

A photograph of a human hand with fingers spread, touching the rough, textured bark of a tree trunk. The hand is positioned in the lower right quadrant of the image, with the palm facing the tree. The tree bark is dark brown and shows signs of weathering and lichen growth.

Die EU-Entwaldungsverordnung

Grundlagen und Hintergrundinformationen
zu Warenströmen

DIE EU-ENTWALDUNGSVERORDNUNG

Grundlagen und Hintergrundinformationen zu Warenströmen

Barbara Färber-Hallama
Hedwig Bartl
Anita Greiter
Andreas Heissenberger
Bernhard Schwarzl

REPORT
REP-0903

WIEN 2024

Projektleitung Barbara Färber-Hallama

Autor:innen Hedwig Bartl
Barbara Färber-Hallama
Anita Greiter
Andreas Heissenberger
Bernhard Schwarzl

Lektorat Maria Deweis

Layout Thomas Lössl

Umschlagfoto © Diana Medre, Climate Change PIX EEA

Auftraggeber Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation
und Technologie

Publikationen Weitere Informationen zu Umweltbundesamt-Publikationen unter:
<https://www.umweltbundesamt.at/>

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt GmbH
Spittelauer Lände 5, 1090 Wien/Österreich

Diese Publikation erscheint ausschließlich in elektronischer Form auf <https://www.umweltbundesamt.at/>.

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2024

Alle Rechte vorbehalten

ISBN 978-3-99004-745-3

ZUSAMMENFASSUNG

Die Verordnung umfasst 7 Produktgruppen

Ausgehend von der Entwaldungsverordnung, die im Juni 2023 in Kraft trat, verfolgt der gegenständliche Bericht das Ziel, die Thematik Entwaldung anhand einer Reihe von Hintergrundinformationen aufzubereiten und darzustellen. Betrachtet wurden dabei die globale Ebene, die EU-Ebene und der Anteil Österreichs an der Entwaldung. Im Bericht werden alle sieben von der Verordnung umfassten Produkte bzw. Rohstoffe (Rindfleisch, Kakao, Kaffee, Ölpalme, Soja, Kautschuk und Holz) behandelt.

Die Problematik der Entwaldung auf globaler Ebene zeigt die große Bedeutung der Verordnung. Die Ausweitung der landwirtschaftlichen Flächen ist der Hauptfaktor für die Entwaldung (FAO 2022c). Durch den Import von Agrarrohstoffen hat die EU nach China den zweithöchsten Anteil an der globalen Entwaldung (Wedeux und Schulmeister-Oldenhove 2021; WWF 2021c).

Fokus auf entwaldungsfrei

Die Entwaldungsverordnung ist unter anderem die Nachfolgegesetzgebung der Holzhandelsverordnung und ist in ihren Regelungen weiter gefasst und strenger. Im Gegensatz zur Holzhandelsverordnung ist nicht nur die Zahl der geregelten Rohstoffe und der daraus hergestellten Produkte viel größer, es muss zudem der Nachweis erbracht werden, dass der Rohstoff bzw. das Produkt als „entwaldungsfrei“ einzustufen ist. Der Nachweis der Herkunft aus „legalen Quellen“, wie in der Holzhandelsverordnung gefordert, ist damit nicht mehr ausreichend (Andratsch 2023)

Rückverfolgbarkeit von Rohstoffen ist schwierig

Mit den derzeit auf EU-Ebene verfügbaren Daten kann nicht die gesamte Lieferkette abgebildet werden. Meist geht aus den Daten nicht hervor, in welchen Ländern die Rohstoffe angebaut wurden. Nur bei manchen Produktgruppen, die direkt den Rohstoff betreffen (z. B. Kakaobohnen), kann das exportierende Land als Ursprungsland angenommen werden. Dennoch ist zu beachten, dass bei Importen in die EU nur das letzte exportierende Land in den Datenbanken (z. B. EUROSTAT) erfasst ist. Noch schwieriger ist die Rückverfolgbarkeit, sobald der Rohstoff in einem Produkt verarbeitet ist (z. B. Schokolade). Im verarbeiteten Produkt ist nicht mehr erkennbar, woher der dafür verwendete Rohstoff (Kakao) kommt und welche Menge des Rohstoffs für die Herstellung des Produkts verwendet wurde.

Dies gilt auch für Rohstoffe/Produkte für den österreichischen Konsum. Hier werden die Rohstoffe zudem aus anderen Mitgliedstaaten und europäischen Drittstaaten importiert (v. a. jenen mit großen Häfen).

Transparente Lieferketten sind unabdingbar

Für die Rückverfolgbarkeit von Rohstoffen, wie in der Entwaldungsverordnung festgelegt, aber auch für eine Abschätzung des Anteils Österreichs am Verbrauch der Rohstoffe und deren Produktgruppen, sind transparente Lieferketten unbedingt notwendig.

Verbesserte Datenlage ist notwendig

Zusätzlich sind für die Abschätzung des österreichischen Anteils auch Daten über den Anteil eines Rohstoffs in einer bestimmten Produktgruppe (z. B. Anteil von Kautschuk im Luftreifen) und Informationen zu den Erträgen der einzelnen Rohstoffe, die zwischen den Anbaugebieten variieren können, notwendig. Zu

beachten ist dabei, dass eine Addition des Flächenverbrauchs aller Produktgruppen eines Rohstoffs zu einer Verzerrung der Flächenbilanzierung führen kann. So kann der Flächenverbrauch durch die Produktion von Rindfleisch und von Häuten, von Kakaopulver und Kakaoschalen oder von Sojaöl und Ölkuchen nicht einfach addiert werden, da diese aus einem Rohstoff hergestellt werden. Eine Annäherung für den Anteil Österreichs konnte für manche Rohstoffe durch die Berechnung von (Schlatzer et al. 2021) dargestellt werden.

***Umsetzung der
Entwaldungsverordnung
ist relevant***

Für die Implementierung der Entwaldungsverordnung ist es sehr relevant, wie die Sorgfaltserklärung und das Informationssystem gestaltet werden. Die Daten sollen transparente Lieferketten und Rückverfolgbarkeit garantieren und für die zuständigen Behörden einfach überprüfbar sein. Die Unterstützung der Produzent:innen, vor allem im Fall von kleinen und mittelständischen Unternehmen in Ländern des globalen Südens, wird von entscheidender Bedeutung in der Implementierung sein. Derzeit können aus den öffentlich verfügbaren Daten keine Rückschlüsse auf einen entwaldungsfreien Anbau gezogen werden.

INHALTSVERZEICHNIS

ZUSAMMENFASSUNG	3
1 EINLEITUNG	7
2 ENTWALDUNGSVERORDNUNG	9
2.1 Die Ziele der Entwaldungsverordnung	9
2.2 Due Diligence in der Entwaldungsverordnung	10
2.3 Definition des Waldes in der Entwaldungsverordnung	12
3 ENTWALDUNG – EIN GLOBALES PROBLEM	14
3.1 Druck auf globale Waldökosysteme	15
3.2 Treiber der Entwaldung	20
3.3 Trends, Marktentwicklung und mögliche künftige Hot Spots	22
3.3.1 Rindfleisch	23
3.3.2 Kakao	23
3.3.3 Kaffee	24
3.3.4 Ölpalme	25
3.3.5 Soja	25
3.3.6 Kautschuk	26
3.3.7 Holz	26
3.4 Druck auf indigene Völker und lokale Gemeinschaften	27
4 DARSTELLUNG DER WARENSTRÖME DER ROHSTOFFGRUPPEN	30
4.1 Rinder	30
4.1.1 Hintergrundinformation zu den Produktgruppen von Rindern	30
4.1.2 Darstellung des EU-Außenhandels der Produktgruppen der Rinder	31
4.1.3 Bedeutung der Rinderprodukte für Österreich	34
4.1.4 Alternativen zu importiertem Rindfleisch	37
4.2 Kakao	38
4.2.1 Hintergrundinformation zum Rohstoff Kakao	39
4.2.2 Darstellung des EU-Außenhandels der Produkte des Rohstoffs Kakao	40
4.2.3 Bedeutung des Rohstoffs Kakao für Österreich	44
4.2.4 Nachhaltiger Kakao	47
4.3 Kaffee	49
4.3.1 Hintergrundinformation zum Rohstoff Kaffee	49
4.3.2 Darstellung des EU-Außenhandels der Produktgruppe Kaffee	51
4.3.3 Bedeutung des Rohstoffs Kaffee für Österreich	53

4.3.4	Nachhaltiger Kaffee.....	55
4.4	Ölpalme	55
4.4.1	Hintergrundinformationen zur Ölpalme und daraus hergestellten Produkten	56
4.4.2	Darstellung des EU-Außenhandels der Produkte des Rohstoffs Ölpalme.....	58
4.4.3	Bedeutung der verschiedenen Produktgruppen des Rohstoffs Ölpalme für Österreich.....	60
4.4.4	Nachhaltiges Palmöl.....	65
4.5	Soja	66
4.5.1	Hintergrundinformationen zu Soja	66
4.5.2	Darstellung des EU-Außenhandels des Rohstoffs Soja	68
4.5.3	Bedeutung des Rohstoffs Soja für Österreich	70
4.5.4	Nachhaltiges Soja	73
4.6	Kautschuk	74
4.6.1	Hintergrundinformationen zum Rohstoff Kautschuk.....	75
4.6.2	Darstellung des EU-Außenhandels der Produktgruppen des Rohstoffs Kautschuk	75
4.6.3	Bedeutung des Rohstoffs Kautschuk für Österreich	78
4.6.4	Alternativen & nachhaltiger Kautschuk	81
4.7	Holz	82
4.7.1	Darstellung des EU-Außenhandels der Produktgruppen Holz und Papier	82
4.7.2	Holzströme in Österreich	84
4.7.3	Darstellung des österreichischen Außenhandels der Warengruppe Holz.....	88
4.7.4	Bedeutung der Warengruppen von Holz für Österreich.....	90
4.7.5	Darstellung der Herausforderungen in der Umsetzung der bisherigen EU-Verordnungen FLEGT und Holzhandelsverordnung	91
5	SCHLUSSFOLGERUNGEN.....	94
6	LITERATURVERZEICHNIS	97
7	ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	110
8	TABELLENVERZEICHNIS	112
9	ANHANG	114

1 EINLEITUNG

Ziele der Entwaldungsverordnung

Am 29.06.2023 ist die „Verordnung (EU) 2023/1115 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. Mai 2023 über die Bereitstellung bestimmter Rohstoffe und Erzeugnisse, die mit Entwaldung und Waldschädigung in Verbindung stehen, auf dem Unionsmarkt und ihre Ausfuhr aus der Union sowie zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 995/2010“ (im Folgenden als Entwaldungsverordnung bezeichnet) in Kraft getreten. Die Entwaldungsverordnung legt Vorschriften für das Inverkehrbringen und Bereitstellen sowie die Ausfuhr von Produkten, für deren Erzeugung bestimmte Rohstoffe verwendet werden, in der Europäischen Union (EU) fest. Gemäß Anhang I sind die folgenden Rohstoffe und ihre Produktgruppen umfasst: Rinder, Kakao, Kaffee, Ölpalme, Kautschuk, Soja und Holz.

Die Entwaldungsverordnung ist auch im Zusammenhang mit der Umsetzung der EU Umwelt- und Klimastrategien zu sehen. Ziele und Maßnahmen zum Schutz und zur Wiederherstellung der Wälder - auch auf globaler Ebene - finden sich bereits im Europäischen Green Deal, der Biodiversitätsstrategie und in der Farm to Fork Strategie (Europäische Kommission 2019, 2020a, 2020b). Ziel der Verordnung ist es, durch Verpflichtung der Handelsteilnehmenden in der EU zur Dokumentation der Lieferketten für bestimmte Produktgruppen und Wahrung von Sorgfaltspflichten, den Beitrag der EU zur globalen Entwaldung und Waldschädigung zu minimieren. Dadurch sollen nicht nur die globale Entwaldung verringert, sondern auch ein Beitrag zur Verringerung der Treibhausgasemissionen und des globalen Biodiversitätsverlustes geleistet werden. Die Entwaldungsverordnung hat auch zum Ziel, durch eine Verringerung des Drucks auf Waldflächen, die Rechte von indigenen Bevölkerungsgruppen zu stärken, die von der Entwaldung besonders betroffen sind.

Der vorliegende Bericht gibt einen Überblick über die Thematik im Zusammenhang mit der Entwaldungsverordnung. Grundlegende Informationen zur globalen Entwaldung werden aufbereitet und es wird ein Überblick über die damit in Zusammenhang stehenden Themen gegeben: Darstellung der verschiedenen Ökosysteme und Treiber der globalen Entwaldung, Ausblick auf zukünftige Hotspots bei Betrachtung der sieben Rohstoffe sowie Menschenrechtsverletzungen (siehe Kapitel 3.4).

Aufbau des Berichtes

Die Verordnung (siehe Kapitel 2) bildet den Ausgangspunkt für die Darstellung der Mengengerüste der sieben in der Verordnung festgelegten Rohstoffe, Rinder, Kakao, Kaffee, Ölpalme, Soja, Holz und Kautschuk. Für diese Rohstoffe und ausgewählte Produktgruppen werden auf EU-Ebene und für Österreich die verfügbaren Daten dargestellt, und gezeigt, inwieweit diese Daten Rückschlüsse auf ihre Ursprungsländer und in weiterer Folge auch auf den Flächenverbrauch in den Herkunftsländern zulassen. Die Darstellung des Rohstoffs Holz umfasst die Informationen zu Holz- und Papierprodukten (siehe Kapitel 4.7). Die Beschreibung der einzelnen Rohstoffe umfasst jeweils für Österreich relevante Produktgruppen (siehe Kapitel 4). Dargestellt werden der globale Markt der Rohstoffgruppe sowie die Mengenströme der betrachteten Produktgruppen auf globaler Ebene, auf EU-Ebene und in Österreich. Zudem werden Rückschlüsse

zur Abschätzung eines Flächenanteils an der Entwaldung, sowie – sofern möglich – Reduktionspotenziale oder Substitutionspotenziale für Österreich herausgearbeitet.

2 ENTWALDUNGSVERORDNUNG

16 % der globalen Entwaldung aufgrund der Importe in die EU

Wälder bedecken weltweit ein Drittel der Landfläche und sind für uns unverzichtbar. Sie erfüllen wichtige Funktionen für die Gesundheit und das Wohlergehen des Menschen sowie für die Umwelt und stellen Schutzräume der biologischen Vielfalt dar (FAO 2020b). Wie in diesem Kapitel dargestellt, ist die Hauptursache für die Entwaldung zu 90 % die Ausweitung der landwirtschaftlichen Flächen (FAO 2022c). Ein Großteil dieser Nutzflächen wird für die Herstellung von Waren verwendet, die unter anderem auch in die EU importiert werden. Durch den Import von Agrarrohstoffen ist die EU für 16 % der globalen Entwaldung verantwortlich und reiht sich damit hinter China an zweiter Stelle ein. Darauf folgen Indien und USA an dritter und vierter Stelle (Wedeux und Schulmeister-Oldenhove 2021; WWF 2021c).

2.1 Die Ziele der Entwaldungsverordnung

Wälder und lokale Bevölkerung schützen

Die Verordnung, die im Juni 2023 in Kraft getreten ist, zielt darauf ab, bei der Erzeugung bestimmter Produkte für den EU-Markt Waldschädigung und Rodung, sowie illegale Vertreibung der lokalen Bevölkerung zu verhindern. In weiterer Folge soll damit ein Beitrag zur Verringerung der Treibhausgasemissionen und dem globalen Biodiversitätsverlust geleistet werden und dabei auch anerkannt werden, dass die lokale Bevölkerung Wälder traditionell nachhaltig nutzen. Sie ist weltweit die erste dieser Art (VO (EU) 2023/1115).

Europäische Strategien

Die Entwaldungsverordnung ist Teil eines Aktionsplans, um Entwaldung und Waldschädigung zu begegnen: Globale Ziele und Maßnahmen zum Schutz und zur Wiederherstellung der Wälder finden sich bereits in den Strategien Europäischer Green Deal, der Biodiversitätsstrategie und in der Farm to Fork Strategie (Europäische Kommission 2019, 2020a, 2020b). Zudem soll der Vorschlag über eine Richtlinie über Sorgfaltspflichten (Corporate Sustainability Due Diligence Directive CSDDD, umgangssprachlich wird auch vom Lieferkettengesetz gesprochen; (Europäische Kommission 2022) unter anderem auch die Entwaldungsverordnung in ihren Zielen ergänzen. Dabei soll das Lieferkettengesetz einen unternehmensbezogenen Ansatz verfolgen, während in der Entwaldungsverordnung bestimmte Rohstoffe, die mit der Zerstörung von Wäldern in Verbindung stehen, nur noch dann am EU-Binnenmarkt zugelassen werden, wenn sie nachgewiesen entwaldungsfrei sind. Im Lieferkettengesetz sind Unternehmen mittels Sorgfaltspflichten dafür verantwortlich, einer Verletzung von Menschenrechten, Arbeitnehmer:innenrechten, Entwaldung und Umweltschäden entgegenzuwirken (Europäische Kommission 2022).

umfasste Rohstoffe und Erzeugnisse

Die Entwaldungsverordnung umfasst die Rohstoffe Rinder, Kakao, Kaffee, Ölpalme, Soja, Holz und Kautschuk, auch wenn es anfänglich Bestrebungen gab noch weitere Rohstoffe, wie Mais, Schwein, Ziegen und Schafe, etc. zu inkludieren. Die Vorschriften gelten auch für die Folgeerzeugnisse (Produktgruppen),

wie Schokolade, Möbel, Druckpapier etc. Geregelt werden das Inverkehrbringen und das Bereitstellen der umfassten Rohstoffe und Produkte in der EU sowie ihre Ausfuhr. Eingebettet ist der Nachweis der Entwaldungsfreiheit in einen Due Diligence Prozess (siehe Kapitel 2.2).

Die Entwaldungsverordnung löst die Holzhandelsverordnung (VO (EU) 995/2010) (siehe Kapitel 4.7.5) ab, welche Vorgaben für Nachweispflichten beim Import von Holz und Holzprodukten auf den EU-Markt enthielt. Die Entwaldungsverordnung regelt nicht nur mehr Rohstoff- und Produktgruppen als ihre Vorgängerverordnung, sie führt im Gegensatz dazu auch strengere Nachweispflichten ein.

**Stichtag ist der
31.12.2020**

Die umfassten Erzeugnisse und Rohstoffe müssen entwaldungsfrei produziert sein. Das heißt, dass sie auf Flächen erzeugt wurden, welche vor dem 31. Dezember 2020 entwaldet wurden. Für Erzeugnisse, die Holz enthalten oder unter Verwendung von Holz hergestellt wurden, gilt, dass es im Herkunftswald zu keiner Waldschädigung nach dem 31. Dezember 2020 gekommen sein darf. Damit soll sichergestellt werden, dass die Erzeugungsflächen der relevanten Rohstoffe nicht durch Umwandlung von Wäldern in landwirtschaftlich genutzte Flächen entstanden sind. Zudem soll in Bezug auf die Entnahme von Holz darauf geachtet werden, dass die Erntevorgänge nachhaltig sind und nicht zu einer Verringerung oder zu einem Verlust der biologischen oder wirtschaftlichen Produktivität und Komplexität der Waldökosysteme führt.

Die Entwaldungsverordnung legt fest, dass die Gesetze des Erzeugerlandes eingehalten werden. Verwiesen wird hier nicht nur auf Gesetze zum Wald- und Naturschutz, sondern auch rechtliche Vorgaben zu Arbeitnehmer:innenrechten, Menschenrechten, Rechten von indigenen Völkern und lokalen Gemeinschaften (IPLCs) sowie auf lokale Anti-Korruptionsgesetze (VO (EU) 2023/1115).

**Produkt muss
„entwaldungsfrei“ sein**

Im Unterschied zur Holzhandelsverordnung muss mit der Entwaldungsverordnung der Nachweis erbracht werden, dass ein Produkt „entwaldungsfrei“ ist. Der Nachweis der Herkunft aus „legalen Quellen“, wie es bisher in der Holzhandelsverordnung vorgesehen war, ist nicht ausreichend (Andratsch 2023).

2.2 Due Diligence in der Entwaldungsverordnung

„Due Diligence (Sorgfaltspflicht) ist ein Prozess, den Unternehmen durchführen sollten, um zu identifizieren, zu verhindern, zu mindern und Rechenschaft abzulegen, wie sie mit diesen tatsächlichen und potenziellen negativen Auswirkungen auf ihren eigenen Betrieb und ihre Lieferkette und sonstige Geschäftsbeziehungen umgehen.“ (OECD 2018).

Mit der Entwaldungsverordnung wird ein verpflichtendes Due Diligence System für Marktteilnehmende eingeführt um nachzuweisen, dass die mit der Verordnung umfassten Produkte sowohl entwaldungsfrei als auch legal gemäß allen einschlägigen geltenden Gesetzen des Produktionslandes hergestellt wurden.

Es gilt für Unternehmen bzw. Marktteilnehmer:innen, welche diese Rohstoffe und Erzeugnisse in die EU einführen oder aus der EU exportieren wollen (VO (EU) 2023/1115).

**Bestätigung durch
Sorgfaltspflichten-
Statement**

Beim Umfang der Sorgfaltspflichten unterscheidet die Entwaldungsverordnung zwischen Klein- und Mittelunternehmen (KMU) und größeren Unternehmen. Sie gilt sowohl für in der EU hergestellte Erzeugnisse als auch für Rohstoffe oder importierte Rohstoffe oder Erzeugnisse. Marktteilnehmer:innen, die von der Regelung erfasste Rohstoffe und Erzeugnisse in der EU in Verkehr bringen oder sie aus der EU ausführen, müssen in einem Sorgfaltspflichten-Statement bestätigen, dass ihre Lieferketten bezüglich der genannten Rohstoffe und Produkte entwaldungsfrei sind und sie unter Einhaltung relevanter Gesetzgebung produziert wurden. Außerdem sieht die Verordnung vor, dass erkannte Risiken bewertet und, soweit erforderlich, geeignete Risikominderungsverfahren gesetzt werden (VO (EU) 2023/1115; Andratsch 2023).

**Inhalte und
Dokumentation der
Sorgfaltspflicht**

Die Sorgfaltspflicht umfasst: eine umfassende Dokumentation der geografischen Informationen über die Erzeugerbetriebe (z. B. Geolokalisierungsdaten), die Durchführung einer Risikobewertung für jedes betroffene Erzeugnis sowie das Abgeben einer Sorgfaltserklärung, welche elektronisch an die jeweilige zuständige Behörde der einzelnen Mitgliedstaaten zu übermitteln ist. Die Umsetzung durch große Unternehmen muss ab 30.12.2024 erfolgen. Für kleinere und Kleinstunternehmen gilt der 30.06.2025 als Stichtag. Die zuständigen Behörden werden von den Mitgliedstaaten benannt und stellen sicher, dass der Entwaldungsverordnung entsprochen wird. Ihre Aufgaben umfassen unter anderem Anleitung, Hilfestellung und Informationsaustausch für die Marktteilnehmer:innen und Berichterstattung gegenüber der Europäischen Kommission sowie Durchführung von Kontrollen etc.

**Benchmarking-System
zur Risikoeinstufung**

Die Europäische Kommission wird zudem ein Benchmarking-System zur Risikoeinstufung der Herkunftsländer in geringes, normales oder hohes Risiko implementieren. Die Verpflichtungen für Marktteilnehmer:innen und Behörden hängen vom Risikoniveau des jeweiligen Landes ab (VO (EU) 2023/1115). Die Sorgfaltspflichten für Produkte aus Gebieten mit geringem Risiko sind vereinfacht und die Produkte aus Gebieten mit hohem Risiko dagegen verschärft (Andratsch 2023).

**Aufgaben des neuen
Informationssystems**

Zudem wird die Europäische Kommission ein Informationssystem in Form eines Registers einrichten, das die Sorgfaltserklärungen und Schnittstellen zum Zoll enthalten wird. Das Informationssystem soll einerseits den Austausch der Behörden untereinander und auch mit der Kommission erleichtern. Auf der anderen Seite sollen die Registrierung von Marktteilnehmenden sowie Händlerinnen und Händlern bzw. ihren Bevollmächtigten, die Sorgfaltserklärungen und Referenznummern, wenn möglich Daten der Geolokalisierung sowie die Ergebnisse aus etwaigen Kontrollen enthalten sein. Geplant ist auch, dass das System Informationsmaterial zur Erstellung von Risikoprofilen für die Kontrollen enthalten soll (VO (EU) 2023/1115).

**Potenzielle Sanktionen
bei Verstößen**

Die Mitgliedstaaten müssen sicherstellen, dass die Nichteinhaltung der Vorschriften zu wirksamen Sanktionen führt. Mögliche Sanktionen bei Verstößen

gegen die Verordnung sind Geldstrafen, die Beschlagnahme von Produkten oder Einnahmen und/oder der Ausschluss von Beschaffungsprozessen (VO (EU) 2023/1115).

Die Verordnung stellt damit eine Leitlinie für die Zusammenarbeit der EU mit Partnerländern zur Eindämmung von Entwaldung dar.

2.3 Definition des Waldes in der Entwaldungsverordnung

Die Entwaldungsverordnung definiert Wald als „*Flächen von mehr als 0,5 Hektar mit über 5 m hohen Bäumen und einer Überschildung von mehr als 10 % oder mit Bäumen, die auf dem jeweiligen Standort diese Werte erreichen können, ausgenommen Flächen, die überwiegend landwirtschaftlich oder städtisch genutzt werden*“ (Verordnung EU 2023/1115, Artikel 2 (4)). Sie folgt damit der Definition der FAO (Food and Agriculture Organisation der Vereinten Nationen; (FAO 2018)).

National unterschiedliche Definitionen

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass Wald bzw. Waldfläche weltweit unterschiedlich definiert wird. Viele Staaten haben nationale Definitionen, die mehr oder weniger von der Walddefinition der FAO abweichen.

Landwirtschaftliche Plantagen sind von der Definition des Begriffes „Wald“ nicht umfasst. Diese sind definiert als „*Flächen mit Baumbeständen in landwirtschaftlichen Erzeugungssystemen, wie Obstbaumplantagen, Ölpalmenplantagen oder Olivenhainen und in agroforstwirtschaftlichen Systemen, wenn Kulturen unter Bäumen angebaut werden; dazu gehören alle Plantagen relevanter Rohstoffe außer Holz [...]*“ (Verordnung EU 2023/1115, Artikel 2 (6))

„Sonstige bewaldete Flächen“ nicht durch die Entwaldungsverordnung abgedeckt

Einige bewaldete Landschaften, wie Savannen oder die in Österreich großflächig auftretenden alpinen Latschenflächen (erreichbare Baumhöhe unter 5 m), fallen nicht unter die Definition von Wald. Sie werden als "sonstige bewaldete Flächen/other wooded land" geführt (VO (EU) 2023/1115). Unter diesen Begriff fallen jene Flächen, die

1. zwar mit Holzgewächsen bestockt sind, jedoch nur einen Überschildungsgrad von 5–10 % erreichen (können) oder
2. mit ausreichend beschirmenden Holzgewächsen bestockt sind, aber die kritische Höhe von 5 m nicht erreichen.

Laut dieser Definition zählt die Entnahme von Bäumen auf diesen Flächen (z. B. Waldsavannen mit lockerem Baumbestand unter 10 % Kronenbedeckung) nicht als "Entwaldung" oder "Waldschädigung" (WWF 2022a), was einen Kritikpunkt an der Entwaldungsverordnung darstellt.

977 Mha „sonstige bewaldete Flächen“ global

Laut dem Global Forest Resources Assessment von 2020 gibt es weltweit etwa 977 Millionen Hektar (Mha) "sonstige bewaldete Flächen". Der größte Anteil ist in Afrika zu finden (446 Mha), gefolgt von Asien (191 Mha) und Südamerika (100 Mha). Viele Länder mit einem hohen Waldflächenanteil haben ebenfalls große Areale an „sonstigen bewaldeten Flächen“, z. B. Brasilien, Kanada, China

und die Russische Föderation. Zwischen 2010 und 2020 betrug allein in Afrika der durchschnittliche Verlust der „sonstigen bewaldeten Flächen“ über 1,44 Mha ha pro Jahr (Global Forest Resources Assessment 2020). Schädigungen dieser wichtigen Ökosysteme sind enorm und finden häufig im Zusammenhang mit der Produktion wesentlicher Rohstoffe, wie Fleisch- oder Sojaprodukte, statt (Deutsche Umwelthilfe 2023). Laut WWF gingen zwischen 1985 und 2021 schätzungsweise zwei Drittel der Expansion von Sojafeldern in Brasilien auf Kosten "sonstiger bewaldeter Flächen" (WWF 2022a).

**Herausforderungen im
Cerrado**

Ein großer Teil dieser Umwandlung findet im brasilianischen Cerrado statt, einer wertvollen, weitläufigen Savanne in Zentralbrasilien mit schätzungsweise 5 % der weltweiten biologischen Vielfalt. Die Abholzung dieses Gebietes erfolgt inzwischen doppelt so schnell wie im Amazonas-Regenwaldgebiet. 56 % des Cerrado-Gebietes fallen unter die Definition der „sonstigen bewaldeten Fläche“. Nur etwa 26 % werden als Wald definiert und sind somit in der Entwaldungsverordnung inkludiert. Die restlichen 18 % gelten als Grasland. Zum Vergleich: Im Amazonasgebiet erfüllen über 95 % der Fläche die Walddefinition (Deutsche Umwelthilfe 2023).

Es wird befürchtet, dass die neue Verordnung einen „Spillover“ (Verlagerungs)-Effekt zur Folge haben könnte, und die Rodung auf „sonstigen bewaldeten Flächen“, wie dem Cerrado, noch beschleunigen wird. Um EU-Vorschriften zu entgehen, könnte sich die Produktion in alternativen Gebieten, die nicht unter die Walddefinition fallen, intensivieren (Deutsche Umwelthilfe 2023).

3 ENTWALDUNG – EIN GLOBALES PROBLEM

Das vorliegende Kapitel gibt eine Einführung in das Thema Entwaldung. Dabei wird auf globaler Ebene die gegenwärtige Situation der Entwaldung skizziert. Es wird aufgezeigt, welche Waldökosysteme dem größten Druck ausgesetzt sind, welche Treiber dafür verantwortlich sind und welche Trends für die Zukunft erwartet werden. Außerdem wird in einem kurzen Abriss die derzeitige Situation der indigenen Bevölkerung und lokalen Gemeinschaften beleuchtet.

Wälder sind Lebensgrundlage für Tiere, Pflanzen und Menschen

Wälder stellen zahlreiche Ökosystemleistungen zur Verfügung und bilden die Grundlage für die globale Biodiversität, für Roh- und Nährstoffe sowie die Klimaregulation. Sie stellen einen wichtigen Faktor für das Weltklima dar, indem sie als Kohlenstoffsinken agieren, Wasserhaushalte regulieren und lokale Ökosysteme erhalten. Mehr als 60.000 verschiedene Baumarten kommen in Wäldern vor und bieten damit einen Lebensraum für unzählige Tier- und Pflanzenarten. Zusätzlich stellen Wälder weltweit die Lebensgrundlage für mehr als 1,6 Milliarden Menschen dar (OECD-FAO 2022).

Darstellung des globalen Waldbestands

Die Darstellung der globalen Entwaldung ist mit einigen Schwierigkeiten verbunden: In unterschiedlichen Quellen finden sich verschiedene Zahlen, da der Waldbestand je nach Quelle unterschiedlich definiert ist. Beispielsweise wird die globale Baumbedeckung von Global Forest Watch (Global Forest Watch 2023) mittels Fernerkundungsdaten geschätzt. Unter die Definition „Baumbedeckung“ fallen auch Holz- und Palmölplantagen sowie landwirtschaftlich genutzte Waldflächen. Im Gegensatz dazu steht das Forest Resource Assessment (FRA) der FAO (FAO 2022c), welches mittels Fernerkundungsdaten den Waldbestand laut FAO-Definition – also exklusive Palmölplantagen oder landwirtschaftlich genutzten Flächen – schätzt. Die verschiedenen Erhebungsarten von Waldbestand und die variierenden Zeiträume führen dadurch zu unterschiedlichen Zahlen, wie in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Vergleich von Waldverlust, Waldzuwachs und Nettoänderung (alle in [Mha] des Forest Resource Assessment und der Global Forest Watch. (Quelle: Global Forest Watch 2023, FRA 2020 Remote Sensing Survey 2022).

	FRA/FAO 2000-2018	Global Forest Watch 2000-2020
Waldverlust [Mha]	173	231
Waldzuwachs [Mha]	80	131
Nettoänderung [Mha]	-93	-101

Da die Definition von Wald in der Entwaldungsverordnung der FAO-Definition folgt, werden in diesem Report in weiterer Folge die Daten der FAO betrachtet.

2020 waren ca. 31 % der weltweiten Landfläche bewaldet

Die FAO geht davon aus, dass 2020 ca. 31 % der weltweiten Landfläche, das sind etwa 4 Milliarden ha, mit Wald bedeckt waren (FAO 2020b). Diese Fläche ist größer als die Fläche Asiens, die ca. 3,2 Milliarden ha beträgt (FAOSTAT 2024). Zwischen 2000 und 2018 wurden weltweit geschätzte 173 Mha Wald entnommen.

Der Zuwachs in demselben Zeitraum betrug etwa 80 Mha. Daraus ergibt sich ein Nettoverlust von 93 Mha (FAO 2022c). Unter Nettoänderung wird die Differenz zwischen dem Waldzuwachs (z. B. durch Neuaufforstung) und dem Waldverlust (z. B. durch Rodungen) verstanden.

3.1 Druck auf globale Waldökosysteme

Weltweit werden fünf Klimazonen klassifiziert (tropisch, subtropisch, gemäßigt, boreal und polar), die ihrerseits in Ökologische Zonen unterteilt werden (siehe Tabelle 2). Die Ökologischen Zonen werden aufgrund des Niederschlags und der Seehöhe unterschieden. Bäume und Wald sind in allen 20 Ökologischen Zonen zu finden (siehe Abbildung 1).

Abbildung 1:
Globale Waldbedeckung
nach Klimazonen 2020.

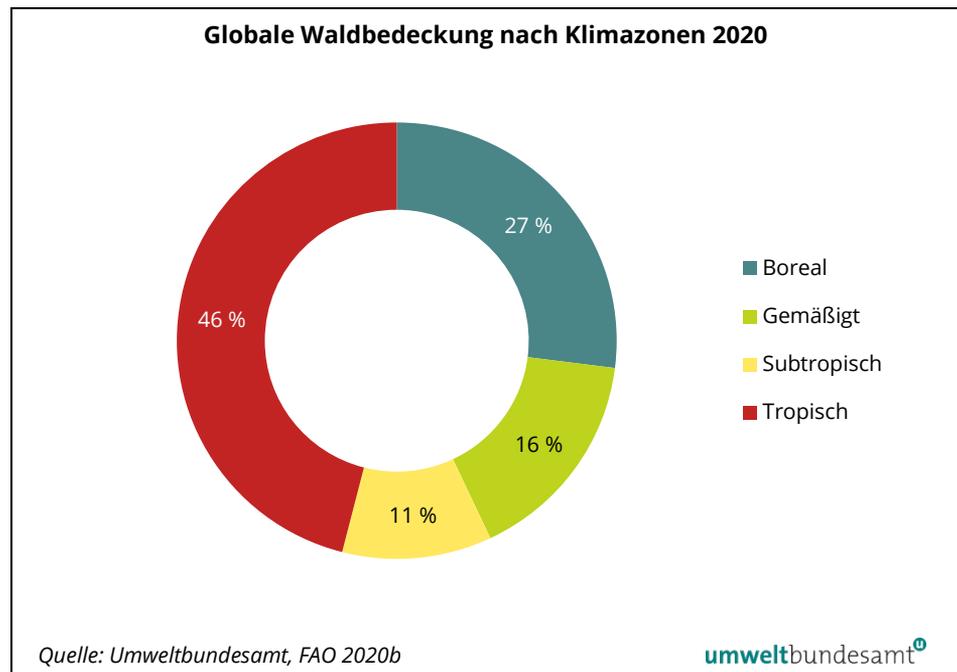


Tabelle 2: Übersicht der Globalen Ökologischen Zonen (nach FAO 2012) mit Kriterien und der Nettoänderung des Waldbestandes pro Jahr 2010–2018 (nach FAO 2022c). Negative Nettoänderungen (= Waldverlust) sind rot markiert.

