteilungen/Naturschutz/Mehr_Lebensmittel_in_Tanks_als_auf_Tellern_Studie_DUH_Agrokraftstoffe_.pdf)

¹³ Berechnet auf Grundlage einer Nachfrage nach rund 7,8 Mt Biokraftstoff (FAME) und ca. 6,5 Mt „erneuerbaren Diesel“ (HVO), die die gleichen Risiken wie Biokraftstoffe aufweisen, wenn keine nachhaltigen Rohstoffe (wie Produkte aus Sojaöl und Palmöl) verwendet werden



Auswirkungen der erhöhten Nachfrage nach Sojaöl für Biodiesel im Vergleich zur derzeitigen Verwendung



Im Zusammenhang mit dem Green Deal der EU, den Verpflichtungen, CO2-neutral zu werden, die Entwaldung zu reduzieren und die globale biologische Vielfalt zu schützen und wiederherzustellen, darf der Einsatz von Sojaöl (und anderen Rohstoffen aus Nahrungs- und Futtermitteln) zur Produktion von Biodiesel in Europa kein Gewicht bekommen.

4. Fazit

Im Hinblick auf die bevorstehende(n) Überarbeitung(en) der Gesetzgebung kommen wir zu folgendem Schluss:

- Die jüngsten Daten zur Entwaldung in Lateinamerika zeigen, dass es immer noch zu Entwaldung in Gebieten von großer Bedeutung wie dem Amazonas, dem Chaco und dem Cerrado kommt. Weideland (für Vieh) und Ackerland (für Soja) sind die Hauptursachen für diese Entwaldung. Diese Ursachen sind eng miteinander verbunden und beginnen in der Regel mit der **Ausdehnung von Weideland, das anschließend von Anbauflächen „verdrängt“ wird**; somit sind landwirtschaftliche Räume hart umkämpft.
- Während die Maßnahmen zur Bekämpfung der Entwaldung im brasilianischen Amazonasgebiet anscheinend teilweise Früchte getragen haben, könnte es zu **Ausweicheffekten in anderen Gebieten und Ländern** gekommen sein. Darüber hinaus sind die verfügbaren Daten zur Entwaldung bisweilen widersprüchlich und die Wirksamkeit der Strategien und Maßnahmen hängt stark von der politischen Richtung ab, die das jeweilige Land einschlägt.
- Eine Analyse der Daten lässt vermuten, dass die Ausdehnung von Soja in Gebiete mit hohem Kohlenstoffbestand höher sein könnte als ursprünglich geschätzt: 10,5 % statt den Anfang 2019 geschätzten 8 %, was über dem von der EU-Kommission festgelegten Schwellenwert (10 %) liegt. In diesem Fall sollte Soja von der EU als **Rohstoff mit hohem Risiko indirekter Landnutzungsänderungen gemäß RED II eingestuft werden, aus dessen Nutzung bis spätestens 2030 ausgestiegen werden sollte. Die Mitgliedstaaten sollten bereits jetzt damit beginnen, den Anteil an Biodiesel aus Sojaöl in ihrem Land so bald wie möglich zu begrenzen und dessen Nutzung auslaufen zu lassen.**
- Wenn in Europa keine Vorschriften erlassen werden, können wir **bis 2030 mit einem Anstieg der Nachfrage nach Sojaöl für Biodiesel um das Zwei- bis Vierfache im Vergleich zum Niveau von 2019** rechnen, was zwischen 19 und 38 Mio. Tonnen CO₂e zusätzlich und bis zu 230 000 Hektar zusätzlicher Entwaldung zur Folge hätte. Im Zusammenhang mit den Klimaneutralitätszielen **muss die EU bei den bevorstehenden Überprüfungen ihrer Politik die Verwendung von Biokraftstoffen aus Nahrungs- und Futtermitteln beschränken und unterbinden.**

Weiterführende Informationen bei:

Peer Cyriacks

Stellvertretender Leiter Naturschutz

Deutsche Umwelthilfe e.V.

cyriacks@duh.de

Telefon: +49 (0)30 2400867-892

Fenna Otten
Fachreferentin Tropenwald
ROBIN WOOD e.V.
tropenwald@robinwood.de
+49(0)40-380892-15

Cristina Mestre
Biofuels Manager
Transport & Environment
cristina@transportenvironment.org
Handy: +32 (0) 488 797 439