Klimazonen		Ökologische Zonen		Nettoänderung Walt lt. FAO 2010–2018 [Mha/Jahr]
Name	Kriterium	Name	Kriterium	
Tropisch	Alle Monate ohne Frost, in Meeresgebieten > 18 °C	Tropischer Regenwald	Feucht, 0–3 Monate trocken im Winter	-2,45
		Tropischer Feuchtwald	Feucht, 3–5 Monate trocken im Winter	-1,16
		Tropischer Trockenwald	5–8 Monate trocken im Winter	-1,18
		Tropisches Buschland	Teilweise trocken; Evaporation > Niederschlag	-0,03
		Tropische Wüste	Trocken	0
		Tropisches Gebirge	> 1.000m Seehöhe	-0,07
			SUMME:	-4,89
Subtropisch	8 Monate oder mehr > 10 °C	Subtropischer Regenwald	Feucht, keine Trockenperiode	0,47
		Subtropischer Trockenwald	feuchter Winter, trockener Sommer	0,03
		Subtropische Steppe	Teilweise trocken, Evaporation > Niederschlag	-0,02
		Subtropische Wüste	Alle Monate trocken	0
		Subtropisches Gebirge	> 800–1.000m Seehöhe	0,35
			SUMME:	+0,83
Gemäßigt	4–8 Monate > 10 °C	Gemäßigter ozeanischer Wald	Ozeanisches Klima: Kältester Monat > 0 °C	0,01
		Gemäßigter kontinentaler Wald	Kontinentales Klima: Kältester Monat < 0 °C	0,35
		Gemäßigte Steppe	Teilweise trocken; Evaporation > Niederschlag	0
		Gemäßigte Wüste	Alle Monate trocken	0,03
		Gemäßigtes Gebirge	> 800 m Seehöhe	0,18
			SUMME:	+0,57

Klimazonen		Ökologische Zonen		Nettoänderung Walt lt. FAO 2010-2018 [Mha/Jahr]
Name	Kriterium	Name	Kriterium	
Boreal	bis zu 3 Monate > 10 °C	Borealer Nadelwald	Dichter Nadelwald dominant	0,23
		Boreale Tundra	Wald und lichter Wald dominant	0,11
		Boreales Gebirge	> 600m Seehöhe	0,09
SUMME:				+0,42
Polar	Alle Monate < 10 °C	Polar		0
Global				-3,08

Tabelle 2 zeigt nicht nur die Unterscheidungsmerkmale dieser Zonen, sondern die Nettoänderung des Waldes nach Fernerkundungsdaten laut FAO. Im Jahr 2018 befanden sich 46 % des globalen Waldes in tropischen Gebieten (siehe Abbildung 1). Großflächige Tropische Regenwälder sind die flächenmäßig wichtigste Ökologische Zone für den Waldbestand. Gleichermäßen befinden sich hier auch die größten Schutzgebiete. 31 % des Bestands in der Tropischen Zone stehen unter Schutz (FAO 2020b, 2022a).

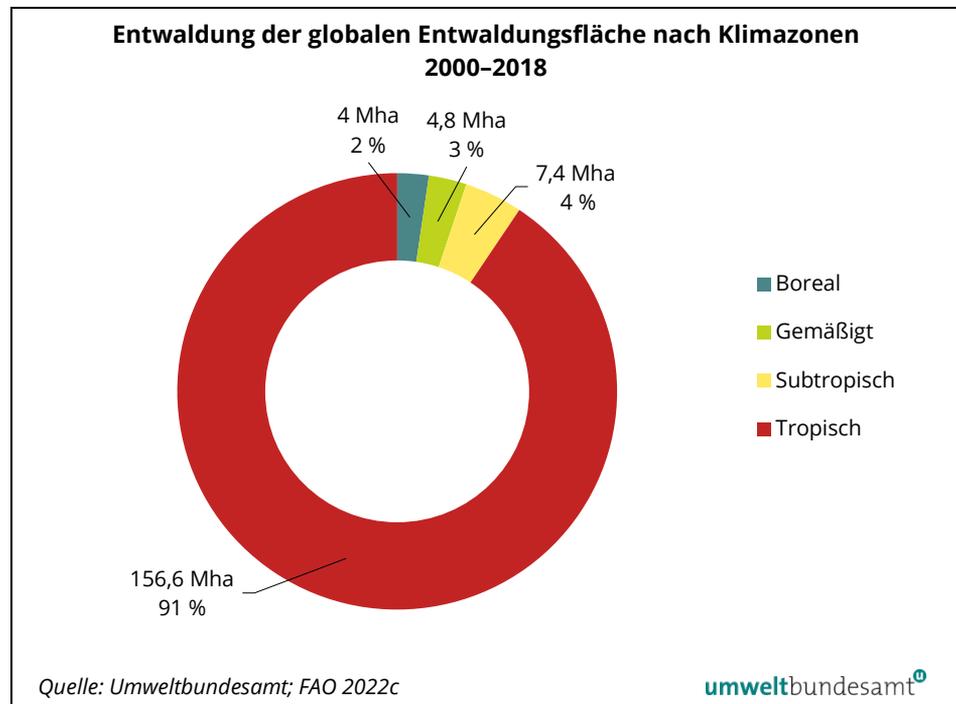
**Gesamtverlust in
tropischen
Regenwälder am
höchsten**

Tabelle 2 verdeutlicht in der Übersicht der Nettoänderungen des Waldes zwischen 2010 und 2018 den unterschiedlichen Druck auf die Ökologischen Zonen. Die weitaus größte negative Nettoänderung ist mit -2,45 Mha/Jahr in den Tropischen Regenwäldern zu finden. Der Gesamtverlust in den tropischen Gebieten von -4,89 Mha/Jahr im Zeitraum zwischen 2010 und 2018 ist hauptverantwortlich für einen weltweiten Verlust an Wald, der inklusive Zuwächse dennoch bei -3,08 Mha/Jahr liegt. Vergleichsweise geringe Zuwächse in den Subtropischen, Gemäßigten und Borealen Zonen können diesen massiven Verlust nicht ausgleichen. Die Zuwächse in den subtropischen Regionen entstehen zu über 80 % durch Neu-Aufforstung, vor allem in den Subtropischen Regenwäldern in Ostasien (FAO 2012, 2020a, 2020b).

Die Tropischen Regenwälder und Borealen Nadelwälder sind nicht nur die flächenmäßig größten Wälder, sondern stellen auch die größten zusammenhängenden Waldbestände dar. Mehr als 90 % der Waldgebiete in diesen Zonen sind größer als der globale Durchschnitt von 132 ha (FAO 2020b). Sie sind zudem durch eine geringe Besiedlungsdichte und erschwerten Zugang gekennzeichnet, unterliegen aber dennoch dem stärksten Entwaldungsdruck.

Sowohl die Nettoänderung 2010 bis 2018 (siehe Tabelle 2), als auch der Gesamtverlust 2000 bis 2018 (siehe Abbildung 2) zeigen, dass ein überwiegender Teil der Entwaldung in den tropischen Regionen stattfindet. Aufgrund der schieren Größe der Zone gelten trotzdem über 50 % des Waldes nach wie vor als „intakt“. Die am wenigsten fragmentierten Gebiete mit der „gesündesten“ Waldbedeckung sind die Amazonaswälder sowie die Wälder im Kongobecken. Ihre einzigartige Biodiversität macht sie besonders schützenswert. Auch hier steigt jedoch zunehmend der Druck durch Ausweitung von Palmölplantagen und Rinderhaltung (FAO 2020b). Die ökologischen Zonen Tropische Trocken- und Feuchtwälder im Südamerikanischen Gran Chaco, den Miombo Wäldern in Südafrika, in Indien und der Mekong-Region werden bereits zunehmend fragmentierter. Aufgrund ihrer Bedeutung für die Biodiversität und die lokale Bevölkerung ist der Erhalt und die Aufforstung dieser Wälder jedoch von großer Bedeutung (FAO 2020b).

Abbildung 2:
Entwaldung in Mha und
Prozent der globalen
Entwaldungsfläche nach
Klimazonen 2000–2018.



Boreale Zonen

Borealer Nadelwald ist die global gesehen zweitgrößte Ökologische Zone mit einer überdurchschnittlich dichten Waldbedeckung. Die durchschnittliche Größe eines Waldgebietes in dieser Zone beträgt 336 ha und gilt (nach dem Tropischen Regenwald) als am wenigsten fragmentiert. Im Gegensatz dazu werden Wälder in der Ökologischen Zone Boreale Tundra zu fast 40 % als lückenhaft klassifiziert. Die starke Fragmentierung ist allerdings hauptsächlich auf natürliche Störungen, wie Waldbrand oder Schädlinge, zurückzuführen (FAO 2020b). Wird die gesamte Boreale Zone betrachtet, üben, neben natürlichen Störungen, vor allem die urbane Entwicklung sowie Dammbau und Flussregulierungen einen großen Einfluss auf die Entwaldung aus (FAO 2022a).

Subtropische Zonen

In den subtropischen Gebieten findet sich die größte Fragmentierung und damit die geringste Waldbedeckung, besonders in der Subtropischen Steppe und im Subtropischen Trockenwald. Die durchschnittliche Größe eines Waldgebietes beträgt 60 ha. Weniger als 20 % der Waldgebiete gelten als „intakt“ mit ökologisch funktionierenden Waldökosystemen. Wohlgemerkt sind einige „intakte“ Gebiete aufgrund ökologischer Bedingungen fragmentiert (z. B. Subtropische Steppe), aber die zunehmende Landnutzung erhöht den Druck (FAO 2020b). Die größte Rolle für die Entwaldung spielen hierbei der Ausbau der Infrastruktur sowie die Ausbreitung der Weideflächen und die Ausweitung der Landwirtschaft. Allerdings zeigt die Zone Subtropischer Regenwald den größten Waldzuwachs von insgesamt 12,3 Mha zwischen 2000–2018. Dieser Zuwachs fand hauptsächlich in Süd-/Südostasien durch Aufforstung statt.

Gebirgswälder

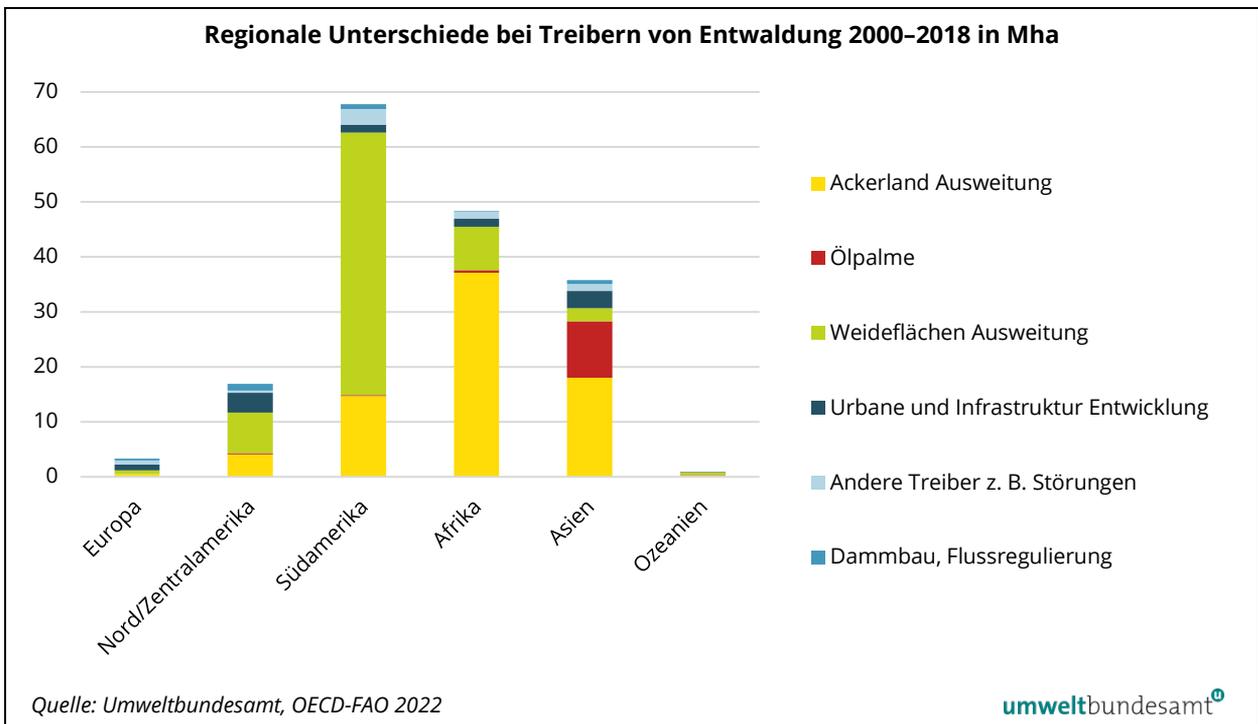
Hervorzuheben sind in allen Klimazonen speziell die Ökologischen Zonen im Gebirge. Sie sind durch geringe Populationsdichten und Abgeschiedenheit charakterisiert und weisen weniger fragmentierte Waldgebiete auf. Die durchschnittliche Größe der Waldgebiete ist größer als der globale Durchschnitt und

mehr als 40 % werden als „intakt“ bewertet. Die „Unversehrtheit“ dieser Wälder ist möglicherweise auf einen großen Anteil von Schutzgebieten, z. B. zum Schutz von Trinkwasser oder vor Erosionen, zurückzuführen. Gebirgswälder mit der niedrigsten Fragmentierung befinden sich in den nordamerikanischen Montanwäldern in den Appalachen, in den russischen borealen Wäldern im Ural oder in Tropischen Gebirgswäldern in Zentralafrika mit einer ungewöhnlich hohen Artenvielfalt. Aufgrund von steigendem Druck durch Zuwanderung sind aber auch diese Gebiete zunehmend von Fragmentierung bedroht (FAO 2020b).

3.2 Treiber der Entwaldung

Haupttreiber Landwirtschaft Fast 90 % des weltweiten Waldverlustes von 2000 bis 2018 sind laut FRA auf die Ausweitung der zurückzuführen (FAO 2022c). Davon etwa 50 % auf Ausweitung von Ackerland (inkl. Plantagen für Holz, Kaffee, Kakao etc.) und etwa 40 % auf die Ausweitung von Weidefläche (Umwandlung in Grasland). Wie in Abbildung 3 zu sehen, gibt es regional in den Ursachen Unterschiede zu verzeichnen (OECD-FAO 2022).

Abbildung 3: Regionale Unterschiede bei den Treibern von Entwaldung 2000–2018 in Mha.



Treiber in Europa In Europa sind „andere Treiber“ an einem Waldverlust von über 20 % beteiligt, plus 9 % Errichtung von Dämmen und Veränderungen von Wasserläufen. Unter „anderen Treibern“ sind in diesem Fall menschliche und natürliche Störungen zu verstehen, die verhindern, dass der verbliebene Baumbestand die biologi-

schen Bedingungen der Walddefinition erfüllen kann. Dazu zählen z. B. Waldbrände, Landrutschungen, Übernutzung oder Bodenerschöpfung (Erosion). Fast 30 % der Entwaldung in Europa sind auf die Urbanisierung und Entwicklung von Infrastruktur zurückzuführen.

Treiber in Nord- und Zentralamerika

In Nord- und Zentralamerika spielt die Ausweitung der Weideflächen mit etwa 44 % eine zentrale Rolle für die Entwaldung. Große Viehbetriebe sind vor allem in Zentralamerika zu finden. Plantagen für Ölpalmen waren mit 0,2 Mha (ca. 1 %) gerodeter Fläche zwischen 2000 und 2018 nur in geringen Ausmaßen an der Entwaldung beteiligt. In Nordamerika hingegen ist die Entwicklung von urbanen Strukturen und Infrastruktur entscheidend.

Treiber in Südamerika

In Südamerika spielen die Viehzucht und die Ausweitung der Weideflächen mit 70 % die wichtigste Rolle. Dies liegt hauptsächlich am großflächigen Ausbau der Rinderfarmen im Amazonasgebiet, in der Gran Chaco-Region und im Cerrado. In Brasilien sind zusätzlich 20 % der Entwaldung auf Umwandlung in Ackerflächen zurückzuführen, vor allem für den Anbau von Soja. Die Prozesse sind allerdings komplex und miteinander verwoben. Abgeholzte Flächen werden oft erst für Viehweiden (direkter Treiber) verwendet und anschließend für den Sojaanbau (indirekter Treiber). Auch Paraguay und Argentinien weisen ähnliche Daten auf. Beide Länder befinden sich unter den Top 5 Sojaexporteuren. In Paraguay beispielsweise macht Soja 50 % des Gesamtexports aus. Spekulationen und Landgrabbing (Landraub) sind zusätzliche Faktoren, besonders in Kolumbien (FAO 2022a, 2022c; Cassie Dummett und Arthur Blundell 2021).

Treiber in Afrika

Anders als in anderen tropischen Regionen ist nicht die Ausbreitung des kommerziellen, großflächigen Ackerlandes der dominante Treiber in Afrika, sondern besonders die kleinräumige Landwirtschaft für die Versorgung der lokalen Bevölkerung. Diese ist für den überwiegenden Teil der Ackerlandausweitung verantwortlich. In Ostafrika wird die Entwaldung vor allem durch kleinräumige Einschläge der lokalen Bevölkerung vorangetrieben, vorrangig zur Produktion von Feuerholz oder für den eigenen landwirtschaftlichen Anbau. In Westafrika nimmt der Ausbau von exportorientierten Kakaoplantagen, auch in Schutzgebieten, zu (FAO 2022a, 2022c; Cassie Dummett und Arthur Blundell 2021).

Treiber in Ozeanien

In Ozeanien war der wichtigste Treiber der Entwaldung von 2000 bis 2018 mit über 50 % die Ausweitung der Weideflächen und Viehbetriebe. Allerdings liegt die gesamte dafür entwaldete Fläche bei 0,5 Mha und damit weit unter den anderen Regionen.

Treiber in Asien

In Asien ist die Entwaldung zur direkten Nutzung für Ackerland mit über 50 % wesentlich bedeutender. Besonders in Südasien und Südostasien wird der Verlust von 10 Mha Wald auf Palmölplantagen zurückgeführt. Über 45 % der entwaldeten Fläche in Asien sind in Indonesien zu finden. Das Land ist damit, nach Brasilien, das Land mit dem zweithöchsten weltweiten Waldverlust. Die Hälfte der entwaldeten Fläche wird für Palmölplantagen genutzt, der Rest für den Anbau von Zellstoff, Kautschuk, Reis und andere landwirtschaftliche Kulturen, die für den Export bestimmt sind („cash crops“). Ähnliche Entwicklungen, allerdings in kleinerem Rahmen, sind in Malaysia zu beobachten. In Myanmar, Laos und Vietnam sind die Gründe für den Waldverlust vielfältiger und oftmals auf eine

Kombination aus klein- und großräumiger Landwirtschaft, wie den Anbau für Reis, Soja, und Kaffee, oder die Rinderproduktion zurückzuführen. Besonders Reis ist dabei nicht immer für den Export bestimmt.

***Illegale Abholzung
stellen Schätzungen
zufolge einen großen
Anteil an der
Entwaldung dar***

Schätzungen zufolge wurden knapp 70 % der entwaldeten Flächen in den tropischen Regionen illegal gerodet. Die illegale Abholzung ist damit für mindestens 31,7 Mha Waldverlust zwischen 2013 und 2019 verantwortlich. Obwohl der Nachweis dieser illegalen Abholzung oft sehr schwierig ist, existieren dennoch zahlreiche Hinweise dafür. Beispielsweise werden 95 % der Entwaldung in Brasilien als illegal eingeschätzt und über 20 % der Palmölplantagen in Indonesien entsprechen nicht den nationalen Bestimmungen. Laut Forest Trends (Cassie Dummett und Arthur Blundell 2021) wurden 93 % der Flächen für den Sojaanbau als zuvor illegal entwaldet eingeschätzt. Für Kakao gelten ebenfalls 93 % der Anbaufläche als illegal gerodet und für Fleisch liegen die Schätzungen bei 83 %. Für Palmöl, Kautschuk und Kaffee gibt es keine Schätzungen, weil die Datenverfügbarkeit zu gering ist.

Mehr als 31 % der landwirtschaftlichen Güter, die auf illegal entwaldeten Flächen angebaut werden, werden exportiert. 2019 wurde der Wert der zehn wichtigsten exportierten Güter, die auf für die Landwirtschaft abgeholzten Flächen angebaut wurden, auf 55 Milliarden US Dollar geschätzt. Diese Güter stammen zu einem Großteil aus Lateinamerika und Asien und sind Treiber für illegale Entwaldung.

***Weideflächen für Rinder
sind der wichtigste
landwirtschaftliche
Treiber***

Die Trends der letzten Jahre zeigen, dass hauptsächlich die Anbauflächen für den Kaffee- und Kakaoanbau zugenommen haben, während Palmöl, Soja, Kautschuk und Holz wieder abgenommen haben. Der jährliche Flächenzuwachs für Weidefläche für Rinder hingegen ist konstant und bleibt damit der wichtigste Treiber in der kommerziellen Landwirtschaft (World Resource Institute 2020; Cassie Dummett und Arthur Blundell 2021).

3.3 Trends, Marktentwicklung und mögliche künftige Hot Spots

Mit steigender Nachfrage nach bestimmten Produkten wird auch der Druck auf Waldgebiete zunehmen. In manchen Regionen ist von Verlagerungseffekten auszugehen, entweder aufgrund von Trends und Marktentwicklungen oder klimatischen Bedingungen. In diesem Kapitel wird näher auf diese Entwicklungen und daraus resultierende mögliche Hot Spots der Entwaldung eingegangen.

3.3.1 Rindfleisch

Fleischkonsum steigt weltweit

Der weltweite Fleischkonsum ist in den letzten Jahren stark gestiegen und Prognosen sagen ein weiteres Wachstum von 13 % bis 2028 voraus. Gerade in Gebieten mit zunehmendem Bevölkerungswachstum gilt Fleisch weiterhin als Luxusgut und die Nachfrage wird voraussichtlich weiter steigen. Trotz niedrigerem Pro-Kopf-Verbrauch als in den USA entfällt fast ein Drittel des gesamten Fleischkonsums auf China. In den europäischen Industrienationen ist der Fleischkonsum seit Jahrzehnten auf hohem Niveau, trotz leicht sinkender Nachfrage. Da der Konsum in wachsenden Regionen, wie Afrika und Asien, die Produktion bald überholen wird, werden auch Importe zunehmen. Die Entwicklung ist allerdings stark von diversen Trends betroffen: In den letzten 30 Jahren hat sich in den USA der Konsum von Geflügelfleisch verdoppelt, während jener von Rindfleisch etwa um ein Drittel gefallen ist. Das lässt sich vor allem auf niedrigere Preise und Fettanteile zurückführen (Heinrich Böll Stiftung, Global 2000, Verein Vier Pfoten 2021).

Hot Spots der Rinderhaltung

Heutige Hot Spots der Rinderhaltung befinden sich global gesehen in den USA, Brasilien, EU27 und China. Die wichtigsten Exporteure sind USA, EU27, Brasilien, Australien und Argentinien. Steigende Nachfragen in bevölkerungsreichen Gebieten werden diese Exporte voraussichtlich steigen lassen (Heinrich Böll Stiftung, Global 2000, Verein Vier Pfoten 2021).

Künftige Entwicklungen

Für Rinderweiden werden derzeit besonders in Südamerika große Flächen bewaldeter Gebiete gerodet. Zunehmend finden diese Umwandlungen auch außerhalb tropischer Gebiete, wie zum Beispiel dem Amazonas Regenwald, statt und verlagern sich in Subtropische Steppengebiete, wie den Cerrado (WWF 2022a). Schon jetzt nimmt aber auch die Rodung in der südlichen Hälfte des afrikanischen Kontinents zu. Aufgrund von steigender Nachfrage vor Ort ist auch hier eine zunehmende Entwaldung zugunsten von Rinderweiden zu erwarten. Ähnliches gilt für Südostasien und China.

3.3.2 Kakao

Die Kakaoproduktion konzentriert sich vorrangig auf den Westafrikanischen Kakaogürtel, der von Sierra Leone bis in das südliche Kamerun reicht und 70 % der weltweiten Produktion abdeckt. Nur im Benin wird als einzigem Land entlang der Guinea Küste kein Kakao produziert (Fountain und Huetz-Adams 2022). Die Côte d'Ivoire und Ghana sind bei weitem die größten Anbauländer von Kakao (siehe Kapitel 4.2).

Nachfrage nach Schokolade steigt

Der Markt für Schokolade steigt immer weiter an und wird 2025 voraussichtlich ca. 182.000 Milliarden US \$ erreichen, was gegenüber 2019 einen Anstieg von etwa 5 % bedeutet. Auch die Schokoladenproduktion wächst, da die steigende Nachfrage signifikante Einnahmen erwarten lässt (Business Wire 2020).

Hot Spots der Kakaoproduktion

Damit geht einher, dass die Kakaoproduktion weiter zunimmt. Ein Wachstum ist besonders in der Côte d'Ivoire, Ghana und auch in Lateinamerika zu beobachten. Aufgrund des Wachstums in der Kakaoproduktion innerhalb der letzten 30

Jahre verloren die Côte d'Ivoire und Ghana einen Großteil ihrer Regenwaldbedeckung (Fountain und Huetz-Adams 2022).

Doch nicht nur eine wachsende Nachfrage erzeugt Druck auf die Erschließung weiterer Anbauflächen für Kakao, dieser wird auch durch den Klimawandel intensiviert. Denn klimatische Änderungen können zu einer Änderung der geographischen Zonen führen, die passende Bedingungen für die Kakaoproduktion besitzen (Fountain und Huetz-Adams 2022).

**Regionale
Verschiebungen
aufgrund des
Klimawandels**

Die Ergebnisse der Studie von (Schroth et al. 2016) zeigen, dass besonders der Kakaoanbau durch den Klimawandel in den weltweit größten Produktionsländern, wie z. B. der Norden der Côte d'Ivoire und der Norden von Ghana, sehr wahrscheinlich negativ beeinflusst wird. Zudem wird auch für Togo, Nigeria und Guinea eine negative Entwicklung erwartet. Moderat und lokal positiv dürften sich die klimatischen Bedingungen in anderen Teilen und Ländern Afrikas, wie z. B. im Süden der Côte d'Ivoire, dem Süden von Ghana, dem Kamerun und Liberia, entwickeln (Schroth et al. 2016). Auch Regionen in Indonesien und Südamerika können durch klimatisch veränderte Bedingungen für den Kakaoanbau attraktiver werden (Fountain und Huetz-Adams 2022). Die Gefahr besteht jedoch darin, dass eine Verlagerung der Kakaoproduktion in neue Gebiete eine Abholzung der in diesen Gebieten noch bestehenden Waldbestände auslösen könnte (Schroth et al. 2016).

Die EU ist lt. Verordnung dazu angehalten mit den Drittstaaten zusammenzuarbeiten und in ständigem Austausch unterstützen, um diese Situation zu verbessern (Europäische Kommission 2021).

3.3.3 Kaffee

**Hot Spots der
Kaffeeproduktion**

Kaffee ist eines der weltweit am häufigsten konsumierten Getränke und stellt damit auch einen wachsenden Markt dar. Der Sektor ist jedoch gekennzeichnet durch nachteilige Marktungleichgewichte und eine asymmetrische Einkommensverteilung, was die Existenz von Kleinlandwirtschaften bedroht. Die größten Kaffeeproduzenten sind vor allem Brasilien und Vietnam, gefolgt von Kolumbien und Indonesien (siehe Kapitel 4.3). Der Anbau konzentriert sich auch, wie beim Kakao (siehe Kapitel 4.2), auf jene Länder mit relativ niedrigem Einkommensniveau. Der Export von Kaffee macht in diesen Ländern auch einen sehr großen Anteil am Einkommen aus (FAO 2023).

**Regionale
Verschiebungen
aufgrund des
Klimawandels**

Eine steigende Nachfrage, wie sie für den Kaffee besteht und auch prognostiziert wird, erhöht den Druck auf weitere Anbauflächen. Zudem erschweren steigende Temperaturen durch den Klimawandel den Anbau auf derzeitigen Flächen. Wie bereits in Kapitel 3.3.2 beschrieben, wird auch beim Rohstoff Kaffee erwartet, dass es aufgrund von Auswirkungen des Klimawandels zu regionalen Verschiebungen des Kaffeeanbaus kommen wird und auch mit Ertragsverlusten gerechnet werden muss (Panhuysen und Pierrot 2018). Derzeitige Prognosen gehen davon aus, dass sich durch den Klimawandel die global für den Kaffeeanbau geeignete Fläche auf bis zu 50 % der derzeitig genutzten Flächen reduzieren

könnte. Besonders betroffen von einer klimatisch bedingten Reduktion der Flächen sind Brasilien und Vietnam. Gebiete in Ostafrika und Asien dagegen könnten aufgrund von klimatischen Änderungen für den Kaffeeanbau geeigneter werden (Schlatzer et al. 2021). Da für den Kaffeeanbau mögliche geeignete Flächen derzeit Waldflächen darstellen, die zum größten Teil auch nicht geschützt sind, ist die Gefahr einer weiteren Abholzung sehr hoch (Schlatzer et al. 2021; Panhuysen und Pierrot 2018).

3.3.4 Ölpalme

Hot Spots der Palmölproduktion

Hauptanbauländer der Ölpalme sind Malaysia und Indonesien, die zusammen mehr als 80 % des globalen Palmöls produzieren. Wie in Kapitel 4.4 näher ausgeführt, ist die weltweite Produktion von Palmöl nach wie vor steigend. Auch wenn der Verbrauch in der EU sinkt, wird dies durch Verbrauchszuwächse in anderen Ländern, u. a. Indonesien und China, kompensiert.

Die zukünftige Entwicklung des Ölpalmenanbaus wird auf der einen Seite von wirtschaftlichen Aspekten, wie der Nachfrage nach Palmöl und anderen Produkten der Ölpalme abhängen. Zum anderen sind aber auch Umweltbedingungen, wie der Klimawandel oder das Auftreten von Krankheiten und Schädlingen, zu beachten. Hier wird auch die Entwicklung von Lösungen im Bereich des Anbaumangements oder der Sortenentwicklung wichtig sein (Murphy et al. 2021).

Künftige Entwicklungen

Da derzeit in vielen Regionen der Erde der Verbrauch an Palmöl steigt, kann – konservativ betrachtet – von weiteren Bedarfssteigerungen ausgegangen werden. Hier ist aber auch zu beachten, wie sich der Einsatz von Palmöl in Biodiesel bzw. die Nachfrage nach als nachhaltig zertifiziertem Palmöl entwickelt. Derzeit ist der Anbau von Palmöl stark auf SO-Asien konzentriert. Die Ausweitung der bestehenden Anbauflächen wird möglicherweise auch andere Regionen der Feuchttropen, v. a. Westafrika und Südamerika, betreffen. In Brasilien wird dabei das Potenzial am höchsten eingeschätzt; hier kommt es auch schon zu einer Erweiterung der Anbauflächen (Murphy et al. 2021).

3.3.5 Soja

Hot Spots der Sojaproduktion

Wie in Kapitel 4.5.1 näher ausgeführt, wird Soja in vielen Ländern der Welt angebaut, vor allem in Brasilien, den USA und Argentinien. Aus diesen drei Ländern stammen 80 % der weltweiten Produktionsmenge von Soja.

Soja Moratorium

Die mit dem Anbau in Verbindung stehende Entwaldung ist im Bewusstsein vieler Stakeholder angekommen und führte auch im Jahr 2006 zum Soja Moratorium – einer freiwilligen Vereinbarung, in der sich Rohstoffhändler verpflichtet haben, kein Soja zu kaufen, das auf Amazonasflächen produziert wurde, die nach 2008 entwaldet wurden (WWF 2021a). In der Folge kam es aber zu Verlagerungen des Anbaus in andere Ökosysteme. So wird der Sojaanbau z. B. im Cerrado forciert und es wurden große Flächen umgewandelt (Nepstad et al. 2019;

Kuepper et al. 2020). Andere Beispiele für die Ausweitung des Sojaanbaus in anderen Ökosystemen sind die Trockenwäldern des Gran Chaco oder die nord-amerikanischen Grassteppen (Kuepper et al. 2020). Zu beachten ist, dass viele Flächen des Cerrado nicht unter die Walddefinition der Entwaldungsverordnung fallen (siehe Kapitel 2.3).

Fast 80 % des weltweit angebauten Sojas werden als Futtermittel verwendet. Zukünftige Entwicklungen werden so vor allem von der Entwicklung des Konsums von Fleisch und anderen tierischen Produkten abhängen. Zudem sind mögliche Veränderungen im Ertrag durch den Klimawandel zu berücksichtigen.

3.3.6 Kautschuk

Hot Spots der Kautschukproduktion

Der Anbau von Kautschuk ist derzeit aufgrund der klimatischen Bedingungen auf ca. 40 Länder beschränkt. Der Anbau erfolgt hauptsächlich in den tropischen Wäldern Südostasiens. Aufgrund sich verändernder Bedingungen ist jedoch eine Ausweitung der Anbauregionen möglich.

Die steigende Nachfrage – besonders in Wachstumsregionen, wie Indien und China – und fehlende Alternativen werden voraussichtlich den Anbau von Kautschuk weiter vorantreiben. Eine Expansion von Kautschukplantagen ist beispielsweise in China bereits sichtbar. Andere Länder, wie Laos, Indonesien und Kambodscha, haben vor allem aufgrund steigender Preise die Plantagen weiter ausgebaut. Es ist nicht davon auszugehen, dass die Ausweitung von Kautschukplantagen in den nächsten Jahren zurückgehen wird (Liu et al. 2023; FAO 2022b; World Resource Institute 2020; Cassie Dummett und Arthur Blundell 2021).

3.3.7 Holz

Verbrauchsprognosen

Der Verbrauch für primär verarbeitete Holzprodukte, wie Schnittholz, Furnierplatten, Holzfaserplatten oder Zellstoff, wird bis 2050 mit einem Anstieg um 37 % gegenüber 2020 prognostiziert. Der entsprechende Bedarf an Industrierundholz wird im Jahr 2050 gegenüber 2020 um 25 % bis 45 % steigen. Besonders die Nachfrage in Ostasien wird sich stark erhöhen – dort werden 41 % der weltweiten primär verarbeiteten Holzprodukte verbraucht werden. Die Anteile Europas und Nordamerikas am weltweiten Verbrauch werden im Vergleich zu 2020 sinken. In den anderen Weltregionen bleibt der Verbrauch gleich (FAO 2022d).

Der zusätzliche Bedarf für die Substitution von nicht erneuerbaren Materialien durch Holzprodukte, wie Massivholz und Zellulosefasern, wird voraussichtlich um 272 Millionen m³ ansteigen (FAO 2022d).

Ein erheblicher Teil dieses künftigen Holzbedarfs wird durch die verstärkte Nutzung von Reststoffen aus der Holzindustrie und von Holzabfällen für Produkte auf Holzfaserbasis (Platten und Zellstoff) gedeckt werden. Holzfasern aus Rückständen der Holzindustrie und Holzabfällen sind zu wichtigen Rohstoffquellen

geworden, um das Angebot an industriellem Rundholz zu ergänzen. Für die Herstellung von Massivholzprodukten wird zusätzliche Primärproduktion in gepflanzten oder natürlich verjüngten Wäldern benötigt (FAO 2022d).

Die Studie der (FAO 2022d) legt nahe, dass die Deckung des künftigen Bedarfs durch eine Kombination aus Produktionssteigerungen in natürlich regenerierten Wäldern der Gemäßigten und Borealen Zonen und gepflanzten Wäldern (Plantagenwälder zunehmend im globalen Süden) erreicht werden kann. Allerdings sind Entwicklungen, welche Regionen und Waldkategorien (primary/planted forests) betroffen sein werden, von politischen Entscheidungen, Marktmechanismen, Umweltfaktoren und Investitionsentscheidungen abhängig, und damit schwer abschätzbar (FAO 2022d).

3.4 Druck auf indigene Völker und lokale Gemeinschaften

Menschenrechtsverletzung gegen und Vertreibung von IPLC

Durch die Entwaldungsdynamik, vor allem im globalen Süden, kommt es auch vermehrt zu Menschenrechtsverletzungen und Vertreibungen indigene Völker und lokaler Gemeinschaften (IPLC). Damit reiht sich, neben Bergbau und Goldabbau, die Abholzung für die Landwirtschaft unter die größten Treiber für Menschenrechtsverletzungen und die Vertreibung von indigener Bevölkerung und lokalen Gemeinschaften ein. Der IPLCs werden in vielen Fällen Gewohnheitsrechte abgesprochen, ihnen werden die Rechte an ihrem Land verweigert, sie werden angegriffen, bedroht oder getötet, weil sie sich vor wirtschaftlicher Ausbeutung schützen wollen, indem sie ihr Land verteidigen (Human Rights Watch 2022; Global Witness 2021).

Die Nutzung und Bewirtschaftung von Land ist stark geschlechterspezifisch: In vielen Teilen der Welt haben Frauen meist keinen Einfluss auf die Entscheidung über die Nutzung und auch meist kein Recht auf Besitzansprüche, auch wenn hauptsächlich Frauen die Aufgaben der Landbewirtschaftung ausführen (Olsson et al. 2022; Global Witness 2021).

Zudem kommt es für Arbeiter:innen in der landwirtschaftlichen Produktion oft zu weiteren Menschenrechtsverletzungen, wie beispielsweise Zwangsarbeit, Verbote von Gewerkschaften sowie Gesundheitsschäden durch Pestizide.

Kakaoanbau

Beispielsweise handelt es sich im Kakaoanbau zu 80 % um Kleinbäuerinnen und Kleinbauern, die etwa 90 % des Kakao produzieren (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung 2021). Die meisten verdienen dabei kein existenzsicherndes Einkommen mit teilweise weniger als 1 Dollar pro Tag und Kakaobäuerinnen meist sogar weniger als 30 Cent (2022). Das Einkommen ist damit so gering, dass die Arbeiter:innen meist in großer Armut leben und Bäuerinnen und Bauern sich auch keine Investitionen in ihre Betriebe leisten können. Neben Armut ist damit auch Hunger die Folge. Dadurch entsteht einerseits eine Anfälligkeit für illegale Abkommen zur Abholzung der Regenwälder

im Austausch für Essen oder Geld, andererseits kommt es zu Landflucht und ausbeuterischer Kinderarbeit. Schätzungsweise 2 Millionen Kinder arbeiten auf Kakaoplantagen. Armut und Kinderarbeit sind jedoch nicht die einzigen Menschenrechtsverletzungen durch die Kakaoproduktion. Menschenhandel und moderne Sklaverei sind ebenfalls Vergehen, die auf die Kakaoproduktion zurückgeführt werden kann (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung 2021; National Wildlife Federation 2022).

Kaffeeanbau Im Kaffeeanbau ist die Situation ähnlich. So konzentriert sich der Anbau von Kaffee auf Länder mit einem relativ niedrigen Einkommensniveau und hat durch den Export auch einen sehr großen Anteil an der Handelsbilanz dieser Ländern (FAO 2023). Die Wertschöpfung liegt dabei nicht im Ursprungsland. Die ökonomischen Gewinne bleiben nicht in der Anbauregion und bei den Farmern selbst, sondern gehen zum größten Teil an Weiterverarbeitungsbetriebe und Handelsfirmen (Schlatzer et al. 2021). Das Einkommen der Landwirtinnen und Landwirte ist zu gering, um sich einen angemessenen Lebensstandard zu sichern (Panhuysen und Pierrot 2018). Zudem steht auch hier der Anbau wegen Menschenrechtsverletzungen und Kinderarbeit massiv in der Kritik (Schlatzer et al. 2021). Daneben hat der Kaffeeanbau beträchtliche Auswirkungen auf die Biodiversität und die Gesundheit. Die Höchstserträge können im Kaffeeanbau nur durch den Einsatz an Pestiziden erreicht werden. Allein in Brasilien sind 149 Pestizide erlaubt, die in der EU verboten sind (Greenpeace 2020).

Anbau von Ölpalme Wie bereits im Kakao- und Kaffeeanbau beschrieben, steht auch der Palmölanbau aufgrund massiver Menschenrechtsverletzungen – wie Vertreibung der Bevölkerung, soziale Ungerechtigkeit, Kinderarbeit, Überstunden unter Druck ansonsten den Lohn zu kürzen etc. – in Kritik (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung 2021). Zudem sind die Arbeiter:innen ohne Arbeitsschutz und auch ohne Gesundheits- und Altersvorsorge hochgiftigen Herbiziden ausgesetzt, die in der EU bereits verboten sind (Amnesty International 2016).

Kautschukproduktion Naturkautschukplantagen sind ebenfalls verbunden mit illegalen Vertreibungen von gemeinschaftlich genutzten Wäldern, Gewalteininsatz bei Räumungen von Siedlungen und mangelnder Entschädigung. Auf den Plantagen selbst kommt es häufig zu erzwungener Mehrarbeit, Kinderarbeit und Armut aufgrund des stark schwankenden niedrigen Lohnniveaus, wodurch ein existenzsicherndes Einkommen fehlt. Kleinbäuerinnen und Kleinbauer haben kaum die Möglichkeit, ihre Rechte durchzusetzen und eine Kompensation zu erhalten (WWF 2023a).

Sojaanbau Die Expansion des Sojaanbaus ist besonders mit „Landgrabbing“ verbunden. Dabei werden gefährdete Bevölkerungsgruppen verdrängt, in ihrer traditionellen Lebensweise eingeschränkt und in Armut und Hunger getrieben (WWF 2021b).

Rindfleischproduktion Auch im Bereich der Rindfleischproduktion wurde in Brasilien „Landgrabbing“ ausgemacht. Brasilianische Kleinbäuerinnen und Kleinbauern wurden aus ihren Dörfern vertrieben, um Großgrundbesitzerinnen/-besitzern und der industriellen Landwirtschaft Sojaanbau und Rindfleischproduktion zu ermöglichen (Mission Eine Welt).

Holzproduktion Die Gewinnung des Rohstoffs Holz ist in (sub-)tropischen Ländern oft mit illegalen Schlägerungen auch in geschützten Gebieten verbunden. Selbst Satellitenüberwachung kann durch Maßnahmen der Holzunternehmen – z. B. nur wertvolle Stämme zu entnehmen und die restliche Vegetation stehen zu lassen – unterlaufen werden (Human Rights Watch 2021).

Gewalt gegen IPLCs Im Jahr 2020 wurden 227 Menschen getötet, als sie ihr Land beschützen wollten, oder für Umweltrechte, Ökosysteme und Biodiversität kämpften. Seit Jahren steigt global die Zahl der tödlichen Attacken. Gegenüber 2013 hat sich die Zahl an dokumentierten Morden verdoppelt. Wenn es zu keiner signifikanten Veränderung kommt, wird angenommen, dass sich dieses Problem durch die Klimakrise und knappe Rohstoffe noch verschlimmern wird (Global Witness 2021).

Die Veröffentlichung von Beobachtungen und Berichte wird oft durch die Einschränkung der Pressefreiheit erschwert und untergraben. Neben der Ermordung von Aktivist:innen werden Gemeinschaften oft überwacht, erhalten Morddrohungen, erleben sexuelle Gewalt oder werden kriminalisiert, um sie zum Schweigen zu bringen. Diese Art der Angriffe ist kaum dokumentiert. Im Jahr 2020 setzte sich, global gesehen, die überproportionale Zahl von Angriffen auf indigene Völker fort: Mehr als ein Drittel aller tödlichen Angriffe richtete sich gegen die indigene Bevölkerung, obwohl diese nur 5 % der Weltbevölkerung ausmacht (Global Witness 2021).

Wälder stellen die Lebensgrundlage für mehr als 1,6 Milliarden Menschen dar. In verschiedenen ländlichen Regionen tragen die Wälder bis zu 80 % zum Haushaltseinkommen bei, was den Wald damit zu einem wichtigen Wirtschaftsfaktor macht (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung 2021).

Bedeutung der IPLCs Verschiedene Studien besagen, dass Menschen, deren Lebensgrundlage wesentlich mit dem (Regen-)Wald verbunden ist – im Wesentlichen indigene Völker und lokale Gemeinschaften – einen positiven Einfluss auf die Erhaltung und Förderung von ökologisch wertvollen Flächen und Ökosystemen haben. Im Vergleich zu anderen Gebieten weisen die durch indigene Bevölkerung und lokale Gemeinschaften bewirtschafteten Wälder einen geringeren Abholzungs- und Degradierungsgrad auf. Entwaldungsraten sind in jenen Ländern viel niedriger, in denen die indigene Bevölkerung und die vom Wald abhängigen Gemeinschaften den Wald managen (Human Rights Watch 2022).

Die EU ist entschlossen, dass mit der Entwaldungsverordnung eine weltweit ehrgeizige Umwelt- und Klimapolitik im Einklang mit der Charta der Grundrechte der Europäischen Union, gefördert und umgesetzt werden soll (VO (EU) 2023/1115).

4 DARSTELLUNG DER WARENSTRÖME DER ROHSTOFFGRUPPEN

Das folgende Kapitel gibt einen Überblick über die Warenströme der in der Entwaldungsverordnung festgelegten Rohstoffe Rinder, Kakao, Kaffee, Ölpalme, Soja, Kautschuk und Holz.

Ziel ist es, bei Betrachtung des Außenhandels auf EU-Ebene und für Österreich festzustellen, welche Informationen aus den zugänglichen Daten abgelesen werden können und ob diese die Sorgfaltspflicht, wie in der Entwaldungsverordnung gefordert, erfüllen. Zudem soll dargestellt werden, ob anhand der vorliegenden Daten zur importierten Menge der Rohstoffe und Produktgruppen auch der Anteil Österreichs an der Entwaldung geschätzt werden kann.

Außerdem wird beschrieben, ob es (nachhaltige) Alternativen des Rohstoffs gibt bzw. welche Rolle Zertifikate beim jeweiligen Rohstoff spielen.

4.1 Rinder

4.1.1 Hintergrundinformation zu den Produktgruppen von Rindern

Annex 1 der Entwaldungsverordnung enthält die folgenden relevanten Rinderprodukte, die vom Verordnungsvorschlag umfasst sind (VO (EU) 2023/1115). In Klammer ist die Zolltarifnummer angegeben:

- Rinder lebend (0102),
- Fleisch von Rindern, frisch oder gekühlt (0201),
- Fleisch von Rindern, gefroren (0202),
- Häute, Felle von Rindern, Pferden u. a.; roh (4101),
- Häute, Felle von Rindern, Pferden u. a.; enthaart, gegerbt (4104),
- Leder von Rindern, Pferden u. a.; enthaart (4107).

Die intensive Rinderhaltung und die daraus resultierenden Produkte, wie Rindfleisch und Leder, zählen zu den Haupttreibern der Entwaldung. Alleine im Amazonasgebiet grasen auf 63 % der entwaldeten Flächen Rinder (Heinrich Böll Stiftung, Global 2000, Verein Vier Pfoten 2021). Die Flächeninanspruchnahme für Rinderweiden in tropischen Gebieten hat in den letzten Jahren kontinuierlich zugenommen. Sie gilt dadurch als eine der Hauptursache für den Verlust der Artenvielfalt in den tropischen Regenwäldern Zentral- und Mittelamerikas und als eine der Hauptquellen für Kohlenstoff-Emissionen (FAO 2006). Laut FAO zählt die Expansion von Viehweiden zu dem weltweit zweitwichtigsten Treiber für Entwaldung (nach Ausbreitung des Ackerlands). Zwischen 2000 und 2018 konnten 38 % der entwaldeten Fläche (rund 67 Mha) auf Ausweitung für Weideflächen

***Intensive
Rinderhaltung
verstärken den Verlust
der Biodiversität***

zurückgeführt werden (FAO 2022c). Die Hot Spots der Entwaldung für Rinderhaltung liegen dabei vor allem in Südamerika, aber auch Zentralamerika und der Ostküste Afrikas (World Resource Institute 2020).

Es ist wichtig zu betonen, dass die Rinderhaltung und Sojaproduktion eng miteinander verknüpft sind (siehe Kapitel 4.5). In Brasilien beispielsweise ist es üblich, auf gerodeten Flächen Rinder grasen zu lassen (direkter Treiber). Anschließend wird das entwertete Land an die Sojaproduzenten (indirekter Treiber) verkauft, dadurch werden Rinderweiden tiefer in den Regenwald getrieben (Macedo et al. 2012).

**Leder als eigener
Wirtschaftsfaktor**

Leder wird oft als Nebenprodukt der Fleischindustrie gesehen und ist eng mit diesem verbunden. Der Markt und die damit verbundene Nachfrage sind jedoch unabhängig und funktionieren eigenständig. Laut WWF (2022a) führt ein Anstieg des Rinderpreises von 1 % zu einem 0,1 %igen Preisanstieg von Leder. Der weltweite Bedarf an Rindfleisch steigt stetig an und ist auf einem wesentlichen höheren Niveau als Häute, die oft als Abfallprodukt übrig bleiben. Nicht verkaufte Rinderhäute werden häufig zu billiger Gelatine verarbeitet oder landen im Abfall. Der Weiterverkauf von Häuten gilt daher als Zuverdienst für die Fleischindustrie (WWF 2022b; Forest500 2020).

Der Export von Leder ist trotzdem für südamerikanische Länder oft lukrativ. Insbesondere in Europa gilt Leder häufig als qualitativ hochwertig. Brasilien exportiert beispielsweise 20 % des Rindfleisches, aber 70 % der Rinderhäute (WWF 2022b). Häute werden billig in Südamerika eingekauft und in Italien oder China zu Luxusprodukten verarbeitet (Forest500 2020). Laut Forest 500 (2020) weisen 81 % der lederverarbeitenden Betriebe keine Verpflichtung zu Leder aus entwaldungsfreien Gebieten auf. In einem Drittel der untersuchten Betriebe war es zudem nicht möglich, eine Herkunft des Leders zu erfahren. Eine Herkunftsangabe oder Ursprungsbezeichnung des verwendeten Leders ist demnach oft nicht üblich.

Weltweit gelten Italien und China als die wichtigsten Importeure von Leder und gegerbten Häuten. Fertig hergestellte Lederwaren, wie Taschen und Gürtel, werden vor allem aus Italien und den Vereinigten Staaten exportiert, oftmals mit dem Aufdruck „Made in Italy bzw. USA“.

4.1.2 Darstellung des EU-Außenhandels der Produktgruppen der Rinder

**Wichtigste Import- und
Exportländer**

Die wichtigsten Exportländer für den Fleisch- und Lederhandel weltweit sind Brasilien, Indien, Australien, die Vereinigten Staaten, Argentinien und Neuseeland, gefolgt von der Europäischen Union. Die wichtigsten Importländer sind China, die Vereinigten Staaten, Japan, Südkorea, die Europäische Union und das Vereinigte Königreich (Heinrich Böll Stiftung, Global 2000, Verein Vier Pfoten 2021). Zehn Unternehmen, mit Sitz in Brasilien, den USA, China, Japan und der EU, dominieren dabei den weltweiten Fleischmarkt (Heinrich Böll Stiftung, Global 2000, Verein Vier Pfoten 2021). Der globale Wert von gehandeltem Rindfleisch aus tropischen Regionen ist stetig steigend. Im Jahr 2015 betrug er knapp

unter 8 Milliarden US \$, 2019 bereits fast 11 Milliarden US \$. Leder wird oft als Nebenprodukt der Fleischindustrie gesehen und in vielen Berichten nicht behandelt. Durch den potenziellen Zugewinn können Rinderhäute jedoch auch selbstständig als zusätzlicher Anreiz für die Entwaldung verstanden werden. Die Herkunftsländer sind meistens dieselben wie in der Fleischindustrie.

Alle sechs Produktgruppen der im gegenständlichen Bericht bearbeiteten Rinderprodukte werden in die EU importiert. Tabelle 3 gibt eine Übersicht über die Importe dieser Produktgruppen in die EU für die Jahre 2012 bis 2022. Die Daten stammen von EUROSTAT und berücksichtigen die Importe aus Nicht-EU-Ländern weltweit.

Tabelle 3: Import von Rinderprodukten in die EU, 2012–2022. (Quelle: EUROSTAT, 2023).

Jahr	Rinder lebend (0102) [t]	Rindfleisch, frisch oder gekühlt (0201) [t]	Rindfleisch, gefroren (0202) [t]	Häute, Felle von Rindern u. a.; roh (4101) [t]	Häute, Felle von Rindern u. a.; enthaart, gegerbt (4104) [t]	Leder von Rindern u. a.; enthaart (4107) [t]
2012	152	104.855	71.379	107.817	314.124	51.969
2013	124	120.841	80.120	118.237	384.335	57.281
2014	136	129.165	74.464	121.709	391.853	57.140
2015	155	134.594	68.232	117.623	349.937	54.075
2016	120	134.101	69.913	108.214	364.145	50.159
2017	109	133.811	62.078	109.082	392.815	49.612
2018	83	137.937	74.056	108.990	376.621	47.835
2019	245	136.687	67.886	86.228	334.185	44.250
2020	3.892	159.604	69.093	115.430	306.021	35.390
2021	1.525	146.348	71.629	142.190	309.960	40.110
2022	1.722	197.854	77.157	127.425	294.003	40.305

Import von lebenden Rindern

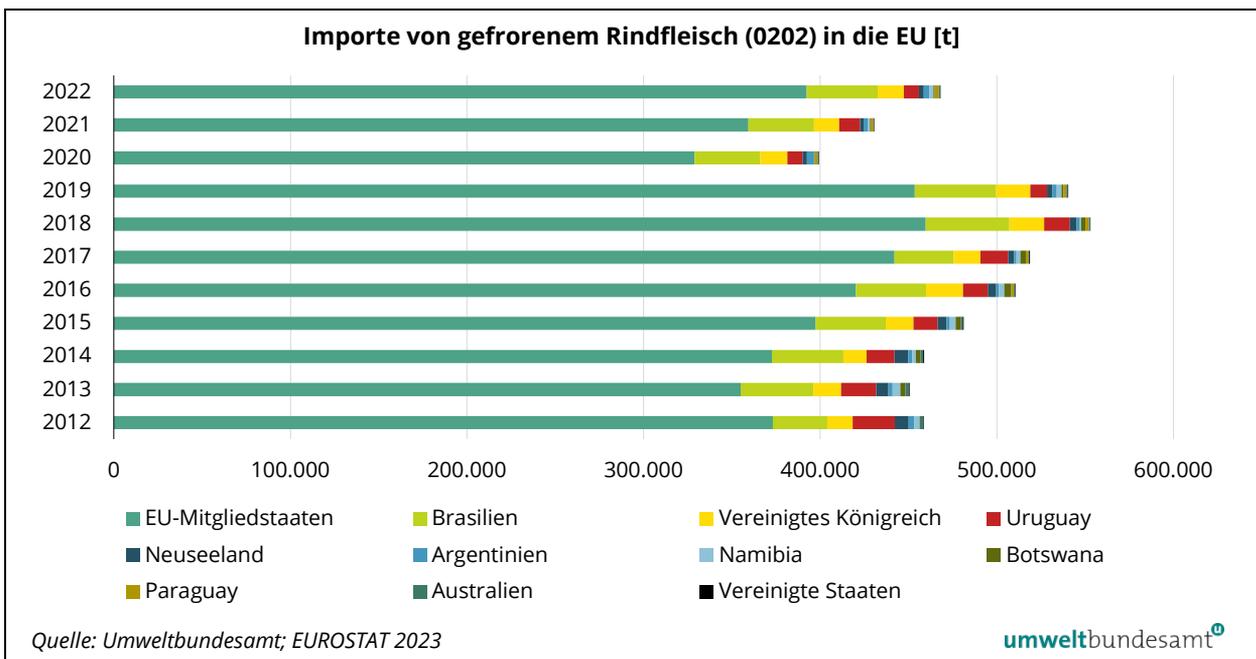
Lebende Rinder (Zolltarifnummer 0102) werden zu fast 100 % nur innerhalb der europäischen Mitgliedstaaten gehandelt, was die niedrigen Importzahlen aus Nicht-EU-Ländern erklärt. Die Zunahme des Imports von lebenden Rindern von außerhalb der EU 2020 (siehe Tabelle 3) lässt sich teilweise durch den Austritt des Vereinigten Königreichs aus der EU erklären. Ein zusätzlicher Effekt entstand sicherlich auch durch die Corona Pandemie. 2022 stammten etwa 54 % der Lebendrinder, die innerhalb der EU transportiert wurden, aus Frankreich (EUROSTAT 2023).

Import von frischem oder gekühltem Rindfleisch

Frisches, gekühltes Rindfleisch (Zolltarifnummer 0201) wurde 2019 zu ca. 93 % innerhalb der EU gehandelt, allen voran den Niederlanden, Polen, Irland und Deutschland. Der Import aus dem EU-Ausland zeigt einen stabilen Trend der letzten 10 Jahre. Die Exportländer sind allen voran Argentinien, Uruguay und Brasilien. Das Vereinigte Königreich zählt seit 2020 nicht mehr zu den Mitgliedstaaten, auch hier lässt sich der Anstieg der Importzahlen aus Nicht-EU-Staaten erklären. Im Jahr 2019 wurden 87.852 t (ca. 2 % des Gesamtimports) von gekühl-

tem Rindfleisch aus dem Vereinigten Königreich in die EU importiert. Da die Importzahlen 2020 und 2021 allerdings auch durch die Pandemie verzerrt werden, ist erst mittelfristig festzustellen, inwiefern diese Fleischimporte den Markt beeinflussen.

Abbildung 4: Importe von Produktgruppe 0202 (gefrorenes Rindfleisch); innerhalb der EU, von 2012–2022 mit Anteilen der wichtigsten Handelspartner. Das Vereinigte Königreich wird bis 2020 zu den EU-Mitgliedstaaten gezählt.



Import von gefrorenem Rindfleisch

Gefrorenes Rindfleisch (Zolltarifnummer 0202) stammte 2019 noch zu ca. 87 % aus anderen EU-Mitgliedstaaten (siehe Abbildung 4), aber der Anteil von brasilianischem Fleisch nahm leicht zu (EUROSTAT 2023). Auch hier zählt das Vereinigte Königreich mit 15.373 t importiertem Fleisch (ca. 2 % des Gesamtimports) zu einem der wichtigsten EU-Handelspartner. Es stellt sich eine ähnliche Situation wie bei gekühltem Rindfleisch (siehe oben) dar. Fraglich ist, inwiefern der Brexit und/oder die Pandemie Einfluss auf die Importzahlen ab 2020 hatten. Die weitere Entwicklung wird sich erst zeigen.

Von Einfuhren aus Nicht-EU-Staaten (vergleiche ca. 13 % gefrorenes Rindfleisch und 7 % gekühltes Rindfleisch) stammen bis zu 80 % aus den Mercosur-Ländern, wie z. B. Brasilien, Argentinien oder Paraguay. Vor allem bei Produkten aus Brasilien lassen sich abgeholzte Flächen oft als Ursprung feststellen (Heinrich Böll Stiftung, Global 2000, Verein Vier Pfoten 2021).

Import von rohen Häuten und Fellen

Rohe Häute von Rindern u. a. (Zolltarifnummer 4101) werden zu etwa 11 % aus EU-externen Staaten importiert (2019). Hierzu zählen v. a. Bosnien und Herzegowina, die Schweiz, die Vereinigten Staaten und Neuseeland. Seit 2020 ist das Vereinigte Königreich der wichtigste Handelspartner außerhalb der EU (EUROSTAT 2023). Die Importzahlen sind in den letzten Jahren ungefähr gleichgeblieben, bzw. seit 2020 wieder angestiegen.

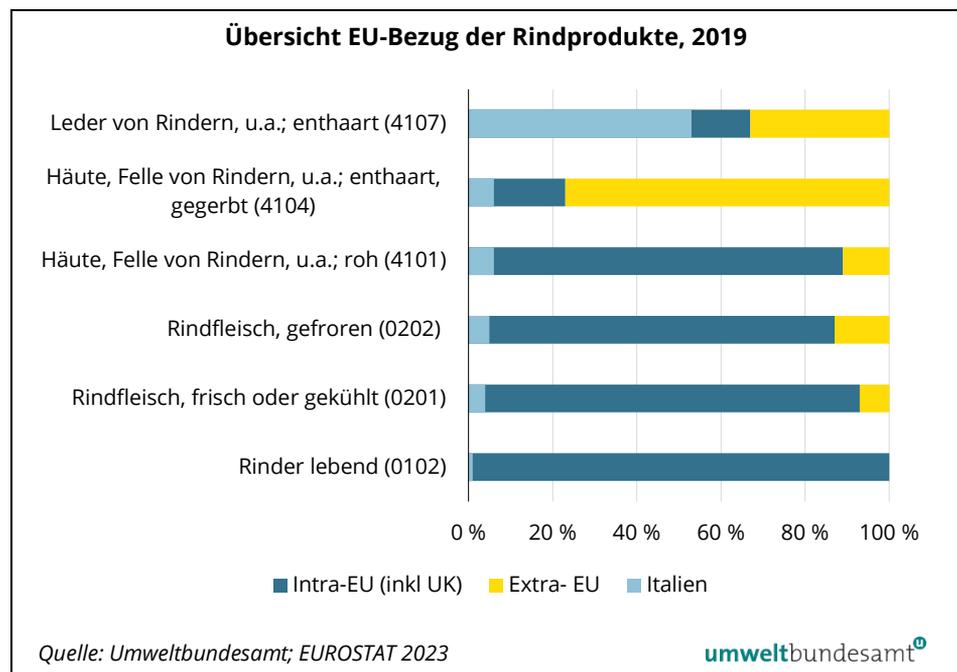
Import von Häuten und Fellen

Im Gegensatz dazu kamen 2019 nur etwa 23 % der enthaarten und gegerbten Häute und Felle von Rindern, Pferden u. a. (Zolltarifnummer 4104) aus EU-Mitgliedstaaten. Brasilien ist hier der wichtigste Handelspartner für die EU. Im Vergleich zu den anderen Rinderprodukten sind mehr Herkunftsländer am Markt beteiligt und andere EU-Mitgliedstaaten spielen eine untergeordnete Rolle. Zusätzlich waren die Importzahlen in den Jahren bis 2019 fluktuierend. Das wichtigste Importland innerhalb der EU mit dem größten Absatzmarkt für gegerbte Häute ist Italien.

Import von Leder

Im Fall von Leder von Rindern, Pferden u. a.; enthaart (Zolltarifnummer 4107) stammten 2019 rund 67 % aus anderen EU-Mitgliedstaaten. Alleine aus Italien kamen ca. 53 % (siehe Abbildung 5). Es kann nicht nachvollzogen werden, ob der Ursprung wirklich in Italien oder doch in Nicht-EU-Staaten liegt. Der wichtigste externe Handelspartner ist auch hier Brasilien. Ähnlich wie bei Produktgruppe 4104 ist der Markt diversifizierter als bei den Fleischprodukten. Der tatsächliche Ursprung ist bei Lederprodukten aber schwer nachvollziehbar, da Herkunftsbezeichnungen am Markt kaum üblich sind.

Abbildung 5:
EU und Nicht-EU
Herkunft der Rindprodukte. Italien ist extra dargestellt.



4.1.3 Bedeutung der Rinderprodukte für Österreich

Alle sechs Produktgruppen der im gegenständlichen Report bearbeiteten Rinderprodukte werden nach Österreich importiert. Tabelle 4 gibt eine Übersicht über die Importe der sechs Produktgruppen für die Jahre 2012 bis 2022.

Tabelle 4: Import von Rinderprodukten nach Österreich 2012–2022. (Quelle: Statistik Austria 2023b).

Jahr	Rinder lebend (0102) [t]	Rindfleisch, frisch oder gekühlt (0201) [t]	Rindfleisch, gefroren (0202) [t]	Häute, Felle von Rindern u. a.; roh (4101) [t]	Häute, Felle von Rindern u. a.; enthaart, gegerbt (4104) [t]	Leder von Rindern u. a.; enthaart (4107) [t]
2012	50.717	33.253	3.165	83.500	6.762	2.403
2013	55.590	31.245	3.022	98.901	6.819	2.414
2014	49.112	37.445	4.185	93.568	7.779	2.691
2015	56.319	36.494	5.276	95.852	7.891	2.116
2016	50.005	39.977	8.243	85.590	7.340	2.298
2017	47.479	40.433	9.249	94.592	8.103	2.315
2018	48.033	35.887	8.881	88.312	6.980	2.646
2019	45.534	38.958	11.526	65.972	4.755	3.544
2020	43.037	38.002	8.186	59.172	3.605	2.200
2021	43.526	33.097	9.062	67.214	4.020	1.160
2022	41.557	31.849	13.368	58.205	4.420	1.029

Import von lebenden Rindern

Der Import von lebenden Rindern (Zolltarifnummer 0102) umfasste im Zeitraum 2012–2022 zwischen ~40.000 t und ~60.000 t pro Jahr. Importiert wird fast ausschließlich aus anderen EU-Ländern, wie Tschechien, Slowenien, Ungarn und Deutschland.

Import von frischem oder gekühltem Rindfleisch

Der österreichische Import von frischem oder gekühltem Rindfleisch (Zolltarifnummer 0201) beträgt etwa 30.000 bis ca. 40.000 t pro Jahr. Importiert wird zu einem großen Teil (etwa 40–50 %) aus Deutschland, aber auch aus den Niederlanden, Polen und Ungarn. Der Anteil von gekühltem Rindfleisch aus Nicht-EU-Ländern ist in den letzten 10 Jahren stetig steigend. 2020 betrug Importe aus Argentinien und Brasilien etwa 4 % des Gesamtimports von gekühltem Rindfleisch nach Österreich. Im Gegensatz zu anderen Mitgliedstaaten spielen Importe aus dem Vereinigten Königreich eine untergeordnete Rolle.

Import von gefrorenem Rindfleisch

Die Produktgruppe gefrorenes Rindfleisch (Zolltarifnummer 0202) wird, trotz steigender Zahlen, in weniger großem Umfang importiert. Im Jahr 2019 wurden etwa 12.000 t gefrorenes Rindfleisch importiert, für 2022 werden erstmalig höhere Importe erwartet. Zwischen 30 % und 50 % werden aus Deutschland eingeführt. Ähnlich wie bei gekühltem Rindfleisch steigt der Anteil aus Nicht-EU-Ländern, vor allem aus Brasilien und Uruguay. Seit dem Austritt aus der EU haben allerdings die Importe aus dem Vereinigten Königreich extrem abgenommen.

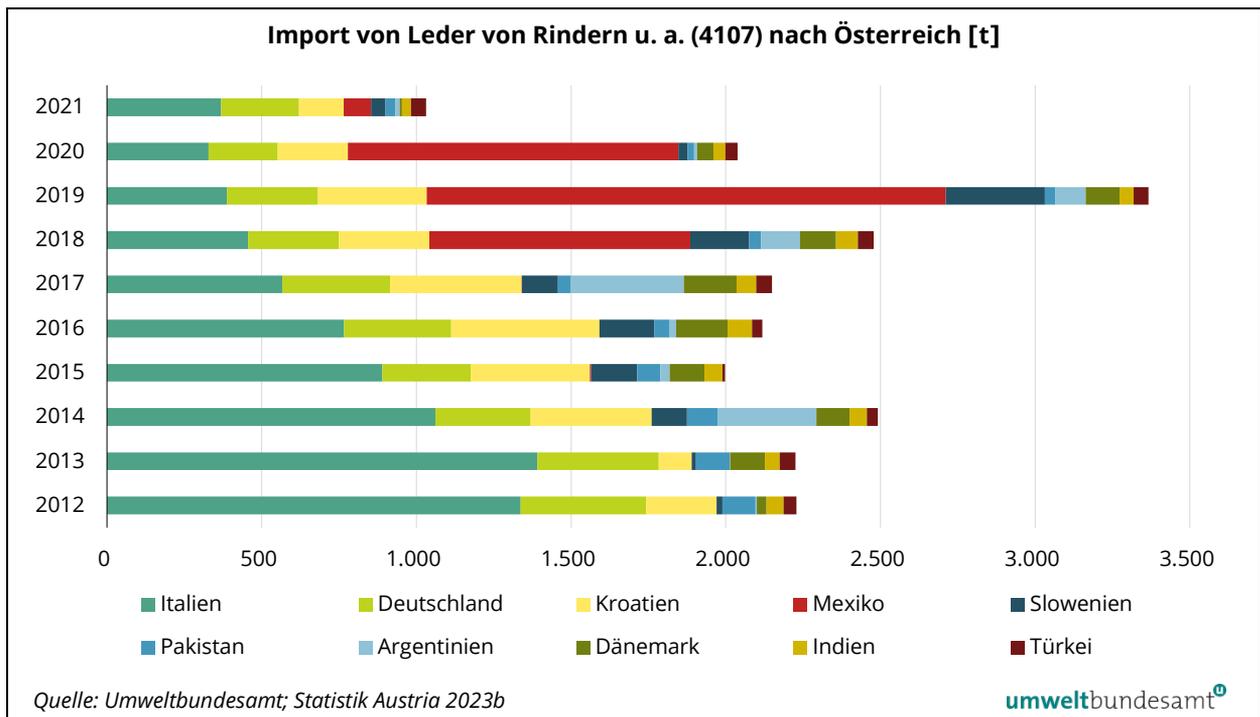
Import von Häuten und Fellen

Der Import von rohen Häuten und Fellen von Rindern u. a. (Zolltarifnummer 4101) ist in den letzten Jahren auf etwa 50.000 bis 60.000 t zurückgegangen. Die wichtigsten Handelspartner sind Italien und Deutschland, aber auch Nicht-EU-Länder, wie Bosnien und Herzegowina sowie Serbien.

Bei enthaarten, gegerbten Häuten und Fellen von Rindern u. a. (Zolltarifnummer 4104) sind die Importe ebenfalls erheblich gesunken. Etwa 50 % der eingeführten Ware stammt aus Argentinien. Andere wichtige Handelspartner sind Italien, Deutschland, Mexiko und Uruguay (Statistik Austria 2023b).

Import von Leder Bis in das Jahr 2018 sind die Importe von Leder nach Österreich als stabil zu bezeichnen (siehe Abbildung 6). Von 2018 bis 2020 sind vor allem die Importe aus Mexiko stark angestiegen. Gleichzeitig sind die Importe aus Italien über das letzte Jahrzehnt erheblich gesunken.

Abbildung 6: Importe von Produktgruppe 4107 (Leder von Rindern u. a., enthaart), nach Österreich, von 2012–2021, mit Anteilen der wichtigsten Handelspartner.



Erzeugnisse aus Rindern werden auch aus Österreich exportiert. Tabelle 5 zeigt eine Übersicht über die Exporte der sechs Produktgruppen für die Jahre 2012 bis 2022. Bei den Fleischprodukten ist nur gekühltes Rindfleisch (Zolltarifnummer 0201) mit etwa 10.000 t Export pro Jahr wesentlich. Bei den Leder- und Hautproduktkategorien wird ausschließlich Leder (Zolltarifnummer 4107) in einer relevanten Menge exportiert.

Tabelle 5: Export von Rinderprodukten aus Österreich 2012–2022. (Quelle: Statistik Austria 2023a).

Jahr	Rinder lebend (0102) [t]	Rindfleisch, frisch oder gekühlt (0201) [t]	Rindfleisch, gefroren (0202) [t]	Häute, Felle von Rindern u. a.; roh (4101) [t]	Häute, Felle von Rindern u. a.; enthaart, gegerbt (4104) [t]	Leder von Rindern u. a.; enthaart (4107) [t]
2012	19.079	7.645	2.477	1.416	66	2.242
2013	8.758	9.844	1.929	1.946	175	2.175
2014	9.620	12.317	4.428	597	534	2.251
2015	11.550	12.081	2.618	194	218	2.311
2016	11.864	11.015	2.556	318	170	2.168
2017	12.912	11.286	3.147	951	140	2.180
2018	10.463	11.056	2.332	1.494	272	2.184
2019	10.709	10.188	2.895	853	75	2.093
2020	9.995	8.443	3.288	1.537	115	1.812
2021	7.180	9.355	4.028	2.496	139	1.997
2022	4.593	8.427	1.205	4.679	136	2.152

Im Vergleich zu den meisten anderen Erzeugnissen, die in diesem Report behandelt werden, werden Rinder auch in Österreich produziert. Damit unterliegt das Inverkehrbringen der in Österreich produzierten Rindererzeugnissen der Erfüllung der Sorgfaltspflicht. Vorgesehen ist jedoch für Länder mit geringer Einstufung im Länder-Benchmarking eine vereinfachte Sorgfaltspflichterklärung (Bundesamt für Wald 2024). Wie diese ausgestaltet sein wird, wird sich im Laufe der Implementierung zeigen. Sorge besteht besonders hinsichtlich einem Mehraufwand und ob dieser mit der praktischen Arbeit leicht vereinbar ist (OTS 2024).

4.1.4 Alternativen zu importiertem Rindfleisch

Der Selbstversorgungsgrad bei Rindfleisch beträgt in Österreich kontinuierlich weit über 100 % (siehe Tabelle 6). Eine Substitution von ausländischem mit inländischem Rindfleisch wäre demnach theoretisch möglich. Ein Import von Rindfleisch aus EU-externen Staaten ist aus Nachhaltigkeitsgründen zu hinterfragen.

Nachhaltigkeitszertifizierungen für Rindfleisch, das außerhalb der EU produziert wurde, sind selten und beziehen sich üblicherweise nicht auf die Herkunft. Biozertifikate beispielsweise begutachten nicht, wie Flächen vor der Rinderhaltung genutzt wurden. Das bekannte Zertifikat „Rainforest Alliance“ zertifiziert zwar auch Rindfleisch, allerdings gibt es hier nur drei zertifizierte Betriebe (Stand: 2024).

Tabelle 6:
Österreichische
Versorgungsbilanz für
Rindfleisch von
2017–2021. (Quelle:
Statistik Austria 2022).

Selbstversorgungsbilanz Rind- und Kalbfleisch (t)					
Jahr	2017	2018	2019	2020	2021
Bruttoeigenerzeugung	221.118	225.313	222.889	209.219	203.725
Nettoerzeugung	226.859	233.724	229.907	216.184	213.948
Einfuhr lebender Tiere	23.737	24.017	22.770	21.519	21.751
Ausfuhr lebender Tiere	17.996	15.606	15.751	14.554	11.528
Einfuhr Fleisch	61.169	55.056	61.364	56.036	52.908
Ausfuhr Fleisch	130.257	129.281	134.047	127.656	128.104
Inlandsverbrauch	157.771	159.499	157.224	144.564	138.753
Selbstversorgungsgrad (%)	140	141	142	145	147

**Rückverfolgung von
Leder und Häuten ist
schwer möglich**

Für Leder und Rinderhäute sind keine Selbstversorgungsdaten verfügbar. Durch die zahlreichen, auch teils inländischen, Verarbeitungsschritte ist eine Rückverfolgung oft kompliziert. In der Lederproduktion wären genauere Herkunftsbezeichnungen wünschenswert. Ein Großteil der derzeitigen Zertifizierung von Leder konzentriert sich auf die Umweltauswirkungen (Leather Working Group, Brazilian Leather Certification of Sustainability) der Gerbereien oder die gesundheitlichen Auswirkungen der Lederprodukte (ÖKO-Tex Standard). Die Rückverfolgbarkeit auf Farmen ist zumindest zum jetzigen Stand nicht im Fokus der Zertifizierungen.

Häute aus der europäischen Rinderproduktion wären aus Rückverfolgbarkeits- und Nachhaltigkeitsgründen vorzuziehen. Zudem gibt es bereits zahlreiche Alternativen zu Tierhäuten, wie z. B. Leder aus Eukalyptus, Kaktus, Ananas, Trauben, Äpfeln oder Pilzen.

4.2 Kakao

Der Anhang I der Entwaldungsverordnung enthält die folgenden relevanten Erzeugnisse des Rohstoffs Kakao. In Klammer ist die Zolltarifnummer angegeben (VO (EU) 2023/1115):

- Kakaobohnen und Kakaobohnenbruch, roh oder geröstet (1801),
- Kakaomasse, auch entfettet (1803),
- Kakaobutter, Kakaofett und Kakaoöl (1804),
- Kakaopulver ohne Zusatz von Zucker oder anderen Süßmitteln (1805),
- Schokolade und andere kakaohaltige Lebensmittelzubereitungen (1806).

4.2.1 Hintergrundinformation zum Rohstoff Kakao

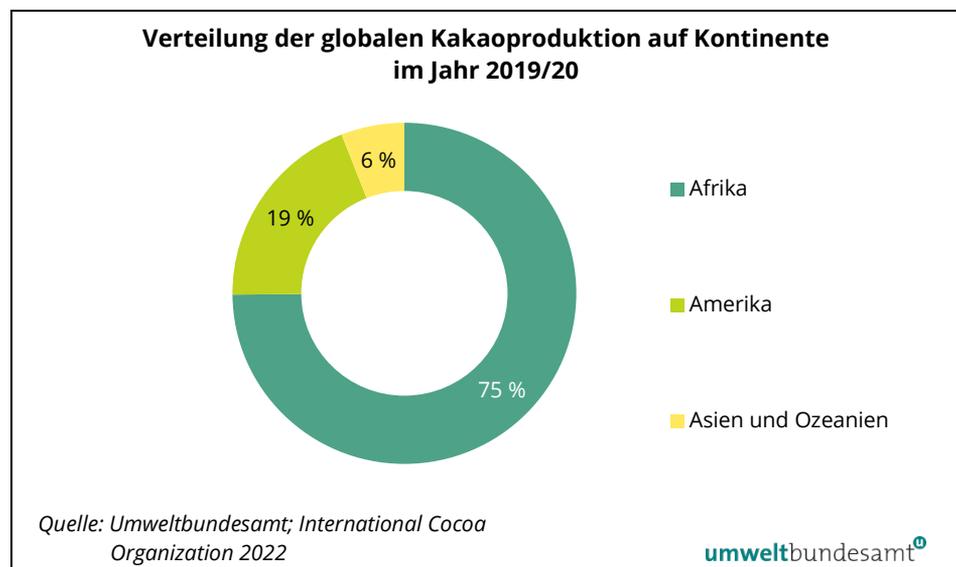
Anbaugebiete Kakao wird in der tropischen Klimazone, in den heißen und humiden Regionen in Afrika, Zentral- und Südamerika angebaut (World Population Review 2023). Der sogenannte Kakaogürtel erstreckt sich rund um den Äquator zwischen dem 20. Breitengrad Nord und Süd. Doch selbst hier befindet sich der Kakaoanbau vor allem innerhalb von 10 Grad um den Äquator (ECA 2023).

Klimatische Bedingungen Denn Kakaobäume wachsen ausschließlich in Gebieten, die bestimmte Bedingungen erfüllen. Beste Voraussetzungen für den Kakaoanbau sind ein relativ lockerer Boden und ein feuchtes Klima. Die Temperaturen müssen dabei zwischen 18 °C und 30 °C liegen und die Niederschlagsmenge sollte konstant mindestens 1.000 mm pro Jahr betragen. Kakaobäume sollen weder zu viel Sonne noch zu viel Schatten ausgesetzt sein. Der Kakaoanbau ist bis etwa 1.000 m über dem Meeresspiegel möglich, wobei der Großteil jedoch unterhalb von 300 m angebaut wird. Versuche, den Kakaobaum auch in anderen Gebieten anzusiedeln, sind fehlgeschlagen (ECA 2023).

Klimatische Bedingungen haben einen großen Einfluss auf die Erntemenge. Frost, Epidemien und Insektenplagen können ganze Plantagen innerhalb kürzester Zeit zerstören. Kakao ist jedoch nicht nur sehr wählerisch was den Standort, die Bodenbedingungen und das Klima betrifft, er ist zudem anfällig für Pflanzenkrankheiten, Pilzbefall und Schäden durch Insekten oder Nagetiere. Ein hoher Pestizideinsatz ist auf modernen Plantagen Standard (ECA 2023).

Hot Spots der Kakaoproduktion Die globale Kakaoproduktion konzentriert damit sich hauptsächlich auf Westafrika (siehe Abbildung 7), wo über 70 % des Kakao produziert werden (Asante et al. 2022). Allein Côte d'Ivoire ist verantwortlich für 30 % der weltweiten Kakaoproduktion. Marken wie Cadbury und Nestlé beziehen ihren Kakao aus diesem Land. Ghana stellt neben Côte d'Ivoire einen weiteren Topproduzenten dar; hier trägt die Kakaoproduktion signifikant zum nationalen GDP bei. Indonesien dagegen ist erst in den 1980er-Jahren in die Kakaoindustrie eingestiegen (World Population Review 2023).

Abbildung 7:
Verteilung der globalen
Kakaoproduktion auf
Kontinente im Jahr
2019/20.



Bedingungen in Ghana Ghanas Ökonomie ist hochgradig von Kakao abhängig. Dieser stellt die Lebensgrundlage für etwa ein Viertel der Bevölkerung, vor allem in ländlichen Gebieten, dar. Obwohl der Kakaosektor schätzungsweise 2,71 Milliarden US \$ zu den Staatseinnahmen beiträgt, leben viele Kakaoproduzent:innen unterhalb der Armutsgrenze (Adams und Carodenuto 2023). Kakao stellt damit einen der Agrarrohstoffe dar, die aufgrund von Problemen, wie niedrigem Einkommen, schlechten Arbeitsbedingungen, Kinderarbeit und der Abholzung von Regenwäldern, für große Bedenken hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit sorgen (Parra-Paitan et al. 2023).

Allein in Ghana ist über ein Viertel der landwirtschaftlichen Ausbreitung auf die Ausweitung der Kakaoproduktion zurückzuführen. Damit zählt die Kultivierung von Kakao zu den wesentlichsten Treibern der Entwaldung und ist in Ghana beispielsweise für einen Verlust von 1,45 Mha der Waldbedeckung verantwortlich. Besonders die Umwandlung des Schattenanbaus hin zur Monokultur ist ein signifikanter Treiber (Ashiagbor et al. 2022).

Bedingungen der Elfenbeinküste Auch in der Côte d'Ivoire ist der Verlust von Primärwäldern extrem hoch. Geschätzt sind heute nur noch 11 % des Landes bewaldet. Kakao beansprucht hier 1,8 Mio. ha Landfläche und ist damit nicht nur ein wichtiges Agrargut, sondern auch ein starker Treiber für die Entwaldung. Schätzungsweise sind 60–97 % der Kakaoplantagen ehemalige Waldflächen (Schlatzer und Lindenthal 2019).

Produzierte Mengen Vor ca. 30 Jahren wurden 1,3 Millionen t an Kakaobohnen weltweit produziert. Bis heute hat sich diese Menge fast verdreifacht, da im Rekordjahr 2016/17 rund 4,7 Millionen t geerntet wurden. Dabei werden ca. 95 % des weltweiten Kakaobaus auf kleinen Farmen mit einer Durchschnittsgröße von 2–5 ha kultivierten Landes angebaut (proforest 2022; German Initiative on Sustainable Cocoa (GISCO) 2020). Durch den Klimawandel wird ein Rückgang an Regen und damit auch ein Rückgang in der Erntemenge vorausgesagt. Den zurückgehenden Erträgen wird jedoch eine gesteigerte Nachfrage gegenüberstehen (Asante et al. 2022).

4.2.2 Darstellung des EU-Außenhandels der Produkte des Rohstoffs Kakao

Europa ist größter Kakaoimporteur Europa ist der weltgrößte Schokoladenhersteller, Exportmarkt für Schokolade und gleichzeitig der größte Importeur von Kakaobohnen. Insgesamt werden 56 % der globalen Kakaoimporte von Europa bezogen. Im Vergleich dazu entfallen auf Asien 26 % sowie auf Nordamerika und Lateinamerika zusammen 17 % des Bezugs (CBI 2022).

Europäische Schokoladenproduktion Viele große Schokoladenhersteller und multinationale Firmen, wie Nestlé, Mondelez, Mars, Lindt & Sprüngli und Ferrero, haben ihre Produktionsstätten in Europa (CBI 2022). In der Europäischen Union allein wurden im Jahr 2019 3,7 Mio. t Schokolade produziert. Deutschland, Italien und Frankreich stellten dabei die wichtigsten Produktionsländer dar. Hier wurden insgesamt 64 % der

gesamten Schokoladenproduktion in der EU27 produziert. Die Niederlande haben einen Anteil von 9 % und Belgien und Polen jeweils von 7 % (EUROSTAT 2023). Der Rohstoff Kakao hat damit für die EU eine sehr hohe Relevanz.

Die Daten zu Import und Export von Kakao und Kakaoprodukten (siehe Tabelle 7 und Tabelle 8) stammen von EUROSTAT und berücksichtigen die Importe aus Nicht-EU-Ländern in die EU.

Tabelle 7: Überblick über die Importmengen der Produktgruppen des Rohstoffs Kakao in die EU, von 2012–2022. (Quelle: EUROSTAT 2023).

Jahr	Kakaobohnen und Kakaobohnenbruch, roh oder geröstet (1801) [t]	Kakaomasse, auch entfettet (1803) [t]	Kakaobutter, Kakaofett und Kakaool (1804) [t]	Kakaopulver ohne Zusatz von Zucker oder anderen Süßmitteln (1805) [t]	Schokolade und andere kakaohaltige Lebensmittelzubereitungen (1806) [t]
2012	1.366.220	251.426	163.285	38.156	106.981
2013	1.289.743	300.096	182.255	52.903	112.312
2014	1.324.623	325.597	173.567	53.553	121.845
2015	1.432.462	314.253	161.335	51.717	137.915
2016	1.641.870	282.606	164.750	39.315	145.429
2017	1.735.892	334.193	188.475	56.850	154.614
2018	1.888.881	346.625	197.466	58.471	172.614
2019	1.880.261	353.018	210.664	58.276	183.543
2020	1.544.091	363.917	214.815	60.110	315.229
2021	1.634.753	349.978	249.884	47.420	287.491
2022	1.595.597	360.792	258.619	57.886	298.008

Import von Kakaobohnen Kakaobohnen werden hauptsächlich aus Côte d'Ivoire, Ghana, gefolgt von Nigeria, dem Kamerun und Ecuador importiert (EUROSTAT 2023). Der Import an Kakaobohnen (Zolltarifnummer 1801) (Durchschnitt zwischen 2012 und 2022: 1.575.900 t) ist über die Jahre leicht angestiegen und erlitt nur einen kleinen Einbruch ab 2020, der vermutlich auf die Pandemie zurückzuführen ist.

Import von Kakaomasse Der Import von Kakaomasse (Zolltarifnummer 1803) betrug im Durchschnitt zwischen 2012 und 2022 ca. 325.700 t und stieg seit 2012 stetig an. Kakaomasse wird auch in Europa hergestellt. Das zeigt sich auch daran, dass die Importländer Côte d'Ivoire und Ghana gefolgt von der Schweiz sind (EUROSTAT 2023). Woher jedoch der Rohstoff für die Produktion von Kakaomasse – die Kakaobohnen – stammt, kann anhand der Daten des verarbeiteten Produkts nicht mehr abgelesen werden. Auch welche Menge des Rohstoffs Kakao für die Herstellung der Kakaomasse verwendet wurde, ist in diesen Zahlen nicht enthalten.

Import von Kakaofetten Kakaobutter (Zolltarifnummer 1804) wies zwischen 2012 und 2022 einen durchschnittlichen Import von ca. 196.800 t auf und steigt ebenfalls stetig an. Neben den Importen aus den Nicht-EU-Ländern wird vor allem innerhalb der EU Kakaobutter hergestellt (EUROSTAT 2023). Die Niederlande sind weltweit nach der Côte d'Ivoire der größte Hersteller von Kakaobutter (CBI 2022).

Import von Kakaopulver Ähnlich wie bei Kakaobutter wird auch Kakaopulver (Zolltarifnummer 1805) von außerhalb der EU hauptsächlich aus Côte d'Ivoire und Ghana importiert, aber auch innerhalb der EU wird in großen Mengen Kakaopulver produziert (EUROSTAT 2023).

Import von Schokolade Der Import von Schokolade aus Nicht-EU-Ländern nimmt stetig zu. Doch hier stellt die Schweiz das Hauptbezugsland außerhalb der EU dar. Im Durchschnitt wurden zwischen 2012 und 2022 ca. 185.100 t Schokolade importiert. Schokolade wird besonders von Deutschland, Frankreich, den Niederlanden und Irland bezogen.

Die Daten stellen damit immer das letzte Land dar, von dem aus der Rohstoff oder das Produkt in die EU geliefert wurde. Schon bei jener Produktgruppe, die den Rohstoff selbst darstellt, ist anzunehmen, dass das Herkunftsland nicht immer das Anbauland darstellt, da das nicht nachgewiesen werden kann.

Sobald der Rohstoff Kakao in einer Produktgruppe verarbeitet wurde, wie z. B. in den Produktgruppen Kakaomasse, Kakaobutter, Kakaopulver oder Schokolade, ist nicht mehr nachvollziehbar, welche Menge dieses Rohstoffs in der Produktion verarbeitet wurde, aus welchem Land der Rohstoff geliefert wurde bzw. wo der Rohstoff angebaut wurde.

Tabelle 8: Überblick über die Exportmengen der Produktgruppen des Rohstoffs Kakao in alle Länder minus EU-Intra, von 2012–2022. (Quelle: EUROSTAT 2023).

Jahr	Kakaobohnen und Kakaobohnenbruch, roh oder geröstet (1801) [t]	Kakaomasse, auch entfettet (1803) [t]	Kakaobutter, Kakaofett und Kakaool (1804) [t]	Kakaopulver ohne Zusatz von Zucker oder anderen Süßmitteln (1805) [t]	Schokolade und andere kakaohaltige Lebensmittelzubereitungen (1806) [t]
2012	3.757	84.867	70.863	188.287	593.284
2013	2.099	77.610	71.546	199.272	633.105
2014	3.780	82.358	61.178	227.602	647.066
2015	3.029	71.892	62.121	238.554	630.370
2016	5.025	81.019	58.736	262.102	643.793
2017	3.158	83.748	66.632	283.112	665.059
2018	7.818	96.207	63.920	296.438	695.633
2019	18.901	95.776	63.852	298.547	742.089
2020	23.138	112.313	93.257	313.648	1.186.806
2021	20.878	113.109	99.366	329.499	1.290.651
2022	22.792	109.465	105.622	319.398	1.308.634

Der Export der Produktgruppen des Rohstoffs Kakao ist für die EU relevant, da hier auch die Schokoladenproduktion sehr groß ist. Zudem kann über die Daten gezeigt werden, dass die Relevanz der Produktgruppen zunimmt, denn die Exportmengen steigen im betrachteten Zeitraum an.

Export von Kakaobohnen Der Export von Kakaobohnen (Zolltarifnummer 1801) stieg gegenüber 2012 stark an. So wurde im Jahr 2022 gegenüber 2012 mehr als fünf Mal so viel exportiert (siehe Tabelle 8). Außerhalb der EU erfolgt der Export zu größten Teilen in das Vereinigte Königreich (ab 2020), nach Kanada, Russland, Belarus, Indonesien und in die Schweiz.

Export von Kakaomasse Auch die Exportmenge der Produktgruppe Kakaomasse (Zolltarifnummer 1803) nahm gegenüber 2012 deutlich zu. Exportiert wird vor allem in die Länder Türkei, das Vereinigte Königreich (ab 2020), gefolgt von Russland, der Ukraine, der Schweiz und den USA.

Export von Kakaofetten Im Jahr 2022 ist die Exportmenge von Kakaobutter, Kakaofett und Kakaool (Zolltarifnummer 1804) gegenüber 2012 sprunghaft um 50 % angestiegen. Exportiert wird in das Vereinigte Königreich (ab 2020), in die Schweiz, Türkei, Ukraine, nach Russland und Bulgarien.

Export von Kakaopulver Bei Kakaopulver ohne Zusatz von Zucker oder anderen Süßmitteln (Zolltarifnummer 1805) übersteigt die Exportmenge die Importmenge bereits um ein Vielfaches und zudem hat die Exportmenge im Jahr 2022 gegenüber 2012 deutlich zugenommen. Die Hauptexportländer sind die USA, Russland, die Türkei, das Vereinigte Königreich (ab 2020), die Ukraine und Algerien.

Export von Schokolade Doch nicht nur Kakaopulver sondern auch Schokolade und andere kakaohaltige Lebensmittelzubereitungen (Zolltarifnummer 1806) stellen eine wichtige Produktgruppe im Export dar. Denn der Export von Schokolade hat sich zwischen 2012 und 2022 sogar mehr als verdoppelt. Exportiert wird vor allem in die Länder Vereinigtes Königreich (ab 2020), die USA, Russland, die Schweiz, Kanada und Australien.

In der Gegenüberstellung (siehe Tabelle 9) des Imports und des Exports der Produktgruppen wird deutlich, dass das Ursprungsprodukt in einer sehr hohen Menge importiert wird, weil es in der EU zur Verarbeitung benötigt wird. Die Weiterverarbeitung des Rohstoffs Kakaobohne zu den Zwischenprodukten Kakaomasse, -butter und -pulver ist konzentriert auf den europäischen Markt und die USA. Die Produktgruppen, allen voran Schokolade, erzielen auch einen sehr hohen Gewinn im Gegensatz zum Rohstoff Kakao (Grohs und Grumiller 2021). Die Gegenüberstellung zeigt deutlich: Je höher die Einnahmen, die mit der Produktgruppe erzielt werden können, desto höher und relevanter ist der Export.

*Tabelle 9:
Gegenüberstellung des
durchschnittlichen
Imports und Exports der
Produktgruppen des
Rohstoffs Kakao,
2012–2022.*

Produktgruppe	Ø Import [Mio. t]	Ø Export [Mio. t]
Kakaobohnen (1801)	1,6	0,01
Kakaomasse (1803)	0,3	0,09
Kakaobutter (1804)	0,2	0,07
Kakaopulver (1805)	0,05	0,2
Schokolade (1806)	0,2	0,8

4.2.3 Bedeutung des Rohstoffs Kakao für Österreich

Schokoladenkonsum Österreich zählt bezüglich des Schokoladenkonsums zu den Spitzenreitern. In Österreich werden jährlich 8 kg Schokolade pro Person verzehrt. Ein Viertel davon sind Tafelschokoladen, die 2018 einen Umsatz von 190 Millionen € erwirtschaftet haben. Die Ausgaben für Schokolade, die ein österreichischer Haushalt tätigt, belaufen sich auf ca. 17,7 €/Monat (Greenpeace 2022).

In der Betrachtung des Imports und Exports zeigt sich ein ähnliches Bild wie bereits für die EU beschrieben (siehe Tabelle 10).

Tabelle 10: Darstellung der Importmengen der Produktgruppen des Rohstoffs Kakao nach Österreich, von 2012–2022. (Quelle: Statistik Austria 2023b).

Jahr	Kakaobohnen und Kakaobohnenbruch, roh oder geröstet (1801) [t]	Kakaomasse, auch entfettet (1803) [t]	Kakaobutter, Kakaofett und Kakaool (1804) [t]	Kakaopulver ohne Zusatz von Zucker oder anderen Süßmitteln (1805) [t]	Schokolade und andere kakaohaltige Lebensmittelzubereitungen (1806) [t]
2012	9.397	1.183	5.090	3.551	91.821
2013	13.921	1.061	5.444	3.766	94.186
2014	14.690	907	5.027	3.829	93.265
2015	23.494	1.017	4.582	3.538	90.239
2016	27.430	1.361	4.947	2.955	93.079
2017	9.648	929	5.557	2.698	89.660
2018	29.715	647	4.576	2.916	93.365
2019	28.386	898	4.851	3.077	92.041
2020	26.590	736	6.004	2.570	87.091
2021	23.633	790	6.122	2.569	93.803
2022	26.114	1.062	6.047	2.840	89.754

Import von Kakaobohnen Der Import von Kakaobohnen und Kakaobohnenbruch, roh oder geröstet (Zolltarifnummer 1801) unterliegt zwar Schwankungen (mit einem Ausreißer im Jahr 2017), hat aber gegenüber 2012 deutlich zugenommen. Bei Kakaobohnen wurden, bei einer Betrachtung der durchschnittlichen Menge zwischen 2012 und 2022, 90 % direkt aus Herkunftsländern, wie der Côte d'Ivoire und Ghana, die bereits zusammen ca. 85 % ausmachen, importiert. Kleine Mengen stammen aus Nigeria, der DR Kongo, Togo und Ecuador. Der direkte Bezug aus den unterschiedlichen Ländern ist jedoch sehr variabel, beispielsweise schwanken die Bezugsmengen aus der Côte d'Ivoire zwischen 6.442 t im Jahr 2012, 20.287 t im Jahr 2019 und 12.181 t im Jahr 2022. Auch die Importmenge aus Ghana variiert zwischen 2.796 t und der Höchstbezugsmenge 18.358 t (2015). Die DR Kongo lieferte innerhalb dieses Zeitraums nur einmal – im Jahr 2016 – eine größere Menge nach Österreich. Die restlichen Importmengen wurden von den Ländern Niederlande, Belgien und Deutschland bezogen, wobei der Import aus den EU-Mitgliedstaaten über die Jahre zugenommen hat (Statistik Austria 2023b).

Import von Kakaomasse Der Import von Kakaomasse, auch entfettet (Zolltarifnummer 1803) unterliegt, wie bei allen Produktgruppen des Rohstoffs Kakao, Schwankungen. Bis 2021 sind die Zahlen zurückgegangen, 2022 gab es wieder einen Ausreißer nach oben. Über die Jahre 2012 und 2022 betrachtet, kam der Import vor allem aus den Niederlanden (ca. 53 %), aus Deutschland (ca. 13 %), Frankreich (ca. 10 %), Italien, der Slowakei und Belgien. Aus Ländern, in denen Kakao ursprünglich angebaut wird, wurde meist nur einmalig direkt importiert (z. B.: aus Nigeria wurden im Jahr 2021 einmalig 1.162 t importiert, die Côte d'Ivoire importierte nach Österreich nur in den Jahren 2012 (1,8 t), 2017 (46 t) und 2018 (29 t); Ghana nur in den Jahren 2013 (20 t), 2014 (20 t) und 2022 (0,7 t) (Statistik Austria 2023b). Aus diesen Zahlen kann nicht geschlossen werden, ob die die Kakaomasse in den Mitgliedstaaten hergestellt wurde oder hier nur zwischengelagert und dann nach Österreich importiert wurde.

Import von Kakaofetten Die Importmengen von Kakaobutter, Kakaofett und Kakaoöl (Zolltarifnummer 1804) unterliegen ebenfalls Schwankungen. Die Länder, aus denen – bei Betrachtung des Durchschnitts der letzten 10 Jahre – die höchsten Mengen dieser Produktgruppe importiert wurden, sind die Niederlande, Deutschland, Frankreich, das Vereinigte Königreich, die Schweiz und Singapur. Doch auch hier unterliegen die Mengen aus den einzelnen Bezugsländern jährlichen Schwankungen (Statistik Austria 2023b).

Import von Kakaopulver Der Import von Kakaopulver ohne Zusatz von Zucker oder anderen Süßmitteln (Zolltarifnummer 1805) unterliegt zwar auch leichten Schwankungen, nimmt aber tendenziell ab. Im Gegensatz zu den vorangegangenen Produktgruppen ist auch der Bezug von Kakaopulver aus den einzelnen Ländern relativ stabil und unterliegt nicht so starken jährlichen Schwankungen. Zwischen 2012 und 2022 wurde Kakaopulver von den Niederlanden, Deutschland, Spanien, Ungarn, Italien und Frankreich bezogen (Statistik Austria 2023b).

Import von Schokolade Der Import an Schokolade und anderen kakaohaltigen Lebensmittelzubereitungen (Zolltarifnummer 1806) ist relativ stabil. Die Haupt-Importländer sind in dieser Produktgruppe Deutschland, Belgien, Italien, die Niederlande, Polen und die Slowakei (Statistik Austria 2023b).

Tabelle 11: Darstellung der Exportmengen der Produktgruppen des Rohstoffs Kakao aus Österreich, von 2012–2022. (Quelle: Statistik Austria 2023a).

Jahr	Kakaobohnen und Kakaobohnenbruch, roh oder geröstet (1801) [t]	Kakaomasse, auch entfettet (1803) [t]	Kakaobutter, Kakaofett und Kakaoöl (1804) [t]	Kakaopulver ohne Zusatz von Zucker oder anderen Süßmitteln (1805) [t]	Schokolade und andere kakaohaltige Lebensmittelzubereitungen (1806) [t]
2012	149	534	168	4.329	86.525
2013	118	833	606	4.602	104.262
2014	95	497	121	4.492	103.120
2015	55	801	380	5.259	93.027
2016	102	993	427	5.321	96.078
2017	96	686	183	5.222	103.400

Jahr	Kakaobohnen und Kakaobohnenbruch, roh oder geröstet (1801) [t]	Kakaomasse, auch entfettet (1803) [t]	Kakaobutter, Kakaofett und Kakaoöl (1804) [t]	Kakaopulver ohne Zusatz von Zucker oder anderen Süßmitteln (1805) [t]	Schokolade und andere kakaohaltige Lebensmittelzubereitungen (1806) [t]
2018	113	1228	210	5.400	101.583
2019	9	972	39	4.989	105.712
2020	87	1.113	198	5.061	108.931
2021	35	1.139	10	4.628	126.715
2022	3	550	29	4.628	127.182

Export von Kakaobohnen An den Exportzahlen kann abgelesen werden (siehe Tabelle 11), dass der Export von Kakaobohnen und Kakaobohnenbruch, roh oder geröstet (Zolltarifnummer 1801) vernachlässigbar ist. Regelmäßiger Export geht vor allem nach Deutschland, darauf folgen die Niederlande, die Slowakei, Belgien und Schweden, wobei die Mengen jährlichen starken Schwankungen unterliegen (Statistik Austria 2023a).

Export von Kakaomasse Die Produktgruppe Kakaomasse, auch entfettet (Zolltarifnummer 1803) unterliegt im Export jährlichen Schwankungen in Menge und Zielländern. Ausschließlich Deutschland wurde zwischen 2012 und 2022 mit einer relativ stabil bleibenden Menge (Durchschnitt 745 t/Jahr) jährlich beliefert. In die Niederlande wird erst seit 2019 exportiert. Die Zielländer ändern sich von Jahr zu Jahr. Im betrachteten Zeitraum (2012–2022) wurden in bestimmten Fällen große Mengen nur einmalig in ein bestimmtes Zielland exportiert. Regelmäßige jährliche Lieferungen erfolgen nicht. Deswegen ist es nicht sinnvoll, den Mittelwert des Exports 2012 und 2022 zu betrachten (Statistik Austria 2023a).

Export von Kakaofetten In der Produktgruppe Kakaobutter, Kakaofett und Kakaoöl (Zolltarifnummer 1804) ist es ähnlich, auch hier unterliegt der Export aus Österreich großen Schwankungen und es wird vor allem Deutschland beliefert. Weitere Zielländer, wie die Niederlande, Bulgarien, die Slowakei etc., und auch die exportierten Mengen ändern sich jährlich (Statistik Austria 2023a).

Export von Kakaopulver Anders als in den anderen Produktgruppen bleiben die Exportmengen bei Kakaopulver ohne Zusatz von Zucker oder anderen Süßmitteln (Zolltarifnummer 1805) über den betrachteten Zeitraum relativ stabil. Die Zielländer sind Deutschland, Schweden, Frankreich, Griechenland, Belgien und die Slowakei (Statistik Austria 2023a).

Export von Schokolade In der Produktgruppe Schokolade und andere kakaohaltige Lebensmittelzubereitungen (Zolltarifnummer 1806) kann ab 2017 ein aufsteigender Trend beobachtet werden und auch während der Corona-Pandemie ist kein Einbruch ablesbar. Der Export dieser Produktgruppe hat für Österreich einen hohen Stellenwert und ist im Betrachtungszeitraum gestiegen, wenn auch der Anstieg niedriger ist als im EU-Export (siehe Kapitel 4.2.2). Die größte Menge wird nach Deutschland exportiert, gefolgt von Tschechien, Polen, Spanien und Kroatien (Statistik Austria 2023a).

Wie bereits für die EU beschrieben (siehe Kapitel 4.2.2), ist in Österreich der Import des Rohstoffs Kakao und der Export von Schokolade hoch (siehe Tabelle 12). Doch im Gegensatz zur EU ist in Österreich nicht nur der Schokoladenexport hoch, es wird auch eine große Menge an Schokolade importiert.

Tabelle 12:
Gegenüberstellung des durchschnittlichen Imports und Exports der Produktgruppen des Rohstoffs Kakao in Österreich, 2012–2022.

Produktgruppe	Ø Import [t]	Ø Export [t]
Kakaobohnen (1801)	20.000	78
Kakaomasse (1803)	960	850
Kakaobutter (1804)	5.300	216
Kakaopulver (1805)	3.100	4.900
Schokolade (1806)	91.000	105.140

für Österreich benötigte Anbaufläche

In der Studie von (Schlatzer et al. 2021) wird die, für österreichische Importe an Kakaobohnen inklusive Kakaobutter, -fett und Kakaoschalen (46.600 t) benötigte Anbaufläche im Jahr 2017 mit 101.000 ha berechnet. Diese Anbaufläche wurde folgendermaßen aufgeteilt: 55 % Côte d'Ivoire, 21 % Ghana, gefolgt von kleineren Flächen in Nigeria, dem Kamerun und Ecuador. Als Grundlage für die Berechnung dienen der direkt nach Österreich importierte Mengenbezug aus den Anbauländern sowie das Mengenverhältnis der Herkunftsländer, die in andere Staaten (z. B. Deutschland, die Niederlande, Belgien) exportieren, die ihrerseits wiederum nach Österreich liefern. Unklar bleibt in dieser Studie jedoch, welche Datengrundlage für die Gesamtmenge verwendet wurde, da diese nicht mit jenen in diesem Report verwendeten Daten der Statistik Austria übereinstimmen. Zudem ist nicht beschrieben, welche Hektar-Erträge zur Berechnung gewählt wurden, um von der Gesamtmenge auf die dafür benötigte Fläche schließen zu können. Zusätzlich wäre es interessant, in welcher Form die Umrechnung von Kakaobutter, -fett und Kakaoschalen in Tonnen Bohnerträge erfolgte und wie eine Doppelzählung ausgeschlossen wurde; z. B. fallen bei der Verarbeitung von Kakaobohnen Kakaoschalen als Nebenprodukt an, die beispielsweise zur Teeverarbeitung genutzt werden können. Aus den Kakaobohnen kann Kakaopulver, Kakaomasse und in weiterer Folge Schokolade hergestellt werden. Die Mengen der einzelnen Produkte würden bei einer einfachen Addition zu einer Doppelzählung und damit Verzerrung der Ergebnisse führen.

4.2.4 Nachhaltiger Kakao

Rückverfolgung ist sehr schwierig

Es wird geschätzt, dass 40 % des in der Côte d'Ivoire angebauten Kakaos aus naturschutzrechtlich geschützten Regionen kommt. Laut einer Studie wurden von 23 untersuchten Schutzgebieten in der Côte d'Ivoire sieben Schutzgebiete fast vollständig und illegal auf Kakaoproduktion umgestellt (Schlatzer und Lindenthal 2019). Die Rückverfolgbarkeit in der Kakaoproduktion gestaltet sich jedoch sehr schwierig. In der Côte d'Ivoire konnten nur 43,6 % der Exporte zu Kooperativen oder Händlern zurückverfolgt werden. Mit über 55 % war damit der Groß-

teil des Kakaos aus der Côte d'Ivoire nicht bis zum Anbaugebiet oder dem Betrieb zurückverfolgbar, da er entweder von verschiedenen Zwischenhändlern zu großen Händlern weiterverkauft wurde, oder von Händlern exportiert wurde, die keine Informationen über ihre Lieferanten offenlegten. Die Rückverfolgbarkeit zu den landwirtschaftlichen Betrieben ist sehr schwierig und es wird voraussichtlich große Anstrengungen brauchen, um der in den EU-Rechtsvorschriften zur Erfüllung der Sorgfaltspflicht vorgeschlagenen Anforderung zur Geolokalisierung des Produkursprungs Folge zu leisten und bestehende Strukturen aufzubrechen. Es wird geschätzt, dass anhand der Aufzeichnungen der Lieferanten global nur 40 % der Kakaofarmen als Rohstofflieferanten und in der Côte d'Ivoire selbst nur 22 % der Kakaofarmen als Rohstofflieferanten identifiziert werden können (Renier et al. 2023).

Internationale Zertifizierungssysteme

Es gibt verschiedene internationale Zertifizierungssysteme für Kakao und es wird geschätzt, dass bei Ausschluss von Doppelzertifizierungen zwischen 27 % und 44 % der globalen Kakaoproduktion zertifiziert sind. Zudem gibt es auch regionale Zertifizierungssysteme in den Erzeugerländern, wie der Afrikanische Regionalstandard für nachhaltigen Kakao, der von der afrikanischen Organisation für Normung entwickelt wurde und spätestens 2024 zumindest in der Côte d'Ivoire verbindlich sein wird (proforest 2022).

Zu den bekanntesten internationalen Zertifizierungssystemen im Sektor Kakao zählen:

- Rainforest Alliance: Die Rainforest Alliance ist das größte internationale Zertifizierungssystem für Kakao. Im Jahr 2020 waren 2,7 Mha von der Rainforest Alliance zertifiziert.
- Fairtrade: Dieses System hat die zweitgrößte Abdeckung mit 1,4 Mha zertifizierter Fläche im Jahr 2020 und 11 % der weltweiten Kakaoanbaufläche im Jahr 2019.
- EU Organic: Die gesamte ökologische Kakaoproduktion umfasst weltweit schätzungsweise 400.000 ha, was etwa 4 % der weltweiten Kakaofläche entspricht. Der EU-Bio-Standard hat eine hohe Relevanz für den EU-Markt. Andere Verbraucherländer haben ebenfalls ihre eigenen Bio-Standards (proforest 2022).

Lieferkette erfolgt vor allem massenbilanziert

Bis auf die biologische Zertifizierung erfolgt die Lieferkette des Rohstoffs Kakao hauptsächlich massenbilanziert. Massenbilanziert besagt, dass der zertifizierte Rohstoff und der nicht-zertifizierte Rohstoff z. B. beim Transport oder während der Herstellung des Endprodukts vermischt werden. Beim Verkauf des zertifizierten Rohstoffs entscheidet daher die Gesamtmenge, wieviel unter einem Zertifikat produziert wurde und der verkaufte Rohstoff selbst kann auch von einem nicht-zertifizierten Betrieb angebaut worden sein. Die Massenbilanzierung erschwert die Informationserfassung und den Datenfluss entlang der Lieferketten, insbesondere für die Information zur Geolokalisierung und für die Rückverfolgbarkeit. Es gibt auch einen „segregated“-Markt, wo der zertifizierte Rohstoff Kakao separat von den nicht-zertifizierten Rohstoffen gelagert wird. Im „identity preserved“-Markt kann der zertifizierte Rohstoff bis zum/r Landwirt:in zurückverfolgt werden. „Segregated“ und „identity preserved“-Märkte sind in Bezug

auf den Rohstoff Kakao jedoch durch hohe Kosten und eine mangelnde Nachfrage gekennzeichnet, weswegen sich diese beiden Systeme nur schwer etablieren können (proforest 2022).

4.3 Kaffee

Kaffee gilt weltweit als eines der am häufigsten konsumierten Getränke. Im Gegensatz zu den weiteren Rohstoffen stellt der Rohstoff Kaffee in der Entwaldungsverordnung nur eine Produktgruppe (Zolltarifnummer 0901) dar (VO (EU) 2023/1115).

4.3.1 Hintergrundinformation zum Rohstoff Kaffee

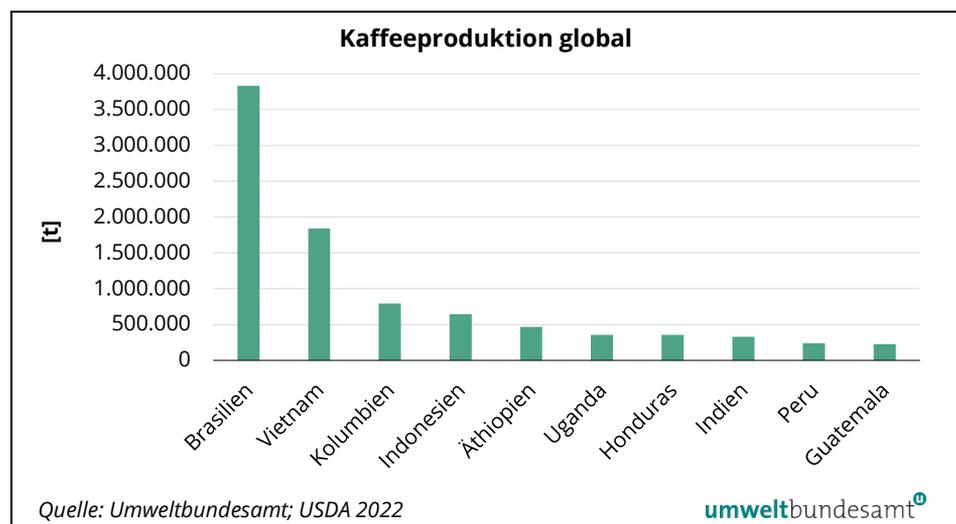
Der Anbau von Kaffee konzentriert sich auf Länder mit einem relativ niedrigen Einkommensniveau und macht durch den Export einen sehr großen Anteil am Einkommen aus. Im Jahr 2021/2022 wurden ca. 80 % der weltweiten Kaffeeproduktion exportiert und nicht im Ursprungsland konsumiert (FAO 2023). Ähnlich wie bei anderen Rohstoffen, z. B. Kakao, bleibt damit die Wertschöpfung nicht im Ursprungsland, sondern geht zum größten Teil an Weiterverarbeitungsunternehmen und Handelsfirmen (Schlatzer et al. 2021). Der Sektor ist gekennzeichnet durch nachteilige Marktungleichgewichte und eine asymmetrische Einkommensverteilung, was die Existenz von Kleinlandwirtschaften bedroht (FAO 2023). Der Verdienst im Kaffeeanbau ist zu klein, um sich einen angemessenen Lebensstandard zu sichern (Panhuysen und Pierrot 2018). Zudem steht der Kaffeeanbau wegen Menschenrechtsverletzungen und Kinderarbeit massiv in der Kritik (Schlatzer et al. 2021).

Export von Kaffee ist ein relevanter Faktor

Hot Spots der Kaffeeproduktion

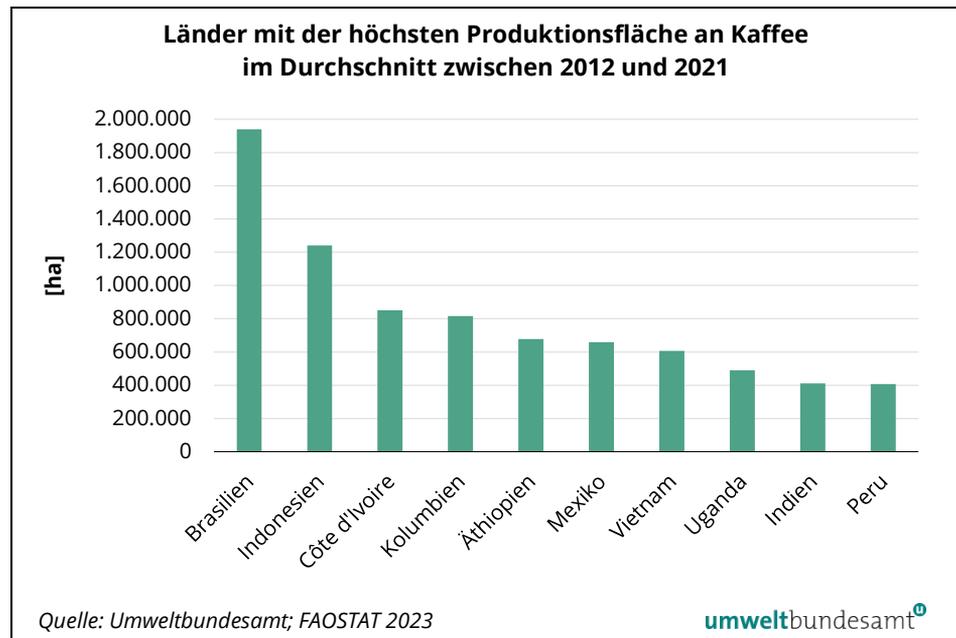
Die größte Kaffeeproduktion findet allen voran in Brasilien und Vietnam, gefolgt von Kolumbien und Indonesien statt (siehe Abbildung 8).

Abbildung 8:
Globale Kaffeeproduktion der 10 größten Produktionsländer (Mengen im Durchschnitt zwischen 2018 und 2023).



Dagegen befinden sich die größten Produktionsflächen, die für den Kaffeeanbau verwendet werden, in Brasilien, gefolgt von Indonesien und der Côte d'Ivoire (siehe Abbildung 9). Die für den Kaffeeanbau in Vietnam in Anspruch genommene Fläche liegt an 7. Stelle und ist im Vergleich zu den anderen Ländern mit einer hohen Produktionsmenge eher klein.

Abbildung 9:
Länder mit der höchsten
Produktionsfläche an
Kaffee im Durchschnitt
zwischen 2012 und
2021.



Durchschnittlicher Ertrag/ha

Der Ertrag von grünen Kaffeebohnen pro Fläche ist damit sehr unterschiedlich. Laut FAOSTAT (2023) kann der Ertrag im Durchschnitt zwischen 21 kg/ha in Suriname und 2.901 kg/ha in Malaysia liegen. In Brasilien liegt der offizielle Durchschnittsertrag zwischen 2012 und 2021 von grünen Kaffeebohnen bei 1.574 kg/ha, wobei sich diese Zahlen einerseits auf offizielle Meldungen und andererseits auch auf Schätzungen beziehen (FAOSTAT 2023).

Besonders Kleinbäuerinnen und Kleinbauern produzieren den Großteil des globalen Kaffeeangebots (73–80 % der Farmen) (Fairtrade Foundation 2023; Panhuysen und Pierrot 2020). Größere Farmen mit mehr als 50 ha befinden sich hauptsächlich in Zentral- und Südamerika (Panhuysen und Pierrot 2020).

Arabica und Robusta-Sorten

Angebaut werden mit ca. 59 % die Sorte Arabica und 41 % die Sorte Robusta (International Coffee Organization 2021), wobei der wichtigste Unterschied darin liegt, dass die Arabica-Pflanze sensibler auf höhere Temperaturen reagiert und nur auf einer Höhe ab 600 m bis 2.000 m im subtropischen Klima angebaut werden kann. Robusta-Kaffee dagegen weist eine höhere Resistenz gegenüber Temperaturschwankungen auf und kann daher auf einer Seehöhe unter 600 m mit direkter Sonneneinstrahlung angebaut werden (Petruzzello 2021).

Massiver Pestizideinsatz

Hohe Erträge können im Kaffeeanbau nur durch den Einsatz von Pestiziden erreicht werden, was große Auswirkungen auf Biodiversität und Gesundheit mit sich bringt. Alleine in Brasilien sind beispielsweise 149 Pestizide erlaubt, die in

der EU verboten sind (Greenpeace 2020). Kaffeeanbau als Monokultur verändert zudem die Ökosysteme der Regenwälder, mit negativen Auswirkungen auf den Boden und auch die im Ökosystem lebenden Pflanzen- und Tierarten (Chanakya und Alwis 2004).

Kaffeeconsum steigt weltweit

Der Druck auf höhere Erträge und die Ausweitung des Kaffeeanbaus wird weiter zunehmen, da neben den traditionellen Märkten in den EU und USA der Kaffeeconsum besonders auch in Südostasien steigt. Sollte dieser Trend weiterhin anhalten, wird der Kaffeesektor im Jahr 2050 insgesamt 300 Millionen Säcke á 60 kg an Kaffee benötigen, was eine Verdoppelung bzw. Verdreifachung der jetzigen Weltproduktion bedeutet. Ohne große Anpassungen wird dies jedoch schwierig, denn allein aufgrund der steigenden Temperaturen durch den Klimawandel könnte die Weltproduktion 2050 sogar geringer ausfallen als heute (Panhuisen und Pierrot 2018).

Die größten Importländer von Kaffeebohnen sind derzeit die EU, USA und Japan (siehe Abbildung 10) (International Coffee Organization 2021).

Abbildung 10:
Die größten Kaffee-
Importländer im Durch-
schnitt zwischen 2017
und 2021.



4.3.2 Darstellung des EU-Außenhandels der Produktgruppe Kaffee

Die Tabelle 13 zeigt die Importmengen von Kaffee in die Europäische Union. Anhand der Mengen kann eine leichte Zunahme abgelesen werden. Die Pandemie hat nur für einen kurzen Einbruch gesorgt, seit 2021 ist der Import wieder steigend.

Tabelle 13:
Import von Kaffee in die
Europäische Union.
(Quelle: EUROSTAT 2023)

Jahr	Importierter Kaffee, auch geröstet oder entkoffeiniert; Kaffeeschalen und Kaffeehütchen; Kaffeemittel mit beliebigem Kaffeegehalt (0901) [t]
2012	2.702.746
2013	2.721.003
2014	2.740.073
2015	2.705.323
2016	2.865.103
2017	2.756.313
2018	2.880.320
2019	2.967.694
2020	2.887.650
2021	2.893.918
2022	3.049.645

Hauptexporteure von Kaffee

Im Jahr 2020 hat die EU 2,9 Millionen Tonnen Kaffee importiert. Der Wert des Kaffees wurde mit 7,5 Milliarden € bemessen. Gegenüber 2012 ist dieser Wert um 7 % gestiegen. Die Hauptexporteure von Kaffee sind die beiden Länder Brasilien und Vietnam. Sie machen mit 0,9 Mio. t aus Brasilien und 0,64 Mio. t aus Vietnam insgesamt 53 % der Importe in die EU aus. Weitere Importe stammen aus Honduras, Uganda, Kolumbien und Indien (European Union 2021).

Hauptimporteure in der EU

Hauptbezugsländer sind allen voran Deutschland (38 % des gesamten extra-EU Imports) und Italien (19 %). Darauf folgen Belgien (11 %), Spanien (9 %) und Frankreich (7 %) (European Union 2021).

Die Tabelle 14 zeigt, dass Kaffee bis zu einem gewissen Teil auch von der EU exportiert wird, jedoch macht der Export nur 1/10 vom Import aus.

Tabelle 14:
Export von Kaffee aus
der Europäischen Union.
(Quelle: EUROSTAT 2023)

Jahr	Exportierter Kaffee, auch geröstet oder entkoffeiniert; Kaffeeschalen und Kaffeehütchen; Kaffeemittel mit beliebigem Kaffeegehalt (0901) [t]
2012	211.041
2013	229.717
2014	231.042
2015	230.414
2016	250.570
2017	262.415
2018	271.180
2019	288.653
2020	340.535
2021	363.979
2022	366.044

4.3.3 Bedeutung des Rohstoffs Kaffee für Österreich

In Österreich spielt Kaffee eine wichtige Rolle. Der Konsum liegt bei 7,2 kg Kaffee pro Person und Jahr und ist damit höher als in Deutschland (5,7 kg/a) und weit über dem EU-Durchschnitt (2,8 kg/a) (Kaffeeverband.at 2020).

Kaffeimport

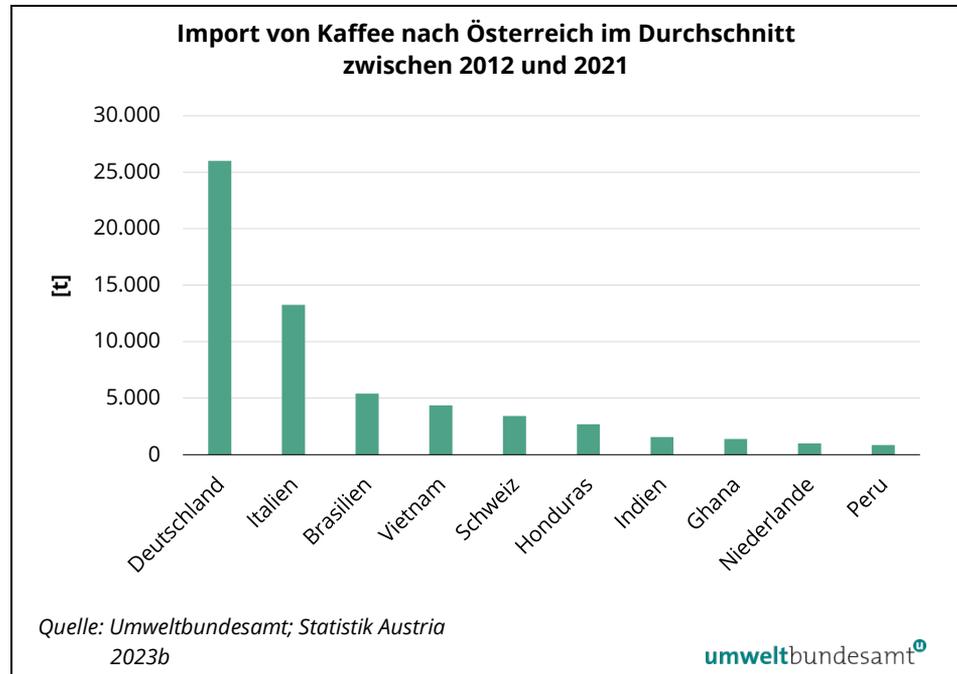
Der Import von Kaffee nach Österreich betrug von 2012 bis 2022 zwischen 60.000 t und 70.000 t pro Jahr (siehe Tabelle 15) und kommt hauptsächlich aus Deutschland und Italien (siehe Abbildung 11). Die Daten zeigen, dass der Import von Kaffee aus anderen EU-Ländern und der Schweiz zunimmt, wohingegen der Import aus den Produktionsländern, wie Brasilien und Vietnam, abnimmt (Statistik Austria 2023b). Der direkte Rückschluss, woher die Kaffeebohnen kommen, kann daher anhand dieser Daten nicht erfolgen.

Zusätzlich unterliegt der Import von Kaffee teilweise Schwankungen und die importierte Menge nimmt innerhalb des betrachteten Zeitraums stark ab, wobei nicht klar ist, worauf diese Abnahme zurückzuführen ist (Statistik Austria 2023b).

*Tabelle 15:
Importmenge von Kaffee
nach Österreich.
(Quelle: Statistik Austria
2023b).*

Jahr	Importierter Kaffee, auch geröstet oder entkoffeiniert; Kaffeeschalen und Kaffeehäutchen; Kaffeemittel mit beliebigem Kaffegehalt (0901) [t]
2012	74.843
2013	69.538
2014	66.289
2015	65.103
2016	64.055
2017	64.042
2018	63.118
2019	66.281
2020	62.279
2021	62.625
2022	60.996

Abbildung 11:
Import von Kaffee
nach Österreich im
Durchschnitt zwischen
2012 und 2021.



**Benötigte
Anbauflächen**

Für den österreichischen Kaffeeimport kann auf eine für den Anbau benötigte Fläche von 55.267 ha (inkl. kleinerer Herkunftsländer) zurückgerechnet werden. Die größten Flächenanteile entfallen auf Brasilien (29,7 %) und Vietnam (21,6 %), sowie auf Honduras (9,4 %), Indien (8,7 %), Uganda (8,4 %), Peru, Kolumbien und Indonesien (Schlatzer et al. 2021). Dabei wurde in der Studie von einer Gesamtsumme von 71.929 t Kaffee für den heimischen Konsum ausgegangen. Diese Menge ist etwas höher als die Importdaten der Statistik Austria zeigen.

Tabelle 16 zeigt die Mengen an Kaffee, die Österreich exportiert. Im Durchschnitt wurden ca. 13.200 t exportiert. Der Export geht besonders nach Deutschland, Russland, Tschechien und die Slowakei (Statistik Austria 2023a).

Tabelle 16:
Exportmenge von Kaffee
aus Österreich.
(Quelle: Statistik Austria
2023a).

Jahr	Exportierter Kaffee, auch geröstet oder entkoffeiniert; Kaffeeschalen und Kaffeehütchen; Kaffeemittel mit beliebigem Kaffeegehalt (0901) [t]
2012	12.993
2013	13.960
2014	15.576
2015	15.002
2016	12.580
2017	12.621
2018	11.193
2019	12.367
2020	11.257
2021	12.453
2022	14.467

4.3.4 Nachhaltiger Kaffee

Eine Kaffeezertifizierung hat sich als gute Strategie für erhöhte Nachhaltigkeit in der Kaffeewertschöpfungskette bewährt. Diese Nachhaltigkeitsstandards versprechen im Hinblick auf Umwelt- und Sozialstandards eine nachhaltigere Kaffeeproduktion. Marktforschungen haben ergeben, dass Konsument:innen, besonders in Nord-Amerika und Westeuropa, auf Aspekte, wie ethische Nachhaltigkeit und Zertifizierung, großen Wert legen (Panhuysen und Pierrot 2018).

Freiwillige Zertifizierungssysteme

Über Jahre konnten freiwillige Zertifizierungssysteme ein Wachstum der zertifizierten Produktion verzeichnen. Im Jahr 2016/17 waren 55 % der Marktmenge der globalen Kaffeeproduktion zertifiziert, aber nur 20 % wurden auch mit einem Zertifizierungssiegel verkauft (Panhuysen und Pierrot 2018).

Die größten Kaffeeproduktionsstandards sind:

- Organic,
- Fairtrade,
- Rainforest Alliance und UTZ,
- 4C (Common Code for the Coffee Community).

Die meisten Zertifizierungssysteme beschäftigen sich mit Themen der sozialen, ökologischen und ökonomischen Bedingungen der Kaffeeproduktion. Diese Nachhaltigkeitsanforderungen gelten oft nur für die landwirtschaftlichen Betriebe selbst. Die Lieferkette von Kaffee erfolgt je nach Zertifizierung von „identity preserved“ über „segregated“ bis hin zu massenbilanziert, damit sind Rückschlüsse auf das Anbaugebiet nicht unbedingt möglich (Panhuysen und Pierrot 2018).

Das Fairtrade Label für Kaffee verspricht den Produzent:innen einen Minimumpreis für ihre Produktion. Im Gegensatz zu anderen Produkten der Fairtrade Zertifizierung ist „Fairtrade“ Kaffee tatsächlich vom Anbau bis zum Endprodukt rückverfolgbar (verbraucherzentrale 2022).

4.4 Ölpalme

Annex 1 der Entwaldungsverordnung enthält die folgenden relevante Erzeugnisse der Ölpalme (VO (EU) 2023/1115). In Klammer ist die Zolltarifnummer angegeben:

- Palmöl und seine Fraktionen, auch raffiniert, jedoch nicht chemisch modifiziert (1511),
- Palmnüsse und Palmkerne (1207 10),
- Palmkernöl und Babassuöl sowie deren Fraktionen, roh (1513 21),
- Palmkernöl und Babassuöl und deren Fraktionen, auch raffiniert, jedoch chemisch unmodifiziert (ausgenommen rohe Öle) (1513 29),

- Ölkuchen und andere feste Rückstände aus der Gewinnung von Fetten und Ölen aus Palmnüssen oder Palmkernen, auch gemahlen oder in Form von Pellets (2306 60),
- Technische einbasische Fettsäuren, saure Öle aus der Raffination (ausgenommen Stearinsäure, Ölsäure und Tallölfettsäuren (3823 19).

Aus dieser Liste ist ersichtlich, dass nicht nur Produkte der Ölpalme (*Elaeis guineensis*), sondern auch Produkte der Babassupalme (*Attalea speciosa*) umfasst sind.

Palmöl und Palmkernöl

Palmöl, mittlerweile global das wichtigste Pflanzenöl, wird aus den Früchten der Ölpalme gewonnen, wobei zwei Arten von Öl unterschieden werden: das aus dem Fruchtfleisch gewonnene Palmöl und das aus den Kernen (Samen) der Früchte gewonnene Palmkernöl. Die rohen Öle werden weiterverarbeitet und in einer Vielzahl von Produkten verwendet, z. B. für die Produktion von Tensiden in Shampoos und Waschmitteln, in Lebensmitteln (z. B. in Süßwaren, Brotaufstrichen, zum Braten) oder als Biodiesel (Europäische Kommission Generaldirektion Umwelt et al. 2018). Palmnüsse sind z. B. als Tierfutter erhältlich. Auch Ölkuchen und andere feste Rückstände aus der Ölgewinnung werden als Futtermittel verwendet.

Babassuöl

Babassuöl ist ein aus den Samen der Babassupalme gewonnenes Öl und wird u. a. in Kosmetikprodukten eingesetzt.

Die nachfolgenden Inhalte fokussieren aufgrund der verfügbaren Literatur v. a. auf Palmöl. Wie aus der Liste der Produktgruppen ersichtlich, sind die Produkte der Babassupalme nicht extra ausgewiesen.

4.4.1 Hintergrundinformationen zur Ölpalme und daraus hergestellten Produkten

Hot Spots der Palmölproduktion

Ursprünglich aus den Tropen Westafrikas stammend, wird die Ölpalme vor allem in Malaysia und Indonesien sowie in Westafrika und Zentralamerika angebaut (Europäische Kommission Generaldirektion Umwelt et al. 2018).

Gemäß Daten der FAO aus dem Jahr 2021 variieren die Erträge an Früchten der Ölpalme zwischen 2 t/ha in Surinam und 18 t/ha in Thailand. Erträge der Babassupalme liegen in der FAO Datenbank nicht vor (FAOSTAT 2023). Die durchschnittlichen Erträge von Palmöl liegen bei 3 t/ha pro Jahr. Die tatsächlichen Erträge sind u. a. abhängig vom Alter der Bäume, Temperatur, Sonneneinstrahlung, Pflanzdichte oder Sorte. Von Bedeutung sind auch Boden, Wasserverfügbarkeit, Nährstoffe, Schädlinge oder Krankheiten (Woittiez et al. 2017). Die in Woittiez et al. (2017) präsentierten Erträge variieren entsprechend zwischen den Anbauländern. Der Ertrag von Palmkernöl liegt bei 0,27 t/ha (EPOA et al. 2022).

Produktion stark ansteigend

Die globale Produktion von Palmöl stieg in den letzten 50 Jahren stark an und ist nach wie vor steigend (2 % im Zeitraum 2020–2021). Der steigende Verbrauch ist auf die verstärkte Nutzung von Palmöl in Brasilien (+20 %) und den USA

(+16 %) zurückzuführen. In den Jahren 2020 und 2021 produzierten Indonesien und Malaysia zusammen 83 % des globalen Palmöls, gefolgt von Thailand, Kolumbien und Nigeria. Das produzierte Palmöl wird vor allem in Indonesien, Indien, der EU, China und Malaysia verbraucht. Während der Verbrauch in Indonesien und Indien in den Jahren 2020–2021 um 10 % bzw. 8 % anstieg, sank er in der EU um 8 % (EPOA et al. 2022).

Für den Zeitraum 2015–2016 schätzen Europäische Kommission Generaldirektion Umwelt et al. (2018), dass 8 % des Palm- bzw. Palmkernöls für Wasch- und Reinigungsmittel verwendet wurden, 15 % für Biotreibstoffe und dass der größte Teil (77 %) im Lebensmittelbereich eingesetzt wurde.

**Rückverfolgbarkeit ist
tlw. schwierig**

Ein Bericht der Palm Oil Transparency Coalition, einem Zusammenschluss von 16 Unternehmen mit dem Ziel, die Abholzung und Ausbeutung in der Palmölproduktion zu beenden, zeigt Herausforderungen in Bezug auf die Rückverfolgbarkeit von Palmöl bis zur Plantage (3Keel LLP). Nicht vorhandene Transparenz von Akteuren in der Mitte der Wertschöpfungskette machen es vor allem Kleinbäuerinnen und Kleinbauern (die 40 % des globalen Palmöls produzieren) schwer, die Due Diligence Erwartungen von Importeuren zu erfüllen. Zudem sind die Methoden der großen Palmölhändler nicht einheitlich, was die Berechnung und Zielerreichung nachgewiesener entwaldungsfreier Palmölmengen angeht (3Keel LLP). Der Bericht thematisiert auch Herausforderungen in der Umsetzung des Grundsatzes der freiwillig vorab und in Kenntnis der Sachlage gegebenen Zustimmung („free, prior and informed consent“). Dieses Prinzip ist wichtig für indigene Völker und lokale Gemeinschaften und ihre Rechte über ihr Land und die natürlichen Ressourcen und ist auch im Palmölsektor von Bedeutung. Momentan wird das Thema meist durch Beschwerdemechanismen der Händler abgedeckt. Gerichtliche Ansätze wurden vom Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO) Standard eingeführt. Herausforderungen in Bezug auf Rückverfolgbarkeit von Palmöl bis zur Plantage werden auch in einem Bericht der European Palm Oil Alliance (EPOA), der Sustainable Trade Initiative (IDH) und dem Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO) angesprochen (EPOA et al. 2022). Diese sind u. a. durch die komplexe Wertschöpfungskette mit vielen Akteuren bedingt. Der Bericht präsentiert auch eine Reihe von hilfreichen Werkzeugen – z. B. PalmTrace von RSPO, Blockchain, Satellitendaten sowie Nachhaltigkeitsinitiativen und Zertifizierungssysteme.

**93 % des in die EU
importierten Palmöls
sind zertifiziert**

Die EU ist ein Vorreiter beim Einsatz von nachhaltigem Palmöl und spielt eine große Rolle bei zukünftigen Nachhaltigkeitsinitiativen. Im Jahr 2021 wurden 45 % des weltweit zertifizierten nachhaltigen Palmöls in der EU verbraucht. Der zweitgrößte Verbraucher ist Nordamerika mit 16 %. Damit sind 93 % des im Jahr 2021 in die EU importierten Palmöls und 62 % des Palmkernöls zertifiziert. Während die Verwendung von zertifiziertem nachhaltigem Palmöl ein hohes Level erreicht hat, müssen die Märkte für zertifiziertes nachhaltiges Palmkernöl weiter entwickelt werden (EPOA et al. 2022).

Weitreichende Informationen zu Umweltauswirkungen und sozialen Problemen der Palmölproduktion finden sich in einem von der Europäischen Kommission in Auftrag gegebenen und 2017 publizierten umfassenden Bericht (Europäische

Kommission Generaldirektion Umwelt et al. 2018) sowie in einem von Global 2000 und Südwind erarbeiteten Bericht (Global 2000 2016).

4.4.2 Darstellung des EU-Außenhandels der Produkte des Rohstoffs Ölpalme

Alle sechs Produktgruppen, der im gegenständlichen Bericht bearbeiteten Erzeugnisse der Ölpalme werden in die EU importiert. Tabelle 17 gibt eine Übersicht über die Importe dieser Produktgruppen in die EU für die Jahre 2012 bis 2022. Die Daten stammen von EUROSTAT und berücksichtigen die Importe aus Nicht-EU-Ländern weltweit. Die verfügbaren Daten unterscheiden nicht zwischen zertifiziertem und nicht zertifiziertem Palmöl.

Tabelle 17: Import von Erzeugnissen der Ölpalme in die EU27; Import aus allen Nicht-EU-Ländern weltweit, von 2012–2022. (Quelle: EUROSTAT 2023)

Jahr	Palmöl (1511) [t]	Palmnüsse/- kerne (1207 10) [t]	Palmkernöl, Babassuöl, roh (1513 21) [t]	Palmkernöl, Babassuöl, raffiniert (1513 29) [t]	Ölkuchen (2306 60) [t]	Fettsäuren, saure Öle (3923 19) [t]
2012	5.361.579	7.071	370.111	182.359	2.271.409	821.596
2013	6.466.810	18	408.512	266.172	2.186.025	1.037.689
2014	6.639.966	1.970	422.715	174.803	1.825.447	1.134.709
2015	6.600.049	902	514.844	120.027	1.886.025	938.772
2016	6.387.163	1.459	496.887	189.477	1.757.359	917.684
2017	6.929.150	558	522.813	193.848	1.538.100	1.331.177
2018	6.814.133	727	542.887	137.966	1.908.217	1.343.888
2019	7.042.827	161	526.270	115.962	1.770.375	1.562.862
2020	7.109.898	62	556.588	133.999	1.596.693	1.454.029
2021	5.951.213	60	494.884	189.736	1.438.612	2.009.308
2022	4.979.170	213	374.062	214.101	1.505.070	2.120.526

Import von Palmöl Der durchschnittliche Import von Palmöl (Zolltarifnummer 1511) in die EU beträgt 6.389.268 t pro Jahr, mit einem Rückgang in den Jahren 2021 und 2022. Im Zeitraum 2012–2022 wurde es v. a. aus Indonesien und Malaysia importiert, in geringeren Mengen aber auch aus Papua-Neuguinea, Guatemala, Kolumbien und Honduras.

Import von Palmnüssen und Palmkernen Der Import von Palmnüssen und Palmkernen (Zolltarifnummer 1207 10) in die EU ist schwankend und beträgt im Durchschnitt 1.200 t pro Jahr. Bis 2018 kamen diese v. a. aus Sierra Leone und Ghana, in den letzten beiden Jahren v. a. aus Nigeria, der Côte d'Ivoire und Kambodscha.

Import von rohem Palmkern- und Babassuöl In der Gruppe „Palmkern- und Babassuöl, roh“ (Zolltarifnummer 1513 21) zeigt sich ein durchschnittlicher Import von 475.506 t pro Jahr. Diese Öle wurden 2012–2022 v. a. aus Indonesien und Malaysia importiert, aber auch aus Papua-Neuguinea, Kolumbien, Honduras, Guatemala und der Côte d'Ivoire.

Import von raff. Palmkern- und Babassuöl Raffiniertes Palmkern- bzw. Babassuöl (Zolltarifnummer 1513 29) wird in die EU im Durchschnitt im Ausmaß von 174.404 t pro Jahr eingeführt. Die Hauptexportländer sind hier wieder Indonesien und Malaysia. Zu einem geringeren Anteil kommen diese Öle auch aus Singapur, dem Vereinigten Königreich, Guatemala und den Philippinen.

Import von Ölkuchen Der Import von Ölkuchen (Zolltarifnummer 2306 60) in die EU beträgt im Durchschnitt 1.789.393 t pro Jahr. Auch der in den Jahren 2012–2022 in die EU importierte Ölkuchen stammt zum Großteil aus Indonesien und Malaysia. Kleinere Mengen wurden aus der Côte d'Ivoire und dem Vereinigten Königreich importiert.

Import von Fettsäuren und sauren Ölen In der Gruppe der Fettsäuren (Zolltarifnummer 3823 19) werden durchschnittlich 1.333.840 t pro Jahr in die EU eingeführt. Hier zeigt sich ein deutlicher Anstieg in den letzten beiden Jahren. Importiert wird v. a. aus Indonesien, Malaysia und Argentinien, aber auch aus der Ukraine, Indien, Russland und dem Vereinigten Königreich.

Wie die Zahlen zeigen, entfällt der größte Anteil der importierten Erzeugnisse der Ölpalme auf Palmöl (Zolltarifnummer 1511), Fettsäuren und saure Öle (Zolltarifnummer 3823 19) sowie Ölkuchen (Zolltarifnummer 2306 60).

Ergänzend zu den Importen gibt Tabelle 18 eine Übersicht über die Exporte der sechs Produktgruppen von Erzeugnissen der Ölpalme aus der EU für die Jahre 2012 bis 2022. Die Daten stammen von EUROSTAT und berücksichtigen die Exporte in Nicht-EU-Länder weltweit.

Tabelle 18: Export von Erzeugnissen der Ölpalme aus der EU27, von 2012–2022. (Quelle: EUROSTAT 2023, Export in alle Nicht-EU-Länder weltweit).

Jahr	Palmöl (1511) [t]	Palmnüsse/-kerne (1207 10) [t]	Palmkernöl, Babassuöl, roh (1513 21) [t]	Palmkernöl, Babassuöl, raffiniert (1513 29) [t]	Ölkuchen (2306 60) [t]	Fettsäuren, saure Öle (3923 19) [t]
2012	178.479	71	621	13.168	19	67.621
2013	140.323	30	226	13.117	27	57.053
2014	161.861	18	260	9.616	-	60.728
2015	115.481	4	52	4.416	6	57.224
2016	147.532	1	62	4.719	208	73.020
2017	133.356	28	38	5.391	-	67.297
2018	142.454	39	298	5.258	10	72.101
2019	112.758	52	179	5.947	53	65.492
2020	144.453	77	841	7.006	134.257	152.569
2021	159.747	34	142	7.111	86.835	186.868
2022	177.414	26	820	2.543	56.055	164.775

Export von Palmöl Wie Tabelle 18 zeigt, wird nur ein geringer Anteil der Erzeugnisse der Ölpalme wieder aus der EU ausgeführt. Palmöl (Zolltarifnummer 1511) wird im Durchschnitt im Ausmaß von 146.714 t pro Jahr exportiert. Das entspricht einem Anteil von ~2 %.

Export von Palmnüssen und Palmkernen Palmnüssen und Palmkernen (Zolltarifnummer 1207 10) werden im Durchschnitt im Ausmaß von 34 t pro Jahr wieder aus der EU exportiert. Hier handelt es sich um ~3 % der importierten Menge.

Export von rohem Palmkern- und Babassuöl In der Gruppe „Palmkern- und Babassuöl, roh“ (Zolltarifnummer 1513 21) werden im Durchschnitt 321 t pro Jahr aus der EU exportiert. Das sind 0,07 % der importierten Menge.

Export von raff. Palmkern- und Babassuöl Raffiniertes Palmkern- bzw. Babassuöl (Zolltarifnummer 1513 29) wird im Durchschnitt pro Jahr im Umfang von 7.117 t wieder aus der EU ausgeführt. Das entspricht 4 % der importierten Menge.

Export von Ölkuchen 25.224 t Ölkuchen (Zolltarifnummer 2306 60) werden durchschnittlich pro Jahr aus der EU exportiert. Das sind 1,4 % der importierten Menge.

Export von Fettsäuren und sauren Ölen In der Gruppe der Fettsäuren (Zolltarifnummer 3823 19) werden durchschnittlich 93.158 t pro Jahr wieder aus der EU ausgeführt. Das entspricht einem Anteil von ~7 % der importierten Menge.

4.4.3 Bedeutung der verschiedenen Produktgruppen des Rohstoffs Ölpalme für Österreich

Alle sechs Produktgruppen der im gegenständlichen Report bearbeiteten Erzeugnisse der Ölpalme werden nach Österreich importiert. Tabelle 19 gibt eine Übersicht über die Importe der sechs Produktgruppen für die Jahre 2012 bis 2022. Die angegebenen EUROSTAT-Daten stimmen dabei mit jenen der Statistik Austria überein. Auch die Daten der Statistik Austria unterscheiden nicht zwischen zertifiziertem und nicht zertifiziertem Palmöl.

Tabelle 19: Import von Erzeugnissen der Ölpalme nach Österreich, von 2012–2022. (Quelle: EUROSTAT 2023, Import aus allen Ländern weltweit).

Jahr	Palmöl (1511) [t]	Palmnüsse/- kerne (1207 10) [t]	Palmkernöl, Babassuöl, roh (1513 21) [t]	Palmkernöl, Babassuöl, raffiniert (1513 29) [t]	Ölkuchen (2306 60) [t]	Fettsäuren, saure Öle (3923 19) [t]
2012	47.571	0,1	8	1.029	336	12.305
2013	47.376	0,4	7	1.096	270	14.090
2014	43.018	-	0,3	419	299	16.782
2015	45.880	0,4	1,1	334	100	16.869
2016	42.853	1,5	2,0	214	177	15.053
2017	35.350	0,2	1,9	195	125	17.024
2018	36.153	-	0,8	295	77	15.508

Jahr	Palmöl (1511) [t]	Palmnüsse/- kerne (1207 10) [t]	Palmkernöl, Babassuöl, roh (1513 21) [t]	Palmkernöl, Babassuöl, raffiniert (1513 29) [t]	Ölkuchen (2306 60) [t]	Fettsäuren, saure Öle (3923 19) [t]
2019	35.785	-	0,4	552	59	17.004
2020	30.840	0,3	0,3	813	67	16.462
2021	51.918	0,4	5.822	1.452	58	30.154
2022	39.391	0,7	7.679	757	28	24.985

Import von Palmöl Der Import von Palmöl (Zolltarifnummer 1511) betrug im Zeitraum 2012–2022 zwischen ~30.000 t und ~50.000 t pro Jahr. Importiert wird v. a. aus europäischen Ländern, wie z. B. den Niederlanden, Deutschland, Italien, Spanien, Belgien oder der Schweiz, aber auch direkt aus Malaysia.

Import von Palmnüssen und Palmkernen Der österreichische Import von Palmnüssen und Palmkernen (Zolltarifnummer 1207 10) umfasst in der Regel weniger als 1 t pro Jahr. Importiert wird aus dem Kamerun, den Niederlanden, aus Deutschland, der Türkei oder Ghana.

Import von rohem Palmkern- und Babassuöl In der Gruppe „Palmkern- und Babassuöl, roh“ (Zolltarifnummer 1513 21) zeigt sich in den letzten beiden Jahren ein sprunghafter Anstieg von weniger als 10 t pro Jahr auf über 5.000 t im Jahr 2021 und über 7.000 t im Jahr 2022. In diesen beiden Jahren wurden die Produkte aus Schweden, den Niederlanden, Deutschland, der Côte d'Ivoire und Dänemark importiert. In den Jahren davor u. a. auch aus Nigeria, dem Iran oder Ägypten.

Import von raff. Palmkern- und Babassuöl Raffiniertes Palmkern- bzw. Babassuöl (Zolltarifnummer 1513 29) wird in sehr unterschiedlichem Ausmaß importiert. Die Mengen umfassen zwischen ~200 t und ~1.400 t pro Jahr. Importiert wird v. a. aus den Niederlanden und Deutschland.

Import von Ölkuchen Der Import von Ölkuchen (Zolltarifnummer 2306 60) ging in den letzten Jahren auf weniger als 100 t pro Jahr zurück. Österreich importiert diese Produkte in den letzten zwei Jahren aus den Niederlanden und Polen. In den Jahren davor aus Malaysia, Deutschland, Indien und Thailand.

Import von Fettsäuren und sauren Ölen In der Gruppe der Fettsäuren (Zolltarifnummer 3823 19) zeigt sich in den letzten beiden Jahren ein Anstieg der importierten Menge. Während in den Jahren davor weniger als 20.000 t pro Jahr importiert wurden, stieg die Menge 2021 auf über 30.000 t und 2022 auf ~25.000 t an. Eingeführt wird v. a. aus Deutschland, Rumänien, Italien oder den Niederlanden. In den letzten Jahren aber auch aus Indien oder Indonesien.

Produkte der Ölpalme werden nicht nur direkt aus Anbauländern importiert, sondern stammen zu einem großen Teil auch aus anderen EU-Staaten. Von Bedeutung dürften hier die großen Einfuhrhäfen in den Niederlanden und Deutschland sein. Entsprechend lassen sich aus den vorliegenden Daten keine Rückschlüsse auf die Anbauländer von Ölpalme und Babassupalme der in Österreich verwendeten Produkte treffen.

Erzeugnisse der Ölpalme werden auch wieder aus Österreich exportiert. Tabelle 20 gibt eine Übersicht über die Exporte der sechs Produktgruppen für die Jahre 2012 bis 2022. Anzumerken ist, dass die Daten für Palmöl und Fettsäuren zwischen EUROSTAT und Statistik Austria nicht übereinstimmen. Abweichungen zeigen sich in den Werten vor 2018. Aus Gründen der Konsistenz wurden in Tabelle 20 die Werte von EUROSTAT angeführt.

Tabelle 20: Export von Erzeugnissen der Ölpalme aus Österreich, von 2012–2022. (Quelle: EUROSTAT 2023, Import aus allen Ländern weltweit).

Jahr	Palmöl (1511) [t]	Palmnüsse/- kerne (1207 10) [t]	Palmkernöl, Babassuöl, roh (1513 21) [t]	Palmkernöl, Babassuöl, raffiniert (1513 29) [t]	Ölkuchen (2306 60) [t]	Fettsäuren, saure Öle (3923 19) [t]
2012	63	-	-	0,2	-	2.596
2013	3	-	0,06	22	-	2.377
2014	5.187	-	-	49	-	5.381
2015	3.801	-	-	46	-	8.493
2016	3.916	-	-	25	-	6.087
2017	27	-	-	0,4	-	5.588
2018	68	-	-	2	-	5.258
2019	23	-	-	0,2	-	5.959
2020	17	-	-	3	-	5.357
2021	4	-	5	0,1	-	3.888
2022	6	-	29	2	-	3.545

Export von Palmöl Palmöl (Zolltarifnummer 1511) wird im Durchschnitt im Ausmaß von 1.192 t pro Jahr wieder aus Österreich exportiert. Das entspricht einem Anteil von ~3 % der importierten Menge.

Export von rohem und raff. Palmkern- und Babassuöl In der Gruppe „Palmkern- und Babassuöl, roh“ (Zolltarifnummer 1513 21) werden im Durchschnitt 3 t pro Jahr exportiert. Das sind ~0,3 % der importierten Menge.

Raffiniertes Palmkern- bzw. Babassuöl (Zolltarifnummer 1513 29) wird im Durchschnitt pro Jahr im Umfang von 13 t wieder aus Österreich ausgeführt. Das entspricht 2 % der importierten Menge.

Export von Fettsäuren und sauren Ölen In der Gruppe der Fettsäuren (Zolltarifnummer 3823 19) werden durchschnittlich 4.957 t pro Jahr wieder aus Österreich exportiert. Das entspricht einem Anteil von 28 % der importierten Menge.

Palmnüsse und Palmkerne (Zolltarifnummer 1207 10) sowie Ölkuchen (Zolltarifnummer 2306 60) werden nicht wieder aus Österreich exportiert.

Tabelle 21 zeigt die Bilanz über die sechs Produktgruppen für die Jahre 2012 bis 2022, also die in Österreich verbleibenden/verbrauchten Mengen.

Tabelle 21: Bilanz über die Erzeugnisse der Ölpalme = Verbrauch in Österreich, von 2012–2022. (Quelle: EUROSTAT 2023, eigene Berechnung).

Jahr	Palmöl (1511) [t]	Palmnüsse/- kerne (1207 10) [t]	Palmkernöl, Babassuöl, roh (1513 21) [t]	Palmkernöl, Babassuöl, raffiniert (1513 29) [t]	Ölkuchen (2306 60) [t]	Fettsäuren, saure Öle (3923 19) [t]
2012	47.508	0,1	8	1.029	336	9.709
2013	47.373	0,4	7	1.074	270	11.713
2014	37.831	-	0,3	370	299	11.401
2015	42.079	0,4	1	288	100	8.376
2016	38.937	1,5	2	189	177	8.966
2017	35.323	0,2	2	195	125	11.436
2018	36.085	-	0,8	293	77	10.250
2019	35.762	-	0,4	552	59	11.045
2020	30.823	0,3	0,3	810	67	11.105
2021	51.914	0,4	5.817	1.452	58	26.266
2022	39.385	0,7	7.650	755	28	21.440

Wie Tabelle 21 zeigt, spielen für Österreich Palmöl (Zolltarifnummer 1511) und Fettsäuren (Zolltarifnummer 3823 19) die größte Rolle, in den letzten beiden Jahren auch rohes Palmkern- und Babassuöl (Zolltarifnummer 1513 21).

Im Folgenden werden einige Überlegungen zur Ermittlung des pro Kopf-Verbrauchs von Erzeugnissen der Ölpalme, zur Berechnung der Anbauflächen, sowie zu Reduktions- und Substitutionsmöglichkeiten angesprochen. Diese Themen wurden in der Vergangenheit in Österreich auch in Form von Berichten bearbeitet (Schlatzer et al. 2021; Schlatzer und Lindenthal 2019; BMLFUW 2018). Diese fokussierten aber auf Palmöl und stellen durch die Novellierung der Kraftstoffrichtlinie in Bezug auf Biotreibstoffe nicht mehr den aktuellen Stand dar.

Berechnung des pro Kopf-Verbrauchs

In Bezug auf den pro Kopf-Verbrauch ist zu berücksichtigen, dass Erzeugnisse der Ölpalme nicht nur als Palmöl und in Form der anderen oben genannten Produktgruppen importiert werden, sondern auch indirekt in Form von verarbeiteten Produkten (z. B. Waschmittel, Lebensmittel, Kosmetika). Die Ableitung eines pro Kopf-Verbrauchs auf Basis der in Tabelle 21 angeführten Zahlen kann nur eine Näherung darstellen. In der Vergangenheit berechnete Zahlen zum pro Kopf-Verbrauch von Palmöl in Deutschland variieren je nach Sektor. Ohne Agrosprit wird der pro Kopf-Verbrauch an Palmöl mit 13 kg pro Jahr angegeben (Global 2000 2016).

Schätzungen der Anbauflächen

Schätzungen der Anbaufläche von Ölpalme und Babassupalme zur Erzeugung der in Österreich verbrauchten Produkte gestalten sich schwierig. Zum einen sind Zahlen notwendig, welche Menge an Früchten für eine Einheit der angeführten Produktgruppen notwendig ist. Neben den Erträgen zu Früchten der Ölpalme (FAOSTAT 2023) konnten nur Daten zu den Erträgen von Palmöl und Palmkernöl pro Hektar gefunden werden (Woittiez et al. 2017; EPOA et al.

2022)). Daten zu den Erträgen der Babassupalme liegen in der Datenbank der FAO nicht vor. Zu beachten ist, dass sich Erträge nicht nur zwischen den Ländern unterscheiden, sondern auch zwischen den Erntejahren. Wie oben angeführt, lassen sich aus den vorhandenen Daten keine Rückschlüsse auf die Anbauländer von Ölpalme und Babassupalme ziehen, welche die Grundlage für die in Österreich verbrauchten Erzeugnisse darstellen. Näherungsweise können für die Ölpalme möglicherweise die durchschnittlichen Erträge aus Indonesien und Malaysia herangezogen werden, da diese die Hauptquellen für Produkte der Ölpalme in der EU sind (~17 t Früchte pro Hektar im Jahr 2021 (FAOSTAT 2023)). Zu beachten ist aber, dass in den Produktgruppen nicht zwischen Palmkernöl und Babassuöl unterschieden wird. Auch können die für die einzelnen Produktgruppen notwendigen Flächen nicht alle summiert werden, da manche Produkte aus dem gleichen Ausgangsmaterial entstehen. So ist z. B. Ölkuchen ein Nebenprodukt der Ölerzeugung.

Vorschläge zur Reduktion des Palmöleinsatzes

Es konnten keine aktuellen Daten gefunden werden, wie die verschiedenen Produktgruppen in Österreich weiterverwendet werden. Zahlen aus 2015 zeigen eine Verwendung von Palmöl und Palmkernöl in fünf Sektoren an: Nahrungsmittel, Futtermittel, Transport, Wasch-, Reinigungs- und Pflegemittel sowie chemische und technische Verwendung (dazu gehören z. B. Kerzen, Kunststoffe, Pharmazeutika, Farben, Pflanzenschutzmittel) (BMLFUW 2018). Entsprechend können die Möglichkeiten für eine Reduktion bzw. Substitution nur allgemein und beispielhaft betrachtet werden. Vorschläge des Forschungsinstituts für biologischen Landbau Österreich (FiBL) zur Reduktion von Palmöl umfassen hier z. B. die Reduktion des Konsums palmöhlhaltiger Lebensmittel, die Reduktion von Lebensmittelabfällen, den Ersatz von Palmöl in Lebensmitteln durch andere Öle oder die Verwendung von fairen Palmölprodukten aus biologischem Anbau (Schlatzer et al. 2021).

Ein Blick in die Supermarktregale zeigt, dass einige Lebensmittelhersteller Palmöl durch andere Öle ersetzen. Nach Angaben der Wirtschaftskammer Österreich werden 4 % der weltweiten Palmölproduktion in der europäischen Lebensmittelindustrie eingesetzt. Das in der österreichischen Lebensmittelindustrie verwendete Palmöl stammt vorwiegend aus zertifiziertem Anbau. In Bezug auf Alternativen zu Palmöl wird darauf hingewiesen, dass die Erträge anderer Ölpflanzen geringer sind und somit mehr Fläche für die gleiche Menge Öl verbraucht wird (WKO 2018). Das FiBL weist hier aber auch auf regionale Unterschiede in den Erträgen hin, die es zu berücksichtigen gilt (Schlatzer und Lindenthal 2019).

Auch im Bereich Waschmittel gibt es Initiativen, auf Palmöl zu verzichten und auf Alternativen umzusteigen. Ein Beispiel ist die Marke Frosch. Hier versucht man Tenside aus Palmkernöl durch Tenside, basierend auf europäischen Ölpflanzen wie Oliven, Raps, Flachs oder Sonnenblumen, zu ersetzen (Werner & Mertz GmbH 2023a, 2023b).

In österreichischen Biokraftstoffen nicht mehr verwendet

In österreichischen Biokraftstoffen wird Palmöl seit dem 1. Juli 2021 nicht mehr verwendet. Seit diesem Zeitpunkt ist die Verwendung in Österreichs Biokraftstoffen zwar nicht verboten, Palmöl ist aber nicht mehr auf die Ziele der Kraftstoffverordnung anrechenbar und somit unwirtschaftlich (Kraftstoffverordnung

2012, para 8 (5). Diese Nichtanrechenbarkeit basiert auf der RED II (Richtlinie (EU) 2018/2001), welche diese bis Ende 2030 vorsieht, den Mitgliedstaaten aber die Möglichkeit einräumt, diese früher einzuführen.

Neben den angeführten Reduktions- bzw. Substitutionsmöglichkeiten kann auch auf zertifiziertes Palmöl zurückgegriffen werden.

4.4.4 Nachhaltiges Palmöl

Zertifizierung nach RSPO Standard

Für nachhaltiges Palmöl stehen verschiedene Zertifizierungssysteme zur Verfügung, wie der Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO) oder die International Sustainability and Carbon Certification (ISCC) mit unterschiedlichen Vorschriften in Bezug auf Umweltthemen oder soziale Aspekte, wie z. B. Entwaldung (Europäische Kommission Generaldirektion Umwelt et al. 2018). Im Folgenden werden Informationen zum bekanntesten der Standards, dem RSPO Standard gegeben

Vor dem Hintergrund der Rodung Tropischer Regenwälder für die Palmölproduktion wurde der Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO) im Jahr 2004 nach einer Initiative des WWF gegründet. Es handelt sich um den verbreitetsten Standard im Palmölsektor. Die Mitglieder stammen aus allen Bereichen der Lieferkette und umfassen u. a. Landwirtinnen und Landwirte, Händler:innen, Banken und NGOs (WWF 2022c).

Die Produktionsmenge von RSPO zertifiziertem Palmöl betrug im Jahr 2021 ~15 Mio. t. Das entspricht 19 % der weltweiten Produktion. Derzeit sind 4,7 Mio. ha in 21 Ländern zertifiziert und der RSPO hat 5.407 Mitglieder. 80 % der zertifizierten Flächen befinden sich in Malaysia und Indonesien. In Afrika sind über 220.000 ha RSPO zertifiziert, in Lateinamerika 470.000 ha (WWF 2022c; RSPO 2022).

Kriterien des RSPO Standards

Die Prinzipien und Kriterien des RSPO Standards umfassen u. a. das Verbot von Kinderarbeit, die Förderung von Kleinbäuerinnen und Kleinbauern oder das Verbot hochgiftiger Pestizide, außer in Ausnahmefällen. Diese Ausnahmen sind entweder von den Behörden autorisiert oder werden durch einen Due-Diligence-Prozess validiert. Außerdem dürfen keine Primärwälder oder ökologisch wertvollen Waldflächen für Plantagen gerodet werden (WWF 2022c; RSPO 2022). Seit 2018 dürfen neue Pflanzungen zudem nicht mehr auf Torfgebieten angelegt werden. Die Prinzipien beinhalten auch Landrechte von indigenen Völkern und lokalen Gemeinschaften. 165.000 Kleinbäuerinnen und Kleinbauern bauen auf einer Fläche von 417.000 ha in 14 Ländern zertifizierte Ölpalmen an. Im Zuge der Zertifizierung wurden auch 301.020 ha in 17 Ländern als Schutzgebiete definiert. Das entspricht 6,6 % der RSPO zertifizierten Fläche (RSPO 2022).

verschiedene Berechnungsmodelle

Standards und Zertifizierung umfassen die gesamte Wertschöpfungskette mit Rückverfolgbarkeit als eines der zentralen Elemente. Dabei wurde ca. die Hälfte der Ölmühlen nach dem Identity Preserved Modell zertifiziert, der Rest nach dem Massenbilanz Modell (RSPO 2022). Beim Identity Preserved Modell werden

nur zertifizierte Früchte verarbeitet. Beim Massenbilanzmodell hingegen können zertifizierte mit nicht zertifizierten Früchten vermischt werden. Das Öl wird dann in der Lieferkette nur administrativ anhand seines Gewichts verfolgt. Die Massenbilanzierung wird vor allem in Ölmühlen in Indonesien, Malaysia und Afrika verwendet, das Identity Preserved Model v. a. in Lateinamerika und anderen Teilen der Welt (RSPO 2022). Glaubwürdigkeit in der Wertschöpfungskette ab den Ölmühlen wird durch den RSPO Supply Chain Certification Standard sichergestellt. Hier kommen neben den beiden oben genannten Modellen auch noch das Segregationsmodell und RSPO Gutschriften zum Einsatz.

4.5 Soja

Anhang 1 der Verordnung (EU) 2023/1115 enthält die folgenden Sojaprodukte. In Klammer ist die Zolltarifnummer angegeben:

- Sojabohnen, auch geschrotet (1201),
- Mehl von Sojabohnen (1208 10),
- Sojaöl und seine Fraktionen, auch raffiniert, jedoch nicht chemisch modifiziert (1507),
- Ölkuchen und andere feste Rückstände aus der Gewinnung von Sojaöl, auch gemahlen oder in Form von Pellets (2304).

Bei der Verarbeitung von Sojabohnen werden hauptsächlich zwei Produkte erzeugt: Sojaschrot und Sojaöl. Sojaschrot wird dabei v. a. unter der Zolltarifnummer 2304 gehandelt (Ölkuchen und andere feste Rückstände aus der Gewinnung von Sojaöl) und v. a. als Futtermittel verwendet. Sojaöl wird zu einem kleinen Teil auch in Futtermitteln verwendet, hauptsächlich aber als Speiseöl und zur Erzeugung von Margarine und anderen Lebensmitteln. Zudem wird Sojaöl für chemische und industrielle Zwecke genutzt, z. B. für Biodiesel und Seifen. Für die Erzeugung von Tofu oder Sojadrinks werden die Bohnen verwendet (Kuepper und Stravens 2022). 77 % der weltweit produzierten Sojabohnen werden als Futtermittel verwendet, 19,2 % in Lebensmitteln und 3,8 % für industrielle Zwecke (IDH 2022).

4.5.1 Hintergrundinformationen zu Soja

Hot Spots der Sojaproduktion

Die Sojabohne (*Glycine max*) ist eine einjährige Pflanze, die v. a. in Brasilien, den USA und Argentinien angebaut wird (80 % der globalen Produktionsmenge). In der EU27+UK wurden hingegen nur weniger als 1 % der weltweiten Menge produziert (v. a. in Italien, Frankreich und Rumänien, 7,5 % der EU27+UK Produktion entfielen 2020 auf Österreich). In der Saison 2019/2020 wurden weltweit auf 123 Mio. ha 340 Mio. t Sojabohnen produziert. Gemäß den Daten der FAO aus dem Jahr 2021 variieren die Erträge an Sojabohnen zwischen 0,3 t/ha und 4 t/ha. Die höchsten Erträge wurden in der Türkei, gefolgt von den USA und Brasilien, erzielt. In Österreich beträgt der Ertrag knapp über 3 t/ha (FAOSTAT

2023). Die durchschnittliche Produktion weltweit beträgt nach Angabe von IDH (2022) 2,78 t Sojabohnen pro Hektar.

Hauptexportländer Die Hauptexportländer von Soja entsprechen den Hauptanbauländern. Hauptexporteure von Sojabohnen sind Brasilien (55,8 % der exportierten Bohnen) und die USA (27,7 %). Sojaschrot wird vor allem aus Argentinien (40,6 %), Brasilien (25,8 %) und den USA (18,5 %) exportiert. Sojaöl kommt vor allem aus Argentinien (43,9 %), aber auch aus den USA (10,5 %) und Brasilien (9,4 %) (Kuepper und Stravens 2022).

Hauptimportländer Der mit Abstand größte Importeur von Soja ist China, das in der Saison 2019/2020 42 % der weltweit produzierten Sojaprodukte, v. a. in Form von Sojabohnen einführte. 15 % der globalen Sojaprodukte werden in die EU27+UK eingeführt, v. a. als Sojaschrot (30 % der globalen Produktion, v. a. aus Brasilien und Argentinien), aber auch in Form von Bohnen (9,5 % der Produktion, v. a. aus Brasilien und den USA) und Öl (5,7 %, v. a. aus Mittel- und Osteuropa) (Kuepper und Stravens 2022). Kuepper und Stravens (2022) vermuten, dass bei Sojaöl auf europäische Produktion zurückgegriffen wird, da im Lebensmittelbereich Rohstoffe aus gentechnikfreier Produktion gefragt sind.

Haupteinsatzgebiet sind Futtermittel Ein großer Teil des Sojas wird in der EU27-UK zu Futtermittel weiterverarbeitet. Gründe dafür sind der hohe Eiweißgehalt im Vergleich zu anderen Feldfrüchten, die enthaltenden Aminosäuren und die ganzjährige Verfügbarkeit. Dabei wird Soja v. a. in der Masthühnerproduktion verwendet, aber auch als Futter für Schweine, Milchkühe und Legehennen (Kuepper und Stravens 2022).

Beeinträchtigung von Ökosystemen Problematisch beim Anbau von Soja ist die häufig stattfindende Umwandlung von Wald- und Savannenflächen. In Südamerika ist der Sojaanbau die zweitwichtigste Ursache für Entwaldung. Mit der Entwaldung gehen nicht nur ökologische Probleme einher, wie etwa Biodiversitätsverlust, sondern auch soziale, wie der Verlust der Lebensgrundlage für die indigene Bevölkerung (Hargita et al. 2019; Schlatzer und Lindenthal 2019; Schlatzer et al. 2021). Initiativen zum Schutz der Wälder zeigten zwar teilweise Erfolge (z. B. Soja-Moratorium 2006), der Anbau von Soja verlagerte sich dadurch aber in andere Ökosysteme. Ein Beispiel ist der brasilianische Cerrado, in dem fast 50 % des brasilianischen Soja produziert werden und jährlich ca. 100.000 ha gerodet werden. 2021 wurden 20 Mio. ha für die Sojaproduktion verwendet (Handelsverband 2020b; IDH 2022). Andere Beispiele sind der Gran Chaco (Argentinien, Paraguay, Bolivien, Brasil) oder der Atlantic Forest (Paraguay) (Kuepper et al. 2020).

Bemühungen zum Schutz des Cerrado Für ein Ende der Abholzung treten nicht nur NGOs ein, sie werden auch von Handelsunternehmen unterstützt. Zum Schutz des Cerrado etwa wurde 2017 ein Positionspapier von 60 NGOs veröffentlicht. Mit Ende 2019 hatten 150 Unternehmen und Investoren eine Absichtserklärung zum Ende der Abholzung im Cerrado unterzeichnet (Handelsverband 2020b). Im Jahr 2020 unterstützten Unternehmen ein Positionspapier des WWF an die brasilianischen Handelsverbände (Handelsverband 2020a; WWF 2020).

Nähere Informationen zu entwaldungsfreien Lieferketten (z. B. Beschaffungskriterien) und zu unternehmerischen Sorgfaltspflichten in Soja-Lieferketten finden

sich bei Kuepper et al. (2020), etwa hinsichtlich von Rückverfolgbarkeit und Nachhaltigkeitszertifizierungen.

4.5.2 Darstellung des EU-Außenhandels des Rohstoffs Soja

Alle vier Produktgruppen der Sojabohne werden in die EU importiert. Tabelle 22 gibt eine Übersicht über die Importe dieser Produktgruppen in die EU für die Jahre 2012 bis 2022. Die Daten stammen von EUROSTAT und berücksichtigen die Importe aus Nicht-EU-Ländern weltweit.

*Tabelle 22:
Import von Sojaprodukten in die EU27, von 2012–2022.
(Quelle: EUROSTAT 2023, Import aus allen Nicht-EU-Ländern weltweit).*

Jahr	Sojabohnen (1201) [t]	Sojamehl (1208 10) [t]	Sojaöl (1507) [t]	Ölkuchen (2304) [t]
2012	11.399.439	16.552	352.816	18.127.467
2013	12.373.492	11.830	319.683	16.358.102
2014	12.311.454	8.071	283.342	17.324.038
2015	13.525.043	9.299	291.673	18.200.405
2016	13.981.240	11.430	301.728	16.958.693
2017	12.919.111	12.271	268.927	17.564.941
2018	14.357.088	13.344	312.335	16.414.171
2019	14.090.755	15.263	438.154	17.122.343
2020	15.081.616	29.557	461.865	16.161.087
2021	15.081.616	31.750	489.904	16.496.938
2022	14.092.307	29.206	503.119	16.938.287

Import von Sojabohnen Der durchschnittliche Import von Sojabohnen (Zolltarifnummer 1201) in die EU beträgt 13.524.002 t pro Jahr, mit steigenden Mengen seit 2012. Im Zeitraum 2012 bis 2022 wurden sie v. a. aus Brasilien, den USA und Kanada importiert, aber auch aus Paraguay, der Ukraine und Uruguay.

Import von Sojamehl Der Import von Sojamehl (Zolltarifnummer 1208 10) in die EU beträgt im Durchschnitt 17.143 t pro Jahr. Hier verdoppelten sich die Mengen ab dem Jahr 2020. Es wird vor allem aus dem Vereinigten Königreich und Serbien importiert, in geringeren Mengen bis 2021 auch aus Indien.

Import von Sojaöl Beim Sojaöl (Zolltarifnummer 1507) zeigt sich ein durchschnittlicher Import von 365.777 t pro Jahr, mit einem Anstieg seit 2019. Es wurde v. a. aus der Ukraine und Norwegen in die EU importiert, aber auch aus Serbien, Russland oder Paraguay.

Import von Ölkuchen Der Import von Ölkuchen (Zolltarifnummer 2304) in die EU beträgt im Durchschnitt 17.060.588 t pro Jahr. Er wird v. a. aus Brasilien und Argentinien importiert, in geringerem Ausmaß auch aus Paraguay und den Vereinigten Staaten.

Wie die Zahlen zeigen, wird Soja v. a. in Form von Sojabohnen (Zolltarifnummer 1201) und Ölkuchen (Zolltarifnummer 2304) in die EU eingeführt.

Zudem wird Soja auch in der EU angebaut (siehe Tabelle 23) bzw. werden importierte Sojabohnen zu Sojaöl und Sojaschrot weiterverarbeitet (Kuepper und Stravens 2022).

*Tabelle 23:
Erntemenge von Soja,
Fläche und Durchschnittsertrag in der
EU27, von 2012–2022.
(Quelle: EUROSTAT 2023,
Ertrag eigene
Berechnung).*

Jahr	Erntemenge [1.000 t]	Fläche [1.000 ha]	Ertrag Durchschnitt [t/ha]
2012	Nicht verfügbar	444,35	-
2013	Nicht verfügbar	477,52	-
2014	1.931	580,85	3,3
2015	2.443	893,39	2,7
2016	2.543	831,18	3,1
2017	2.743	962,39	2,8
2018	2.912	955,40	3,0
2019	2.813	907,91	3,1
2020	2.682	942,85	2,8
2021	2.713	Nicht verfügbar	-
2022	2.494	1.091,92	2,3

Soja wird nur zu einem geringen Teil aus der EU exportiert. Die wichtigsten Handelspartner sind Marokko und Algerien (Kuepper und Stravens 2022). Tabelle 24 gibt eine Übersicht über die Exporte der vier Produktgruppen von Soja aus der EU für die Jahre 2012 bis 2022. Die Daten stammen von EUROSTAT und berücksichtigen die Exporte in Nicht-EU-Länder weltweit.

*Tabelle 24:
Export von Sojaprodukten aus der EU27, von
2012–2022.
(Quelle: EUROSTAT 2023,
Export in alle Nicht-EU-
Länder weltweit).*

Jahr	Sojabohnen (1201) [t]	Sojamehl (1208 10) [t]	Sojaöl (1507) [t]	Ölkuchen (2304) [t]
2012	109.197	7.210	896.083	898.121
2013	44.640	8.492	884.652	419.561
2014	68.418	10.943	779.296	308.365
2015	186.015	20.288	1.041.674	317.551
2016	136.759	32.008	913.413	277.134
2017	360.699	34.001	783.543	319.480
2018	100.538	37.713	904.222	344.273
2019	229.506	36.461	759.635	328.255
2020	217.887	41.067	921.977	807.607
2021	247.187	39.387	1.069.224	736.287
2022	197.547	98.129	893.781	674.713

Exportmengen von Sojaprodukten

Die durchschnittlichen Exportmengen betragen für Sojabohnen (Zolltarifnummer 1201) 172.581 t pro Jahr, für Sojamehl (Zolltarifnummer 1208 10) 33.246 t pro Jahr und für Sojaöl (Zolltarifnummer 1507) 895.227 t pro Jahr. Zudem werden durchschnittlich 493.759 t Ölkuchen (Zolltarifnummer 2304) pro Jahr aus der EU exportiert.

Eine Bilanz der für das Jahr 2020 in der EU27+UK zur Verfügung stehenden Produkte Sojabohnen, -schrot und -öl ist in Kuepper und Stravens (2022) enthalten. Berücksichtigt sind hier Import, Produktion in der EU, Verarbeitung und Export. Entsprechend standen 1,8 Mio. t Sojabohnen, 30,3 Mio. t Sojaschrot (bzw. Ölkuchen) und 2,7 Mio. t Sojaöl in der EU27+UK zur Verfügung.

4.5.3 Bedeutung des Rohstoffs Soja für Österreich

Alle vier Produktgruppen, der im gegenständlichen Report bearbeiteten Erzeugnisse der Sojabohne werden nach Österreich importiert. Tabelle 25 gibt eine Übersicht über die Importe dieser Produktgruppen für die Jahre 2012 bis 2022. Die angegebenen EUROSTAT-Daten stimmen nicht für alle Produktgruppen bzw. Jahre exakt mit jenen der Statistik Austria überein. Die Abweichungen verändern allerdings nicht die Größenordnung. Aus Konsistenzgründen wurden in Tabelle 25 die Werte von EUROSTAT angeführt.

*Tabelle 25:
Import von Sojaprodukten nach Österreich, von 2012–2022.
(Quelle: EUROSTAT 2023, Import aus allen Ländern weltweit).*

Jahr	Sojabohnen (1201) [t]	Sojamehl (1208 10) [t]	Sojaöl (1507) [t]	Ölkuchen (2304) [t]
2012	100.951	739	6.671	431.307
2013	99.781	1.783	4.453	445.890
2014	99.708	402	3.890	478.240
2015	133.578	479	11.128	508.077
2016	122.952	418	15.614	375.469
2017	104.269	1.401	13.682	441.003
2018	115.612	572	8.908	384.250
2019	146.256	376	15.967	400.392
2020	172.307	414	11.955	411.491
2021	129.092	591	11.491	434.655
2022	157.563	323	10.422	381.415

Import von Sojabohnen

Der Import von Sojabohnen (Zolltarifnummer 1201) umfasste im Zeitraum 2012 bis 2022 zwischen ~100.000 t und ~170.000 t pro Jahr. Importiert wird v. a. aus europäischen Ländern, wie z. B. Italien, Ungarn, der Slowakei und Deutschland.

Import von Sojamehl

Der österreichische Import von Sojamehl (Zolltarifnummer 1208 10) umfasste in den meisten Jahren weniger als 500 t. Importiert wird ebenfalls v. a. aus europäischen Ländern, wie Deutschland, Italien, Serbien oder Frankreich.

Import von Sojaöl Bei Sojaöl (Zolltarifnummer 1507) zeigt sich in den meisten Jahren ein Importvolumen von ~10.000–15.000 t. Es wird v. a. aus Deutschland, Italien, Serbien und Ungarn importiert.

Import von Ölkuchen Der Import von Ölkuchen (Zolltarifnummer 2304) beträgt im Durchschnitt 426.563 t pro Jahr. Österreich importiert v. a. aus Deutschland, Italien, den Niederlanden und Brasilien.

Hauptimportländer für Österreich

Die verfügbaren Daten geben keine Rückschlüsse auf die tatsächlichen Anbauländer von Soja. Es kann daher angenommen werden, dass ein Teil der aus EU-Ländern importierten Sojaprodukte auf außereuropäisches Soja zurückgehen. Hier ist auch auf die großen Einfuhrhäfen in den Niederlanden und Deutschland zu verweisen. Gemäß Schlatzer et al. (2021) stammt das nach Österreich importierte Soja v. a. aus Brasilien, Argentinien und den USA. In diesem Bericht sind auch Berechnungen des Flächenverbrauchs in den Herkunftsländern enthalten. Aber es ist unklar, welche Produktgruppen in der Berechnung berücksichtigt wurden. Bei einer Hochrechnung auf Flächenanteile muss außerdem berücksichtigt werden, dass es zu keiner Doppelzählung kommt, da z. B. eine Sojabohne entweder zu Sojamehl oder Ölkuchen und Sojaöl verarbeitet werden kann.

Gentechnikfreie Produktion in Österreich

Soja wird zudem in Österreich angebaut. Tabelle 26 gibt einen Überblick über die erzeugten Mengen. Dieses ist gentechnikfrei und stammt zu 40 % aus biologischem Anbau (BMLRT 2021). 40.000 t des im Jahr 2022 in Österreich produzierten Soja sind Donau Soja zertifiziert (pers.comm Donau Soja).

Tabelle 26:
In Österreich erzeugte
Sojabohnen, 2012–2022.
(Quelle: STATCube 2023)

Saison	Sojabohnen (1201) [t]
2012/2013	104.143
2013/2014	82.780
2014/2015	118.132
2015/2016	136.195
2016/2017	152.599
2017/2018	193.416
2018/2019	184.342
2019/2020	215.278
2020/2021	202.503
2021/2022	235.093

Gemäß der Entwaldungsverordnung unterliegt auch das Inverkehrbringen von in Österreich angebautem Soja der (voraussichtlich vereinfachten) Sorgfaltpflicht (VO (EU) 2023/1115).

Sojaprodukte werden auch aus Österreich exportiert. Tabelle 27 gibt eine Übersicht über die Exporte der vier Produktgruppen für die Jahre 2012 bis 2022.

Wie auch für den Import stimmen die angegebenen EUROSTAT-Daten nicht für alle Produktgruppen bzw. Jahre exakt mit jenen der Statistik Austria überein. Die Abweichungen verändern allerdings nicht die Größenordnung. Aus Konsistenzgründen wurden in Tabelle 27 die Werte von EUROSTAT angeführt.

*Tabelle 27:
Export von Sojaprodukten aus Österreich, von 2012–2022.
(Quelle: EUROSTAT 2023, Export in alle Länder weltweit).*

Jahr	Sojabohnen (1201) [t]	Sojamehl (1208 10) [t]	Sojaöl (1507) [t]	Ölkuchen (2304) [t]
2012	69.354	16.412	4.518	47.696
2013	39.103	16.018	5.376	67.375
2014	37.163	16.801	4.415	110.682
2015	49.519	16.066	10.237	147.686
2016	60.358	15.874	18.061	44.409
2017	60.230	16.267	9.117	53.274
2018	62.158	16.141	8.233	66.201
2019	97.761	16.312	9.393	70.255
2020	112.952	14.976	7.632	84.573
2021	83.924	14.942	6.580	75.214
2022	80.620	13.936	7.249	73.102

Export von Sojabohnen

Sojabohnen (Zolltarifnummer 1201) wird im Durchschnitt im Ausmaß von 68.467 t pro Jahr aus Österreich exportiert. Das entspricht einem Anteil von ~5 % der importierten Menge.

Export von Sojamehl und Sojaöl

Sojamehl (Zolltarifnummer 1208 10) wird im Durchschnitt im Ausmaß von 15.795 t pro Jahr exportiert. Das sind ~211 % der importierten Menge.

Von Sojaöl (Zolltarifnummer 1507) werden 8.225 t pro Jahr aus Österreich exportiert. Das entspricht einem Anteil von ~1,5 % der importierten Menge.

Export von Ölkuchen

Ölkuchen (Zolltarifnummer 2304) wird durchschnittlich im Ausmaß von 76.406 t pro Jahr aus Österreich exportiert. Das entspricht einem Anteil von 18 % der importierten Menge

Daten der Statistik Austria geben Auskunft über die Verwendung von Sojabohnen inkl. der Verwendung als Nahrungsmittel inkl. den Selbstversorgungsgrad. Tabelle 28 gibt einen entsprechenden Überblick über die letzten Jahre.

*Tabelle 28:
Verwendung von Sojabohnen in Österreich, 2012–2022.
(Quelle: STATCube 2023).*

Saison	Futter [t]	Saat [t]	Nahrung [t]	Nahrungsverbrauch pro Kopf [kg]	Selbstversorgungsgrad [%]
2012/2013	31.382	4.203	15.000	1,8	90
2013/2014	39.919	4.383	17.000	2,0	63
2014/2015	52.875	5.687	19.000	2,2	70
2015/2016	54.258	4.983	20.000	2,3	72

Saison	Futter [t]	Saat [t]	Nahrung [t]	Nahrungsverbrauch pro Kopf [kg]	Selbstversorgungsgrad [%]
2016/2017	57.053	6.447	23.000	2,6	79
2017/2018	70.076	6.762	24.000	2,7	89
2018/2019	73.840	6.921	25.000	2,8	80
2019/2020	66.385	6.850	25.500	2,9	92
2020/2021	76.596	7.674	26.000	2,9	82
2021/2022	99.773	9.373	27.000	3,0	83

Pro Kopf-Verbrauch

In der Berechnung des pro Kopf-Verbrauchs von Kuepper und Stravens (2022) wurde nicht nur der direkte Konsum von Soja berücksichtigt, sondern auch der indirekte Konsum in Form von tierischen Produkten, für deren Erzeugung Soja in Form von Futtermitteln eingesetzt wurde. Ihren Berechnungen nach konsumiert die/der durchschnittliche EU27+UK Bürgerin/Bürger 60,6 kg Soja pro Jahr, 54,9 kg davon in Form von Fleisch, Milchprodukten oder Eiern. Die Menge an direktem Konsum von Sojabohnen oder Sojaöl in Lebensmitteln beträgt 3,5 kg. 2,3 % entfallen auf die Nutzung von Soja in industriellen Produkten, wie Biodiesel. Dieses „eingebettete Soja“ müsste auch durch den Import von tierischen Produkten berücksichtigt werden, da es sich hier um signifikante Mengen handelt, die den Sojafußabdruck vergrößern (IDH 2022).

Reduktion des Sojaeinsatzes

Diese Zahlen zeigen, dass Reduktions- und Substitutionsmöglichkeiten u. a. im Bereich Futtermittel/Fleischkonsum vorhanden sind. Weitere Möglichkeiten sind die Reduktion von Lebensmittelabfällen, die Stärkung des heimischen Sojaanbaus, die Reduzierung des Proteineinsatzes bei Futtermitteln durch eine weniger intensive Tierfütterung sowie den Ersatz von Sojaschrot durch andere heimische Eiweißträger (Schlatzer und Lindenthal 2019). Fleischkonsum und Lebensmittelabfälle werden auch in der Farm to Fork Strategie der Europäischen Kommission angesprochen (Europäische Kommission 2020a).

Der Ausbau der Produktion bzw. die Versorgung mit heimischem pflanzlichem Eiweiß ist auch im aktuellen Regierungsprogramm enthalten. Nähere Informationen zur österreichischen Eiweißstrategie finden sich in BMLRT (2021).

4.5.4 Nachhaltiges Soja

Standards der Zertifizierungssysteme

Für Soja existieren einige Zertifizierungssysteme mit entsprechenden Standards zum Nachweis der Einhaltung von Nachhaltigkeitskriterien (z. B. Arbeitsbedingungen, Einbeziehung der lokalen Bevölkerung, Schutz von Wasser und Boden). Beispiele sind Roundtable on Responsible Soy (RTRS), ProTerra Standard, Donau Soja/Europe Soy oder der Certified Responsible Soy (CRS) Standard von Cefetra (Hargita et al. 2019; IDH 2022). Die Wirksamkeit dieser Standards z. B. hinsichtlich des Biodiversitätsschutzes werden aber auch kritisch betrachtet (Schlatzer und Lindenthal 2019).

**Unterschiedliche
Definitionen von Wald
und Entwaldung**

Diese Standards umfassen oft auch das Kriterium Entwaldungsfreiheit. Im Detail ist aber zu berücksichtigen, dass unterschiedliche Definitionen von Wald und Entwaldung verwendet werden. Wald kann quantitativ über die Landbedeckung definiert werden, z. B. aus einer Kombination von minimaler Fläche und minimaler Baumhöhe. Eine qualitative Definition von Wald bezieht sich auf Zustand und Managementsysteme, z. B. Naturwald, Plantage. Bei der Definition von Entwaldung wird zwischen zero-illegal (erlaubt legale Entwaldung gemäß den nationalen Gesetzen), zero-gross (jegliche Entwaldung ist verboten) und zero-net (Entwaldung muss durch Aufforstung kompensiert werden) unterschieden. Auch die Stichjahre werden von den verschiedenen Standards unterschiedlich gesetzt (Hargita et al. 2019).

**unterschiedliche
Standards hinsichtlich
Gentechnik**

Unterschiede zwischen den Standards zeigen sich auch beim Thema Gentechnik. Während ProTerra und Donau Soja/Europe Soya Gentechnik ausschließen, lassen die meisten Zertifizierungssysteme den Einsatz von Gentechnik zu. Nach RTRS darf aber z. B. gentechnisch verändertes Soja nicht mit konventionellem Soja vermischt werden. Auch die erlaubten Rückverfolgungssysteme unterscheiden sich (z. B. identity preserved, segregation, mass balance, book and claim).

Eine Übersicht über verschiedene Soja Zertifizierungssysteme findet sich in Hargita et al. (2019). 25,9 % des Sojaschrotverbrauchs der EU27+ UK, der Schweiz, und Norwegens ist entwaldungsfrei (IDH 2022). IDH (2022) gibt auch einen Überblick über die weltweit produzierten Mengen an nachhaltigem Soja, das entsprechend den Leitlinien des Dachverbands der europäischen Futtermittelhersteller (FEFAC) zertifiziert wurde, sowie die in die EU27+UK importierten Mengen. So werden etwa die gesamten, gemäß dem ProTerra Standard zertifizierten und in Brasilien produzierten Sojabohnen in die EU27+UK exportiert. Auch ein großer Teil der RTRS zertifizierten Sojabohnen wurde für den EU27+UK Markt produziert.

4.6 Kautschuk

Die Entwaldungsverordnung umfasst den Rohstoff Naturkautschuk (4001) und die daraus verarbeiteten Produkte:

- Naturkautschuk (4001),
- Kautschukmischungen (nicht vulkanisiert, 4005),
- Andere Formen und Waren aus nicht vulkanisiertem Kautschuk (4006),
- Fäden und Schnüre aus vulkanisiertem Kautschuk (4007),
- Platten, Stangen u. a. aus Weichkautschuk (4008),
- Luftreifen aus Kautschuk (4011).

4.6.1 Hintergrundinformationen zum Rohstoff Kautschuk

Verwendung von Kautschuk

(Natur)Kautschuk ist ein gummiartiger Stoff aus dem Milchsaft (Latex) verschiedener Kautschukpflanzen. Industriell ist bisher nur der Saft des Kautschukbaumes (*Hevea brasiliensis*) interessant, der daher in zahlreichen verarbeiteten Produkten verwendet wird. Ungefähr 70 % des nach Europa importierten Kautschuks dienen der Produktion von Autoreifen, 12 % von Latexprodukten (z. B. Handschuhe) und 8 % der Herstellung von technischen Produkten (z. B. Dichtungs- und Bindemittel). Für die Automobilherstellung ist Naturkautschuk daher ein wichtiger Rohstoff. Aber auch Matratzen, Ballone, Spielzeug, Schläuche und etwa 50.000 weitere Produkte werden aus Naturkautschuk produziert (Hoppenhaus 2013; FAO 2022b).

Hot Spots der Produktion

Naturkautschuk wird vor allem in den tropischen Wäldern Südostasiens angebaut und wird dort zu mehr als 80 % durch Kleinlandwirtinnen und -wirte auf Flächen mit weniger als 3 ha bewirtschaftet. Pro Hektar Plantage werden etwa 800 bis 900 Bäume gepflanzt. Die erste Ernte der milchigen Kautschukflüssigkeit (das sogenannte Zapfen) erfolgt nach 5 bis 7 Jahren. Pro Jahr liefert ein Kautschukbaum etwa 1,5 kg Naturkautschuk. Im Alter von 12 bis 15 Jahren nimmt der Ertrag pro Baum ab. Das Holz wird dann zumeist wirtschaftlich weiterverwertet. Für die Herstellung eines Autoreifens werden ungefähr die Erträge von vier Kautschukbäumen eines Monats benötigt (WWF 2021d; Mann 2016; WWF 2023b).

Monokulturanbau

Bei Kautschukplantagen handelt es sich meist um Monokulturen ohne Unterbewuchs, da der Ertrag so höher und die Ernte erleichtert ist. Ein solcher Anbau benötigt aber einen hohen Pestizid- und Düngemiteleinsatz. Der unbedeckte Boden erhöht zudem die Gefahr von Erosion. Dazu kommen zahlreiche soziale Benachteiligungen der Kleinbetriebe, die oft von Großkonzernen vertrieben oder verdrängt werden. Stark schwankende Kautschukpreise auf dem globalen Markt sind zudem ein schwer kalkulierbares Risiko und können existenzbedrohend sein (Mann 2016; WWF 2021d, 2023b).

Für derartige Monokulturen wurden seit 2001 alleine in Indonesien über 1,6 Mha Tropenwald niedriger Seehöhe und Monsunwald gerodet. In Laos und Kambodscha hat die Entwaldung zugunsten von Kautschukplantagen aufgrund der Preisentwicklung in den 2000er-Jahren schlagartig zugenommen. Insgesamt stehen in Südostasien, inklusive Südwest-China, 80 % der Kautschukplantagen auf Flächen abgeholzter Tropenwälder (Liu et al. 2023; Cassie Dummett und Arthur Blundell 2021; World Resource Institute 2020).

4.6.2 Darstellung des EU-Außenhandels der Produktgruppen des Rohstoffs Kautschuk

Alle sechs Produktgruppen aus Naturkautschuk werden in die EU importiert. Tabelle 29 gibt eine Übersicht über die Importe dieser Produktgruppen in die EU für die Jahre 2012 bis 2022. Die Daten stammen von EUROSTAT und berücksichtigen die Importe aus Nicht-EU-Ländern weltweit.

**Hot Spots der
Produktion und des
Imports**

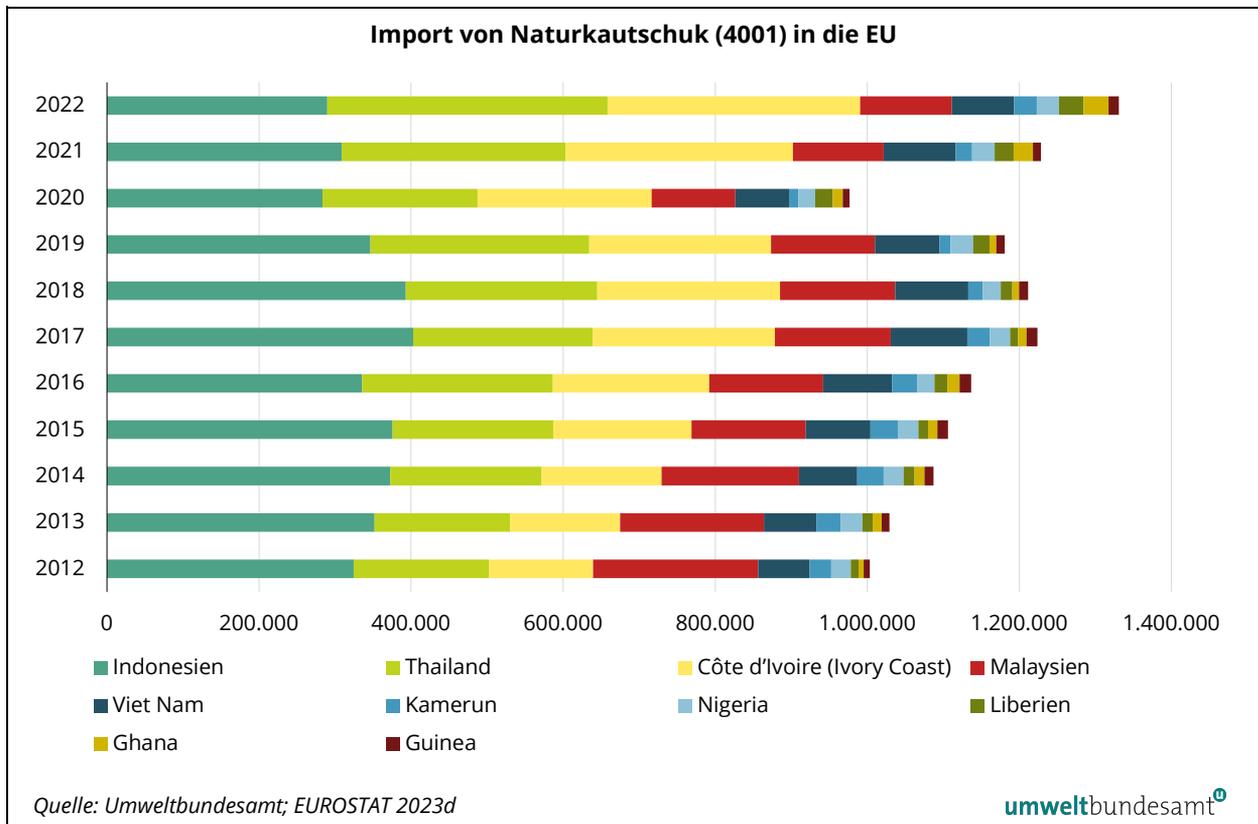
Der Anbau von Kautschuk ist weltweit aufgrund von klimatischen Bedingungen auf ca. 40 Länder, zu einem großen Teil in Südostasien gelegen, beschränkt. Hauptproduktionsländer sind Thailand, Indonesien, Malaysia, die Côte d'Ivoire und Vietnam. Die wichtigsten Importländer sind China, Malaysia, Mexiko, die Vereinigten Staaten von Amerika und die Niederlande (FAO 2022b; Liu et al. 2023).

Abbildung 12 zeigt die wichtigsten Handelspartner der Europäischen Union für Naturkautschuk (Zolltarifnummer 4001) von 2012 bis 2022, u. a. Indonesien, Thailand, die Côte d'Ivoire und Malaysia (EUROSTAT 2023). Aus der Entwicklung des Imports lässt sich auch der Trend in der Automobilherstellung ablesen: ein stetiger Anstieg bis 2018 und ein Einbruch des Marktes 2020, bedingt durch die Corona Pandemie (FAO 2022b). Wie beschrieben, dient Naturkautschuk als Rohstoff für zahlreiche Produkte aus Industrie, Medizin und anderen Branchen. Die Weiterverarbeitung des Naturkautschuks in mehreren Schritten erfolgt zumeist in der EU, häufig mit einzelnen Verarbeitungsschritten in unterschiedlichen Ländern. Dementsprechend zeigt Tabelle 29 hohe Importzahlen für Naturkautschuk (Zolltarifnummer 4001) und abnehmende Zahlen für die verarbeiteten Produkte. Die einzige Ausnahme stellen Luftreifen aus Kautschuk da. Hier werden jährlich bis zu 8.000.000 t importiert.

Tabelle 29: Import von Naturkautschuk und dessen Erzeugnissen in die EU27; Import aus allen Nicht-EU-Ländern weltweit, von 2012–2022; (Quelle: EUROSTAT 2023)

Jahr	Naturkautschuk (4001) [t]	Kautschukmischungen (nicht vulkanisiert, 4005) [t]	Andere Formen und Waren aus nicht vulkanisiertem Kautschuk (4006) [t]	Fäden und Schnüre aus vulkanisiertem Kautschuk (4007) [t]	Platten, Stangen u. a. aus Weichkautschuk (4008) [t]	Luftreifen aus Kautschuk (4011) [t]
2012	1.098.023	965.244	54.211	13.236	341.882	4.623.561
2013	1.097.373	952.116	43.848	14.675	301.168	4.691.191
2014	1.150.480	962.321	45.125	16.969	302.138	5.276.020
2015	1.157.957	1.008.191	43.006	15.559	297.923	5.470.862
2016	1.189.471	1.079.477	40.485	15.758	306.653	5.760.990
2017	1.280.257	1.128.516	46.284	15.494	329.400	6.130.728
2018	1.268.811	1.119.678	49.087	16.063	338.037	6.214.681
2019	1.237.240	1.058.112	46.870	14.877	338.966	6.181.468
2020	1.020.585	905.056	46.053	15.176	327.493	5.458.685
2021	1.279.909	952.499	60.178	15.167	370.761	6.392.466
2022	1.388.557	926.517	51.263	16.675	427.787	8.245.560

Abbildung 12: Import von Naturkautschuk (Zolltarifnummer 4001) in die Europäische Union, von 2012–2022 nach Handelspartnern.



Der Export aus der EU für die Jahre 2012 bis 2022 von Naturkautschuk und dessen Erzeugnissen wird in Tabelle 30 dargestellt. Die Daten stammen von EUROSTAT und berücksichtigen die Exporte in Nicht-EU-Länder weltweit.

Die Erzeugnisse werden zu einem Teil wieder aus der EU ausgeführt. Das mengenmäßig wichtigste Produkt sind wiederum Luftreifen (Zolltarifnummer 4011) mit fast 6.000.000 t pro Jahr. Naturkautschuk (Zolltarifnummer 4001) und Fäden und Schnüre aus vulkanisiertem Kautschuk (Zolltarifnummer 4007) werden ebenfalls zu einem größeren Anteil in die EU importiert als exportiert.

Tabelle 30: Export von Naturkautschuk und dessen Erzeugnissen aus der EU27, von 2012–2022. (Quelle: EUROSTAT 2023)

Jahr	Naturkautschuk (4001) [t]	Kautschukmischungen (nicht vulkanisiert, 4005) [t]	Andere Formen und Waren aus nicht vulkanisiertem Kautschuk (4006) [t]	Fäden und Schnüre aus vulkanisiertem Kautschuk (4007) [t]	Platten, Stangen u. a. aus Weichkautschuk (4008) [t]	Luftreifen aus Kautschuk (4011) [t]
2012	311.744	1.040.351	53.428	3.009	462.013	4.746.543
2013	378.904	1.039.074	53.727	3.699	416.189	4.892.019
2014	392.337	1.058.019	56.670	3.621	448.595	5.165.845
2015	378.070	1.125.493	46.769	3.261	434.339	5.399.857
2016	373.266	1.230.718	47.698	3.601	455.596	5.547.552

Jahr	Naturkautschuk (4001) [t]	Kautschukmischungen (nicht vulkanisiert, 4005) [t]	Andere Formen und Waren aus nicht vulkanisiertem Kautschuk (4006) [t]	Fäden und Schnüre aus vulkanisierten Kautschuk (4007) [t]	Platten, Stangen u. a. aus Weichkautschuk (4008) [t]	Luftreifen aus Kautschuk (4011) [t]
2017	344.794	1.288.831	53.510	3.870	479.294	5.771.023
2018	386.082	1.272.512	57.554	4.857	481.853	5.957.574
2019	386.683	1.239.959	54.807	8.291	493.270	5.848.232
2020	312.003	1.074.056	49.544	4.120	443.054	5.201.545
2021	483.702	1.138.896	56.691	4.140	506.301	6.019.666
2022	407.943	1.121.818	69.168	3.676	514.103	5.694.992

4.6.3 Bedeutung des Rohstoffs Kautschuk für Österreich

Alle behandelten Produktkategorien werden auch nach Österreich importiert. Tabelle 31 gibt einen Überblick über die Kategorien.

75 % des Imports von Naturkautschuk (Zolltarifnummer 4001) nach Österreich stammen aus Indonesien, Vietnam und dem Kamerun (siehe Abbildung 13). Wie im restlichen Europa, wird ein Großteil des importierten Naturkautschuks in der Automobilindustrie verwendet.

Tabelle 31: Import von Naturkautschuk und dessen Erzeugnissen nach Österreich, von 2012–2022. (Quelle: Statistik Austria, 2023b).

Jahr	Naturkautschuk (4001) [t]	Kautschukmischungen (nicht vulkanisiert, 4005) [t]	Andere Formen und Waren aus nicht vulkanisiertem Kautschuk (4006) [t]	Fäden und Schnüre aus vulkanisierten Kautschuk (4007) [t]	Platten, Stangen u. a. aus Weichkautschuk (4008) [t]	Luftreifen aus Kautschuk (4011) [t]
2012	311.744	1.040.351	53.428	3.009	462.013	4.746.543
2013	378.904	1.039.074	53.727	3.699	416.189	4.892.019
2014	392.337	1.058.019	56.670	3.621	448.595	5.165.845
2015	378.070	1.125.493	46.769	3.261	434.339	5.399.857
2016	373.266	1.230.718	47.698	3.601	455.596	5.547.552
2017	344.794	1.288.831	53.510	3.870	479.294	5.771.023
2018	386.082	1.272.512	57.554	4.857	481.853	5.957.574
2019	386.683	1.239.959	54.807	8.291	493.270	5.848.232
2020	312.003	1.074.056	49.544	4.120	443.054	5.201.545
2021	483.702	1.138.896	56.691	4.140	506.301	6.019.666
2022	407.943	1.121.818	69.168	3.676	514.103	5.694.992

**Import verarbeiteter
Kautschukprodukte**

Verarbeitete Naturkautschukprodukte, wie z. B. vulkanisierter Kautschuk etc., werden zumeist aus anderen EU-Ländern importiert. Im Gegensatz dazu wird synthetischer Kautschuk auf Erdölbasis in ausreichender Menge in Europa produziert und für die Bau-, Elektro-, und Pharmaindustrie nach Österreich importiert (Bernhofer 2013). Für die Produktgruppen Kautschukmischungen (nicht vulkanisiert, Zolltarifnummer 4005), Andere Formen und Waren aus nicht vulkanisiertem Kautschuk (Zolltarifnummer 4006) und Platten, Stangen u. a. aus Weichkautschuk (Zolltarifnummer 4008) sind die wichtigsten Importpartner Deutschland und Tschechien sowie andere EU-Länder. Beispielsweise stammten 2021 76 % des Imports für Kautschukmischungen aus Deutschland, Tschechien und Polen (Statistik Austria 2023b). Aufgrund der zahlreichen Verarbeitungsschritte und der Vermischung mit anderen Stoffen (z. B. wird bei der Reifenherstellung die Kautschukmasse erst mit Ruß, Ölen und anderen Stoffen zu einer Gummimischung vermengt und zu Kautschukplatten verarbeitet), die an unterschiedlichen Orten stattfinden können, ist eine Rückverfolgung des Ursprungsgebiets der verarbeiteten Rohstoffe schwierig (WWF 2023b).

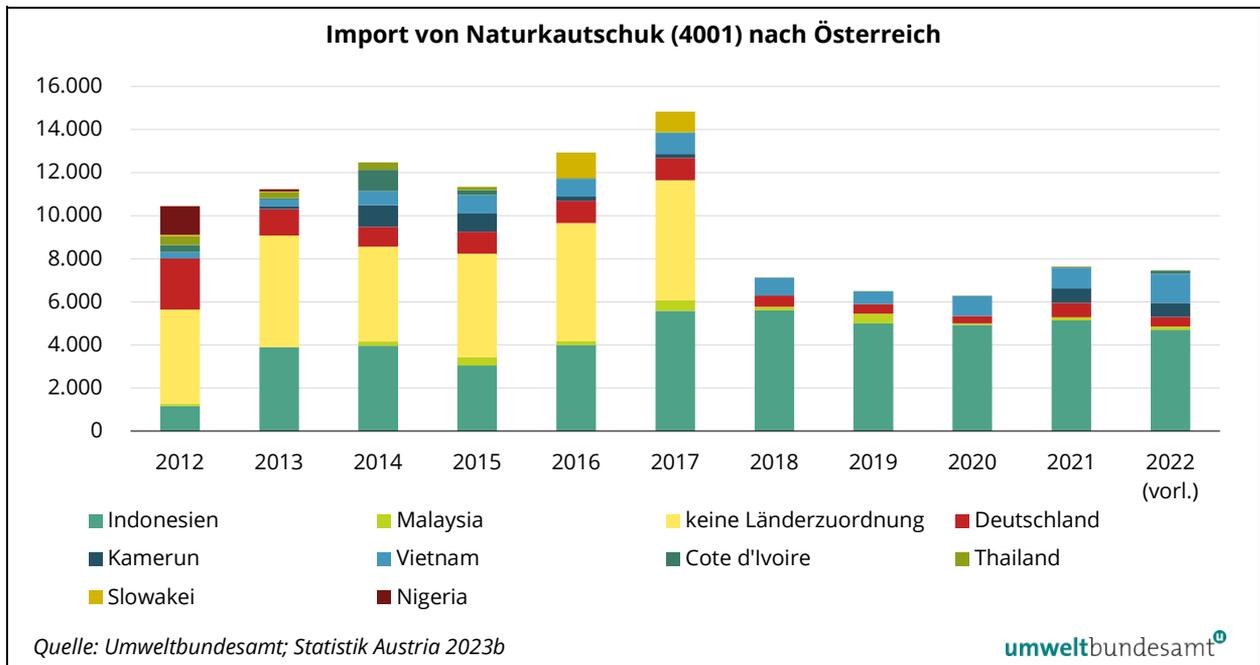
Import von Luftreifen

Das mengenmäßig wichtigste verarbeitete Produkt aus Naturkautschuk für die österreichische Industrie stellen Luftreifen aus Kautschuk (Zolltarifnummer 4011) dar. Auch hier wird ein überwiegender Teil aus Deutschland, Tschechien, der Slowakei und Italien importiert. Allerdings wird China ein zunehmend wichtiger Handelspartner (Statistik Austria 2023b).

**Import von Fäden und
Schnüren**

Die mengenmäßig vergleichsweise kleine Produktgruppe Fäden und Schnüre (Zolltarifnummer 4007) kam 2021 zu 11 % aus Malaysia, zu 45 % aus Deutschland und zu 29 % aus Portugal (insgesamt 212 248 kg). Im Jahr 2014 stammten 54 % noch aus China und 25 % aus Malaysia. Mit einem Einbruch des Marktes aus unbekanntem Gründen im Jahr 2015 wurde Thailand kurzfristig ein wichtiger Importpartner. Vorläufige Zahlen für 2022 zeigen erneut wachsende Importmengen aus Malaysia (Statistik Austria 2023b). Der Markt kann als fluktuierend bezeichnet werden. Eindeutige Ursprungsländer des Rohstoffs Naturkautschuk sind daher schwer festzulegen.

Abbildung 13: Import von Naturkautschuk (Zolltarifnummer 4001) nach Österreich, von 2012–2022 nach Handelspartnern.



Erzeugnisse aus Naturkautschuk werden auch wieder aus Österreich exportiert. Tabelle 32 gibt eine Übersicht über die Exporte der sechs Produktgruppen für die Jahre 2012 bis 2022. Nur ein geringer Anteil der Erzeugnisse wird wieder ausgeführt.

Tabelle 32: Export von Naturkautschuk und dessen Erzeugnissen aus Österreich, von 2012–2022. (Quelle: Statistik Austria, 2023a).

Jahr	Naturkautschuk (4001) [t]	Kautschukmischungen (nicht vulkanisiert, 4005) [t]	Andere Formen und Waren aus nicht vulkanisiertem Kautschuk (4006) [t]	Fäden und Schnüre aus vulkanisiertem Kautschuk (4007) [t]	Platten, Stangen u. a. aus Weichkautschuk (4008) [t]	Luftreifen aus Kautschuk (4011) [t]
2012	439	17.912	6.021	21	12.669	21.866
2013	267	17.919	4.150	22	12.468	17.696
2014	221	17.815	4.651	251	12.454	18.521
2015	97	17.109	4.502	34	12.374	20.115
2016	151	20.526	4.925	21	12.602	14.010
2017	166	20.497	5.377	27	12.487	12.284
2018	84	24.154	5.183	27	12.004	11.524
2019	133	17.346	5.484	29	10.667	12.454
2020	283	18.713	5.023	26	9.630	11.606
2021	194	20.516	5.502	18	11.700	14.028
2022	438	20.554	4.364	20	10.750	13.811

4.6.4 Alternativen & nachhaltiger Kautschuk

derzeit kaum Substitutions- möglichkeiten

Aufgrund steigender Nachfrage in Wachstumsregionen, wie China oder Indien, ist nicht davon auszugehen, dass der Anbau von Kautschuk abnehmen wird. Vor allem in China ist die Expansion von Kautschukplantagen weiter geplant (Srikiow 2015). Alternativen sind schwer zu finden. Billigerer, synthetischer Kautschuk wird aus Erdöl hergestellt, ist aber weniger elastisch und belastbar. Für Produkte, die unbedingt verlässlich sein müssen, wie medizinische Instrumente oder Flugreifen, stellen diese Produkte also keine Substitutionsmöglichkeit dar (WWF 2021d; Srikiow 2015; WWF 2023b). Alternative Spezies für eine Gummiproduktion, die auch für den Anbau in Europa geeignet sind (z. B. Russischer Löwenzahn; Guayule-Strauch) müssen erst weiter erforscht und etabliert werden (Stiller und Eileen 2022; Mann 2016; Bernhofer 2013).

alternative Anbaumethoden

Eine mögliche Alternative findet sich im Anbau der Bäume: naturnahe Agroforste kombinieren Kautschukbäume mit Obst-, Kaffee- und Kakaobäumen- sowie Bäume für Holzproduktion. Der zusätzliche Bodenbewuchs verhindert Bodenerosion und durch das stabilere Ökosystem ist ein geringerer Pestizideinsatz notwendig. Die Kautschukbäume lassen sich in bestehende Wälder auch ohne Kahlschlag integrieren. Diese Anbaumethoden sind jedoch mit mehr Aufwand und weniger Ertrag verbunden (WWF 2021d; Srikiow 2015; Mann 2016; WWF 2023b).

Karten oder Aufzeichnungen von Kautschukplantagen bestehen nur für einige wenige Länder und sind im Normalfall nicht konsistent. Wo vorhanden, zeigen Daten maßgebliche Verstöße gegen geltende Gesetze (World Resource Institute 2020; Cassie Dummett und Arthur Blundell 2021).

Labels für nachhaltigen Anbau

Zudem sind Herkunftsbezeichnungen oder Labels für nachhaltigen Kautschuk nach wie vor selten. Die „Global Platform for Sustainable Rubber“ (GPSNR) vereint Unternehmen, Nichtregierungsorganisationen und Kleinbauern/-bäuerinnen, um internationale Standards für die Produktion von fairem, sozial verantwortlichem und ökologisch verträglichem Naturkautschuk zu verankern. Die Einhaltung besteht aus freiwilligen Dokumentationspflichten und Überprüfungen des Fortschritts. Nach eigenen Angaben werden rund 50 % des weltweiten Naturkautschuks von Mitgliedern dieser Plattform produziert. Rückverfolgung auf die Plantagen ist mit diesem Label jedoch nicht möglich (WWF 2023b).

Ein wesentliches kleineres Label ist „Fair Rubber e.V.“ Nach eigenen Angaben liefern zurzeit nur fünf Großproduzent:innen sowie einige Kleinbauern/-bäuerinnen an dieses Label, das sich besonders für faire Bezahlung und bessere Arbeitsbedingungen einsetzt. Das Label orientiert sich stark an bestehenden Fairtrade- und FSC-Labeln. Partner dieses Labels sind jedoch auch zu genauen Aufzeichnungen und Karten verpflichtet. Aufgrund dessen und der geringen Anzahl von Lieferant:innen ist eine Rückverfolgung potenziell möglich (Fair Rubber 2023).

Rückverfolgbarkeit schwierig

Um sicherzustellen, dass der importierte Kautschuk nicht auf gerodeten Flächen angebaut wurde, wäre eine lückenlose Rückverfolgung der Rohstoffe entlang

der gesamten Lieferkette notwendig. Da Kautschuk in Europa jedoch in zahlreichen Produkten eingesetzt wird und oft mehrere Verarbeitungsschritte unterläuft, ist dies sehr schwierig.

4.7 Holz

In der Entwaldungsverordnung wurden sieben relevante Rohstoffgruppen definiert, wobei Holz im Unterschied zu den sechs anderen Gruppen ein Produkt der zu schützenden Wälder selbst sein kann. Es ist daher entscheidend, ob Holz oder dessen Erzeugnisse zur Waldschädigung (beispielsweise durch Umwandlung von Primärwäldern in Plantagenwälder) oder direkt zur Entwaldung durch Rodung beitragen. Die Holzentnahme aus Primärwäldern oder sich natürlich verjüngenden Wäldern (EU-VO 2023/1115, Art. 2), die deren Charakter nicht entscheidend verändert – wie sie u. a. im Rahmen einer naturnahen Forstwirtschaft in Österreich verstanden wird – wird daher von dieser VO nicht berührt. Der Druck auf die globalen Waldökosysteme ist daher größtenteils durch die Konkurrenz anderer Landnutzungssysteme, die zur Entwaldung führen, bedingt (Global Forest Watch 2023). Die Umwandlung von Primärwäldern bzw. sich natürlich verjüngender Wälder in Plantagenwälder – sofern es sich nicht um landwirtschaftliche Plantagen handelt, bleiben sie Wald im Sinne der Verordnung – ist somit als „Waldschädigung“ zu bewerten und wird von dieser Verordnung erfasst.

Definition der Waldschädigung

Holzgewinnung in (sub)tropischen Regionen

Die Holzgewinnung in tropischen und subtropischen Regionen (natürlicher Regenwald) erfolgt entweder durch Kahlschlag bzw. Rodung für die nachfolgende Nutzung durch andere Landnutzungssysteme (Landwirtschaft mit Sojaanbau oder Weidehaltung, Abbau von Bodenschätzen), durch selektive Holzentnahme (Einzelbäume) oder durch Holzernte in speziell dafür angelegten Plantagenwäldern. Die Folgen für die Biodiversität und den Klimawandel (Kohlenstofffreisetzung) sind hinlänglich bekannt, selbst die selektive Entnahme einzelner Bäume muss unter dem Aspekt der (ökologischen) Nachhaltigkeit kritisch gesehen und zumindest im Einzelfall geprüft werden: Vielfach werden zu viele Bäume in zu kurzen Zeiträumen entnommen, sodass sich die Ökosysteme nicht mehr nachhaltig regenerieren können (OroVerde 2023; Blaser et al. 2011). Alle drei beschriebenen Formen der Holzgewinnung im Tropenwald fallen daher unter Waldschädigung und sind von der Entwaldungsverordnung betroffen.

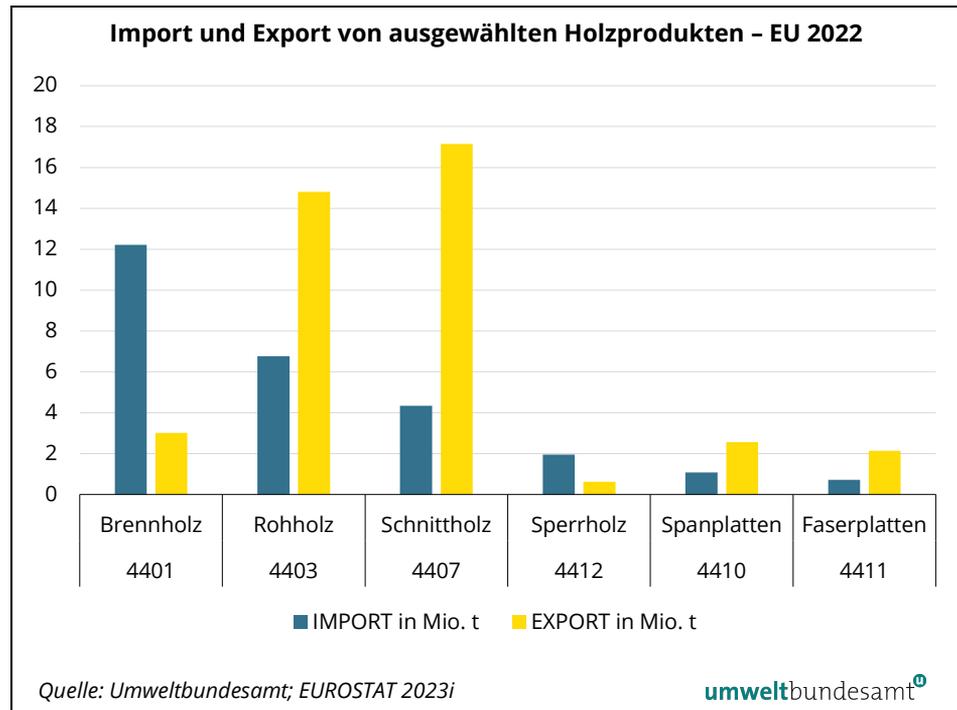
4.7.1 Darstellung des EU-Außenhandels der Produktgruppen Holz und Papier

Import/Export von Holzprodukten

Die Im- und Exportstatistik aller Warengruppen Holz (EUROSTAT 2023) in die und aus der EU zeigt, dass die Europäische Union in nahezu allen bedeutenden Sparten bis auf das Brennholz stark exportorientiert ist (siehe Abbildung 14).

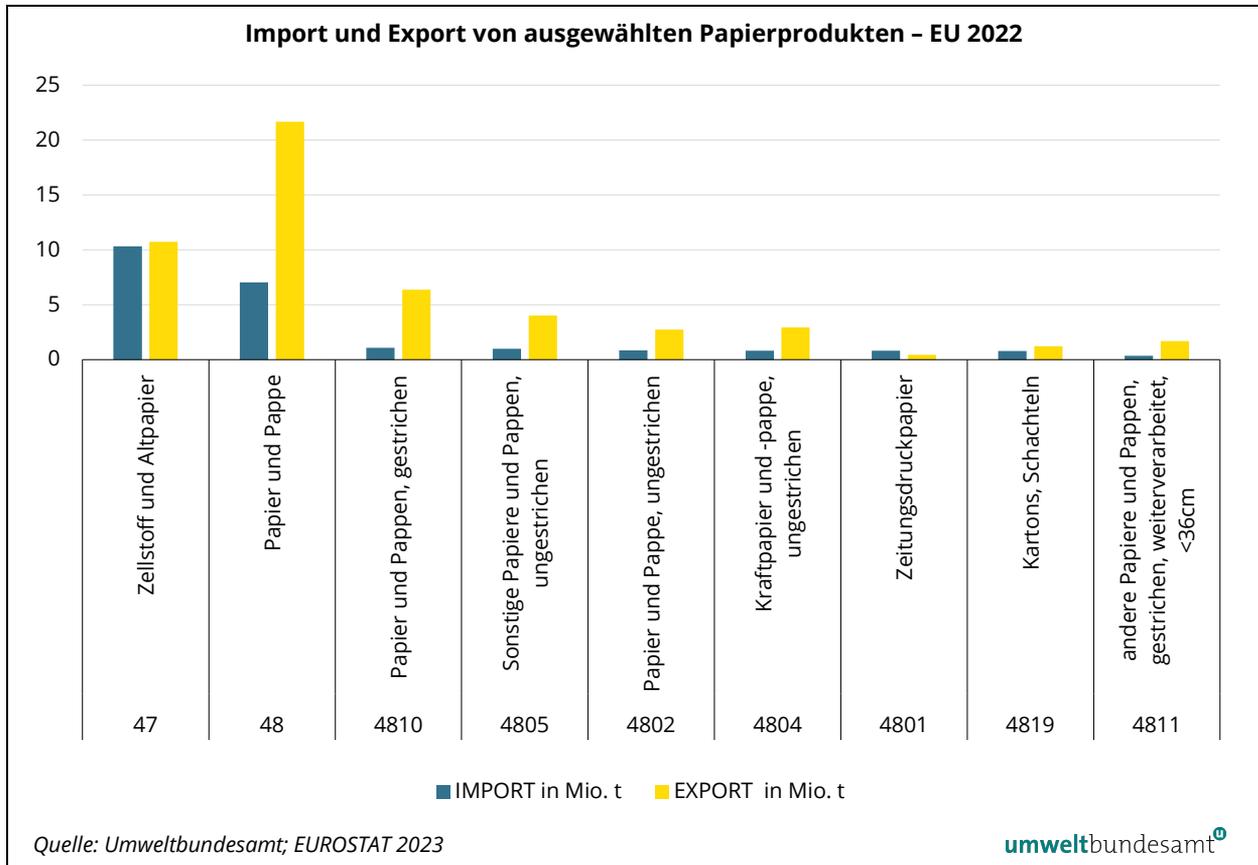
Bei Roh-, Schnittholz, Span- und Faserplatten werden bis zu dreifach größere Mengen exportiert als importiert. Umgekehrt ist es bei Brennholz: Die EU importiert die vierfache Menge an Brennholz bzw. Energieholzprodukten (12 Mio. t gegenüber 3 Mio. t, 2022). Darin spiegeln sich auch die verstärkten Bemühungen und klimapolitischen Zielsetzungen der EU wider, den Ausstieg aus fossilen Energieträgern voranzutreiben.

Abbildung 14:
Ausgewählte
Warengruppen Holz,
Importe und Exporte
EU 2022.



Ein ähnliches Bild zeigt sich in der Papier- und Pappeindustrie (EUROSTAT 2023). Während bei den Grundstoffen Zellstoff und Altpapier eine fast ausgeglichene Bilanz besteht, sind die weiterverarbeiteten Produkte durch einen starken Außenhandelsüberschuss gekennzeichnet: Bei Papieren und Pappen insgesamt (Code 48) stehen den Importen drei Mal so hohe Exporte gegenüber, die sich aus den einzelnen, mengenmäßig bedeutenden Papierprodukten zusammensetzen. Lediglich Zeitungspapier wird mehr in die EU importiert als exportiert (Abbildung 15).

Abbildung 15: Ausgewählte Warengruppen Papiere und Pappen, Importe und Exporte, EU 2022.



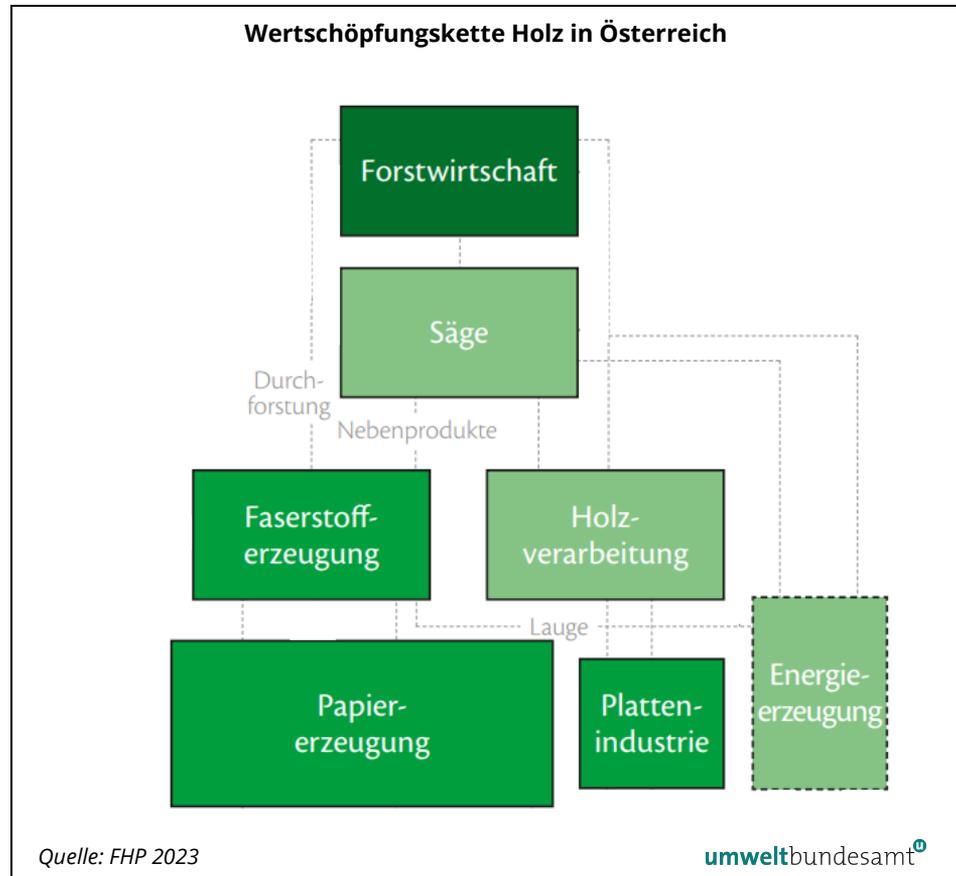
4.7.2 Holzströme in Österreich

Hohe Holzeinschlagsmengen

Österreichs Holzwirtschaft nimmt im globalen Vergleich traditionell eine starke Rolle ein: Der Holzeinschlag in Österreichs Wäldern betrug im Jahr 2021 über 25,5 Mio. Festmeter und liegt damit innerhalb der EU trotz der kleinen Landesfläche auf hohem Niveau. Nur die skandinavischen Länder Finnland und Schweden sowie die großflächigen Staaten Deutschland, Frankreich und Polen verzeichnen höhere jährliche Holzeinschlagsmengen als Österreich, während Tschechien etwa gleich viel Holz erntet (EUROSTAT 2023).

Das in Österreich geerntete Holz ist Basis einer Vielzahl von Wirtschaftstätigkeiten in unterschiedlichen Produktionssparten. (siehe Abbildung 16). Die Holzwirtschaft im engeren Sinne setzt sich aus der Forstwirtschaft (Holzproduzent) und den weiterverarbeitenden Industrien (Säge-, Papier- und Plattenindustrie zusammen).

Abbildung 16:
Wertschöpfungskette
Holz in Österreich.

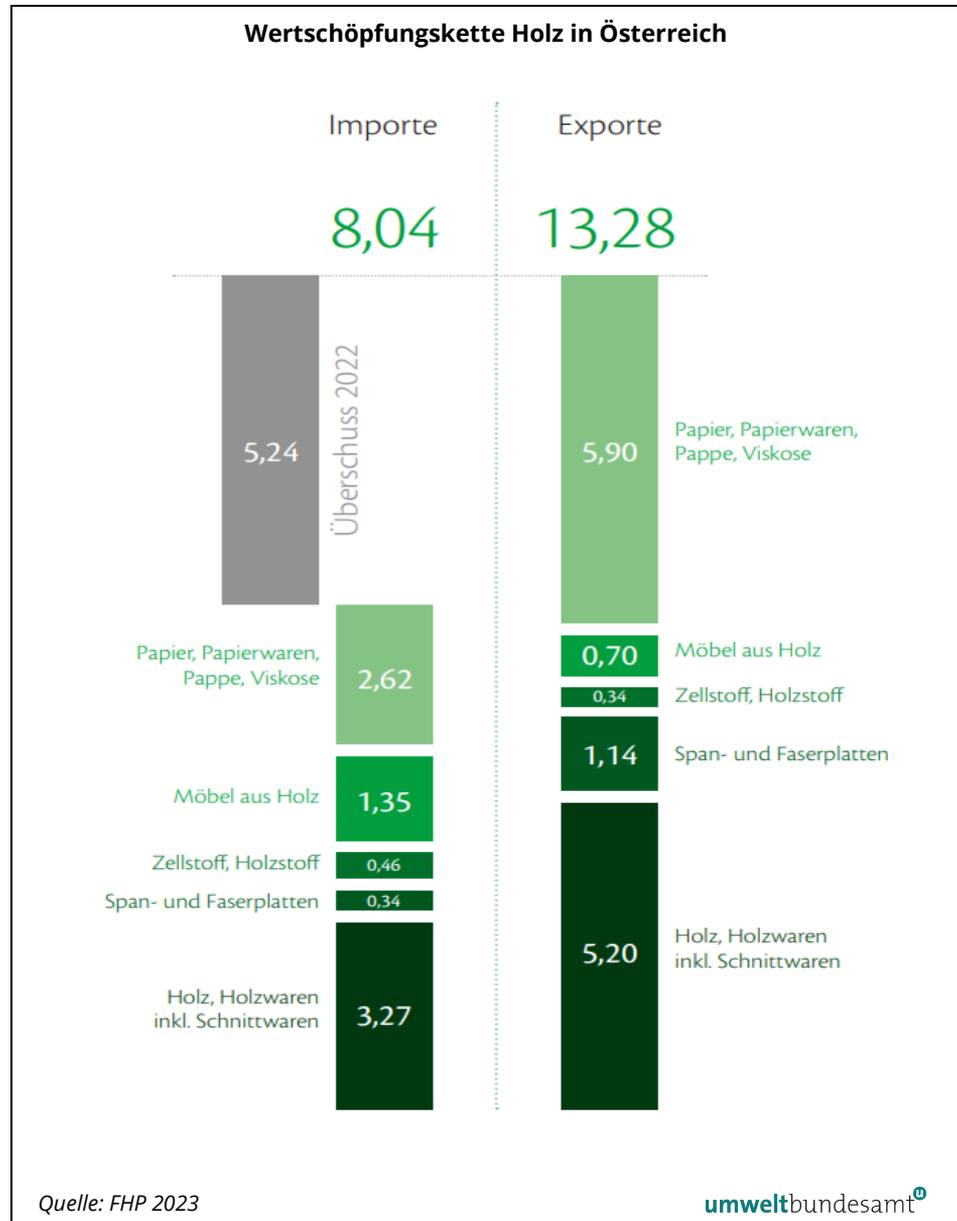


Einsatz der Holzprodukte

Die Forstwirtschaft vermarktet ihre Holzsortimente vorwiegend als Sägerundholz, Industrieholz und Brennholz. Sägerundholz wird zu Bauholz (Produkte für Bau-, Möbel-, Zimmermanns- und Tischlereigewerbe) im weitesten Sinne stofflich weiterverarbeitet. Hauptabnehmer des Industrieholzes sind die Papier-, Karton- und Plattenindustrie. Brennholz als übergeordneter Begriff für Scheitholz, Hackgut und Pellets wird thermisch für Raum- und Prozesswärme verwendet. In vielen Prozessen fallen Koppelprodukte (z. B. Sägespäne, Rinde und Restholz in der Sägeindustrie, Lauge in der Papierindustrie) an, die vorwiegend in der ökonomisch sinnvollsten Form (abhängig von den jeweiligen Marktpreisen der Sortimente) verwertet werden.

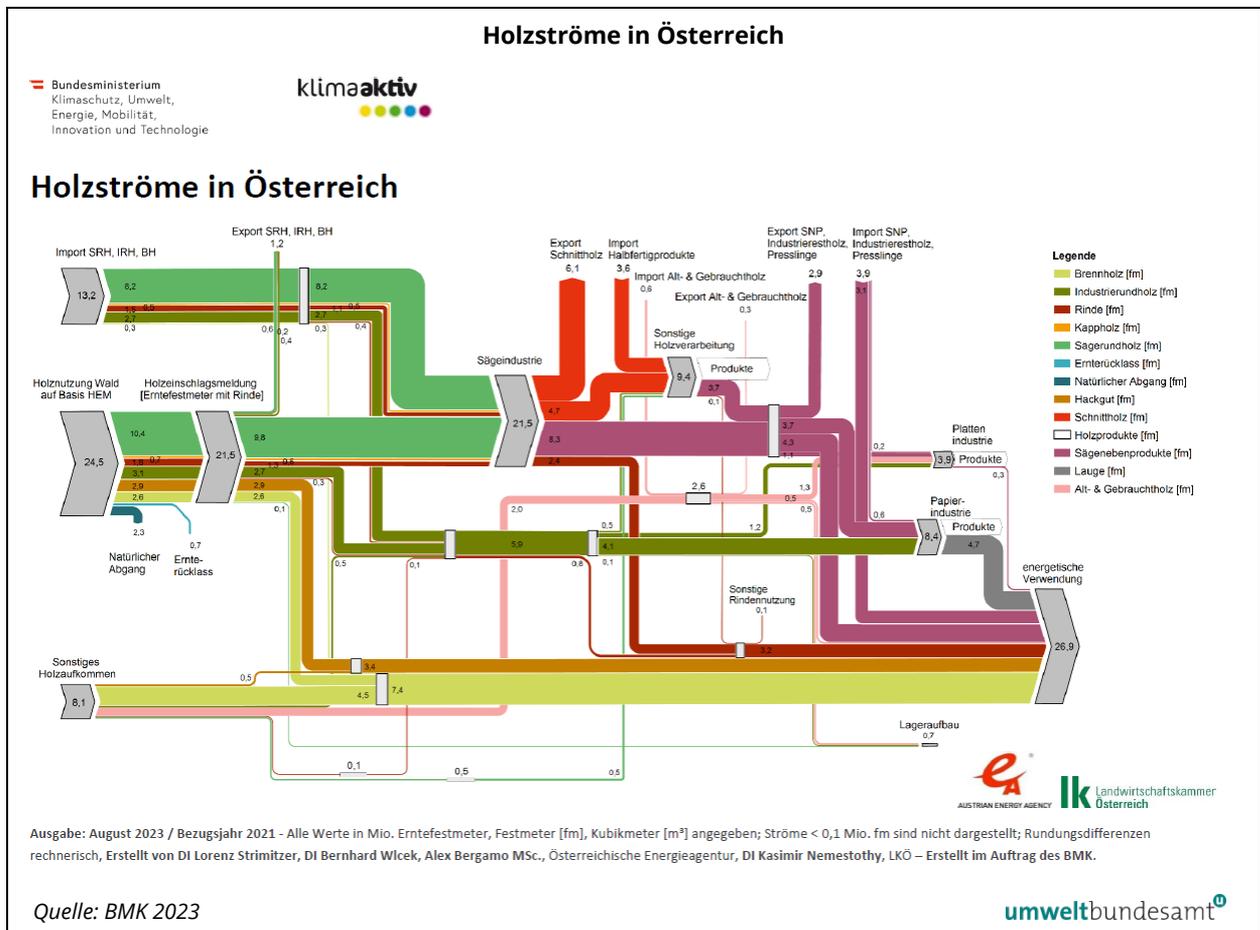
Österreichs Holzwirtschaft ist ein bedeutender Wirtschaftszweig und sehr stark exportorientiert. Der Außenhandelsüberschuss betrug 2022 über 5,2 Milliarden € (FHP 2023). Vor allem Papier(-waren) und Schnittholz sorgen für Exporterlöse. Gleichzeitig werden beträchtliche Mengen an Holzrohstoffen (Rundholz, aber auch Sägenebenprodukte) vorwiegend aus den Nachbarländern (u. a. Tschechien, Deutschland) importiert und der weiteren Verarbeitung in der Säge- und Papierindustrie zugeführt. Steigende Importe von Sägenebenprodukten sind auch der starken Nachfrage nach erneuerbaren Brennstoffen (z. B. Pellets) geschuldet. Abbildung 17 zeigt, dass nahezu alle Holz- und Papierrohstoffe sowie auch Halbfertig- und Fertigprodukte auch importiert werden, aber jeweils signifikant größere Mengen wieder exportiert werden (Ausnahmen: Zell- und Holzstoff, Möbel).

Abbildung 17:
Außenhandelsbilanz
Holz, 2022.



Die Zusammenhänge dieser Stoffströme zeigt die folgende Abbildung:

Abbildung 18: Holzströme in Österreich.



Demnach stammen fast 60 % des in Österreich verwendeten Holzes aus dem heimischen Wald (Einschlag), fast ein Viertel wird importiert und der Rest (17 %) sind „sonstiges Holzaufkommen“ (kaum erfasste Holz mengen aus dem Kleinstwald, Nutzung von Flurgehölzen, rezykliertes Holz und Lagerstandsänderungen). Über die Weiterverarbeitung bzw. Produkte der Säge-, Platten- und Papierindustrie sowie direkte thermische Verwertung werden das Holz bzw. die Produkte daraus entweder exportiert oder im Inland verbraucht.

Nach Anhang I der Entwaldungsverordnung sind für den Rohstoff Holz die folgenden relevanten Erzeugnisse erfasst.

Tabelle 33:
Für Österreich relevante
Erzeugnisse aus Holz
und Papier nach Kombi-
nierter Nomenklatur
(NK) (EU-VO 2023/1115,
Anhang I); [Auszug,
Definitionen gekürzt].

Code	Warengruppe
4401	Brennholz: Scheiter, Hackgut; Sägespäne, Pellets, Holzabfälle etc.
4403	Rohholz, auch entrindet
4407	Schnittholz, längs gesägt oder gesäumt, ...
4410	Spanplatten, „oriented strand board“-Platten (OSB) und ähnliche Platten
4411	Faserplatten aus Holz oder anderen holzigen Stoffen, ...
4412	Sperrholz, furniertes Holz und ähnliches Lagenholz
47	Zellstoff und Altpapier (gesamt)
48	Papier und Pappe (gesamt)
4802	Papier und Pappe, ungestrichen
4804	Kraftpapier und -pappe, ungestrichen
4805	Sonstige Papiere und Pappen, ungestrichen
4810	Papier und Pappen, gestrichen
4819	Kartons, Schachteln

Für die österreichische Holz- sowie Papierindustrie sind die in Tabelle 33 angeführten Warengruppen mengenmäßig am bedeutendsten. Im Bereich Holz sind das: Brennholz (inkl. Pellets, Hackgut), Rohholz (vorwiegend Stammholz), längs bearbeitetes Holz (u. a. Schnittholz, Bretter) und diverse Platten bzw. Sperrholz (siehe Abbildung 19).

Zellstoff und Altpapier sind Roh- bzw. Grundstoffe für die Papier- und Pappeproduktion, ein Großteil davon wird importiert, und die veredelten Papier- und Pappeprodukte werden wiederum Großteils exportiert (siehe Abbildung 20).

Papiere und Pappen insgesamt werden zu großen Teilen exportiert, besonders beschichtete und unbeschichtete, (un-)gestrichene Sorten (siehe Abbildung 20).

4.7.3 Darstellung des österreichischen Außenhandels der Warengruppe Holz

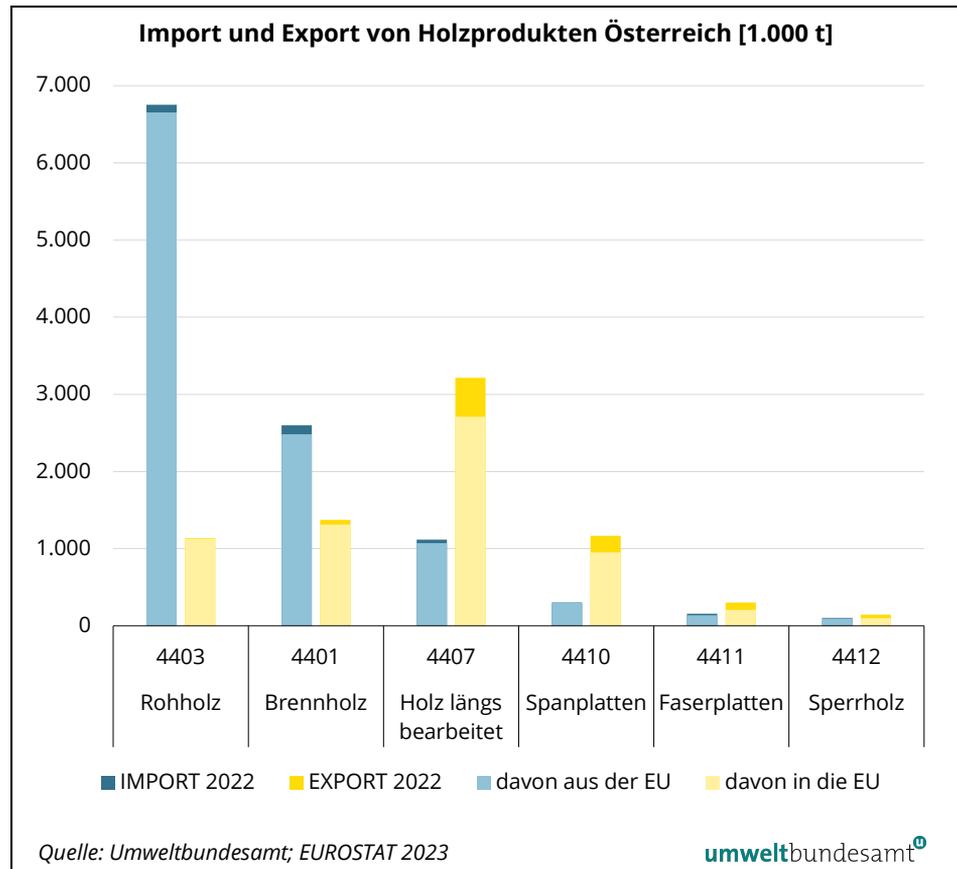
Import von Roh- und Brennholz

Die folgende Abbildung 19 zeigt die Warenströme der für Österreich bedeutendsten Warengruppen Holz. Auffallend ist der sehr hohe Import von Rohholz vorwiegend aus den Nachbarländern Tschechien, Deutschland, Ungarn und Slowenien. Dieses Rohholz wird in Österreich sowohl in der Säge- als auch in der Papier- und Plattenindustrie weiterverarbeitet und anschließend zum größten Teil wieder exportiert. Auch bei Brennholz besteht ein wesentlicher Importüberschuss.

Export verarbeiteter Holzprodukte

Sobald die Warengruppen bearbeitet sind, zeigen sich hohe Exportüberschüsse. Die größten Abnehmer von Schnittholz (4407; Bretter, Latten etc.) sind traditionell Italien und Deutschland, aber auch Staaten aus Übersee, wie Japan und die USA. Ähnliche Strukturen weisen auch die Exporte von Span- und Faserplatten auf.

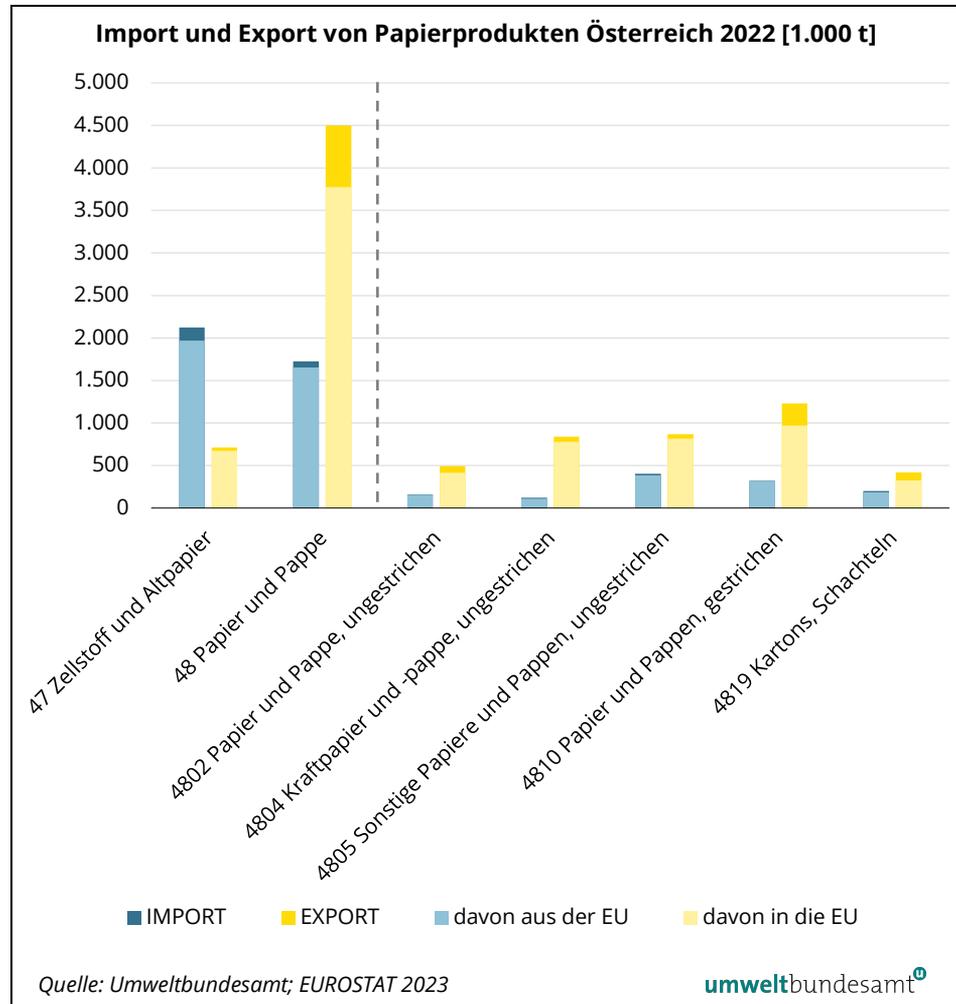
Abbildung 19: Darstellung der Export- und Importmengen Österreichs der bedeutendsten Warengruppen Holz, 2022. Dargestellt sind auch die jeweiligen Anteile der Mengen in bzw. aus der/die EU.



Import von Papier- und Pappeprodukten

Die neben Industrieholz (Frischholz) wichtigen Eingangsstoffe der Papier- und Pappeindustrie – Zellstoff (vorwiegend aus Skandinavien) und Altpapier – werden großteils importiert. Die anschließend zu verschiedenen Papieren und Pappen verarbeitenden Eingangsstoffe werden überwiegend exportiert. An den am häufigsten exportierten Warengruppen stechen gestrichene (beschichtete) Papiere hervor.

Abbildung 20:
Darstellung der Export- und Importmengen Österreichs der bedeutendsten Warengruppen Papier und Pappe, 2022. Dargestellt sind auch die jeweiligen Anteile der Mengen in bzw. aus der/die EU.



Wie Abbildung 20 zeigt, findet auch im Bereich des Imports von Papierwaren bzw. deren Rohstoffen der weitaus überwiegende Teil innerhalb der EU statt. Aus Nicht-EU-Ländern werden nur sehr geringe Anteile dieser Stoffgruppen (Zellstoff, Altpapier, Papierprodukte) importiert.

Bei gemeinsamer Betrachtung der Warengruppen Holz und Papier fällt auf, dass Österreich große, weit über den Inlandsverbrauch hinausgehende Mengen an Roh- (Rundholz) und Halbfertigprodukten (z. B. Zellstoff) importiert und diese in stark exportorientierten Industrien (Exportquote der Papierindustrie > 80 %) weiterverarbeitet bzw. veredelt. Neben der Tourismusbranche ist dieser Industriekomplex (Säge-, Platten- und Papierindustrie) die zweitwichtigste Branche mit „Außenhandelsüberschüssen“.

4.7.4 Bedeutung der Warengruppen von Holz für Österreich

Das in Österreich geerntete Holz und die daraus erzeugten Produkte, vom Sägeholz bis daraus hergestellten Möbelstücken, haben die Sorgfaltserklärung der Entwaldungsverordnung zu erfüllen. Dabei bleibt jedoch für Holz und Holzzeugnisse, die vor dem 29. Juni 2023 erzeugt wurden und ab dem 30. Dezember

2024 in Verkehr gebracht werden, die Holzhandelsverordnung bis zum 31. Dezember 2027 weiterhin gültig (Bundesamt für Wald 2024).

Der Außenhandel mit Holz- und Holzprodukten Österreichs erfolgt zum überwiegenden Teil innerhalb der EU, sowohl der Import der diversen Warengruppen (größte Gruppe ist Rohholz, gefolgt von Brennholz und Zellstoff/Altpapier), als auch der Export der verarbeiteten Produkte (Schnittholz, Papierwaren). Anteilsmäßig sehr gering sind Einfuhren aus Drittstaaten, wobei wiederum europäische Länder, wie die Schweiz, die Ukraine, die Russische Föderation (seit 2021 mit Sanktionen belegt), Bosnien-Herzegowina (Brennholz), Serbien (Holzkohle) u. a. hervorstechen (Statistik Austria 2023a); jeweils Summen der Jahre 2007 bis 2022).

***Importabhängigkeit
nur von Brennholz***

Die EU als Wirtschaftsraum ist lediglich bei Brennholz stark importabhängig, was auf die Bemühungen, aus dem Import fossiler Energieträger auszusteigen, zurückzuführen ist. Für nahezu alle anderen, mengenmäßig bedeutenden, weiterverarbeiteten Holz- und Papierprodukte werden hohe Exportüberschüsse erzielt.

Die nach Österreich importierten Holzmengen aus tropischen und subtropischen Ländern sind zwar vergleichsweise gering, haben jedoch aufgrund der immensen Verluste sensibler Regenwaldökosysteme und der Folgewirkungen auf die indigenen Bewohner:innen, die Biodiversität und den Klimaschutz drastische Auswirkungen (FAO 2020c). Der (WWF 2021e) errechnet für Österreich 2.800 ha pro Jahr an Regenwaldverlusten in den Tropen durch importierte Waren. Auch wenn davon 31 % auf den Sojaanbau zurückzuführen sind, beläuft sich die benötigte Fläche für Holzprodukte dennoch auf 8 % (WWF 2022d), das entspricht 224 ha jährlich. Zudem ist es oft schwierig nachvollziehbar, ob importierte Holzprodukte aus Tropenhölzern bzw. aus illegalen Einschlägen stammen. Zunehmend werden Möbel und andere Holzprodukte in Drittländern, wie z. B. China oder Indien, produziert, deren Ausgangsstoffe aus illegalen Einschlägen der Tropen und Subtropen stammen (WWF, 2021b). Aber auch der Import legaler Tropenhölzer wird vielfach kritisch gesehen: Regierungen vergeben Schlägerungskonzessionen für Holzfirmen nach nicht nachvollziehbaren Kriterien (Menge, Größe etc.), die Rechte Indigener werden oft vernachlässigt, die Kontrollen sind mangelhaft oder fehlen und vielfach sind Verwaltungsvorgänge vor Ort von Korruption geprägt. Tropenholz ist daher selbst aus legalem Einschlag oft weder umweltfreundlich noch sozial verträglich (Rettet den Regenwald s.a.).

***selbst legales
Tropenholz ist
problematisch***

4.7.5 Darstellung der Herausforderungen in der Umsetzung der bisherigen EU-Verordnungen FLEGT und Holzhandelsverordnung

Die Holzhandelsverordnung (VO (EU) 995/2010) (EU-Timber Regulation; EUTR), ist ein Nachfolge- bzw. Ergänzungsregulativ der EU für die bereits 2005 in Kraft getretene Forest Law Enforcement, Governance and Trade (FLEGT)-Regulation

(VO (EG) 2173/2005). Die beiden Verordnungen gehen von unterschiedlichen Ansatzpunkten aus:

Während die (ältere) FLEGT-VO darauf abzielt, den Import von Holz aus illegalem Einschlag in die EU schon im Exportland mittels sogenannter freiwilliger Partnerschaftsabkommen (VPAs – Voluntary Partnership Agreements) zu unterbinden, verfolgt die Holzhandels-VO den Ansatz, Holz und Holzzeugnisse aus illegalem Einschlag durch definierte Regeln zur Sorgfaltspflicht (Due Diligence) für Marktteilnehmer vom europäischen Markt fernzuhalten.

***FLEGT-Verordnung:
nur 3 % der Importe***

Nach der FLEGT-VO muss das jeweilige (Holzhandels-)Partnerland in seinem Wirkungsbereich die Legalität der Holzexporte in jenem Sinne gewährleisten, der den Inhalten und Bedingungen des zuvor zwischen Partnerland und EU ausgehandelten freiwilligen VPAs entspricht. Darin liegt auch schon der von vielen gesehene Schwachpunkt der FLEGT-VO: Da die Verhandlungen für ein VPA zwischen einem Partnerland und der EU erfahrungsgemäß lange dauern und oft nicht von Erfolg gekrönt sind, gibt es trotz großer Bemühungen in den letzten 15 Jahren bis dato (2022) nur acht Länder, mit denen ein VPA abgeschlossen werden konnte (Ghana, DR Kongo, Kamerun, Zentralafrikanische Republik, Liberia, Indonesien, Vietnam und Honduras). Überdies konnte bisher nur mit Indonesien ein funktionierendes FLEGT-Genehmigungssystem als Grundlage für effiziente Ex-/Importverfahren mittels ausgestellter Lizenzen vereinbart werden. Viele Staaten mit als hoch eingeschätztem Risiko illegaler Holzeinschläge haben zudem bisher kein Interesse gezeigt, in Verhandlungen zu VPAs mit der EU einzutreten (Prinzip der Freiwilligkeit). Sie können daher auch keine Holzprodukte legal auf den EU-Markt bringen. Der Anteil der über FLEGT-Genehmigungen importierten Holzzeugnisse in die EU betrug 2018 daher nur 3 %. Von den in den Jahren 2017 bis 2019 beantragten Import-Lizenzen betrug der Anteil jener mit Beanstandungen weniger als 1 % (EC 2021; Trinomics B.V. 2021; EC 2022).

Holzhandelsverordnung (EUTR): kaum administratierbar

Die fünf Jahre nach der FLEGT-VO in Kraft getretene Holzhandelsverordnung (VO (EU) 995/2010) beruht auf dem Prinzip der Sorgfaltspflichtenregelung, wonach jeder Marktteilnehmer in der EU verpflichtet ist, nachzuweisen, dass die Wahrscheinlichkeit (das Risiko) des von ihm auf den Markt gebrachten Holzes (Holzzeugnisses) aus illegalem Einschlag zu stammen, vernachlässigbar ist. In der Praxis hat sich allerdings gezeigt, dass Marktteilnehmer vor der Schwierigkeit stehen, aus Exportländern mit teilweise korrupten Verwaltungen gesicherte Informationen in Form von zuverlässigen Dokumenten den anerkennenden EU-Behörden vorlegen zu können. Gerade kleine Marktteilnehmer (KMUs) stehen hier vor hohen (bürokratischen) Hürden, die oft auch mit hohen Kosten verbunden sind. Aber auch für die zuständigen-Behörden innerhalb der EU ist es schwierig, eingereichte Nachweise zu überprüfen bzw. über ihre Anerkennung zu entscheiden. In allfälligen Gerichtsverfahren müssten auch sie entsprechende Beweise vorlegen, um mögliche Sanktionierungen rechtmäßig aussprechen bzw. begründen zu können.

Ein weiteres Problemfeld ist die unterschiedliche Strenge der Auslegung der Verordnung unter den Mitgliedstaaten. Diese bewirkt unterschiedliche Kontrollregimes in den einzelnen Ländern und kann sogar dazu führen, dass Importe

kritischer Holzzeugnisse über andere Mitgliedstaaten umgeleitet werden (Trinomics B.V. 2021; EC 2021; EC 2022).

***Entwaldungs-VO bietet
neue Chancen***

Da beide bisher umgesetzten Verordnungen zum Schutz der Wälder (eigentlich zum Kampf gegen illegale Abholzung) das Problem der Importe illegaler Holzwaren auf den EU-Markt nicht entscheidend lösen konnten (EC 2021), wurde nun mit der EU-Verordnung gegen Entwaldung (EU-VO 2023/1115) ein weiterentwickeltes Rechtsinstrument verabschiedet, um den globalen Schutz der Waldökosysteme zu stärken.

Eine länderspezifische, vergleichsweise Auswertung der Herausforderungen der Holz-VO (EUTR) war aufgrund der vorliegenden Daten und Interpretationen über eine rein quantitative Aufzählung von verschiedenen Fallzahlen hinaus nicht möglich.

5 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Analyse der Verordnungen zeigt, dass die Holzhandelsverordnung bereits ein breiteres Spektrum an Holzprodukten umfasste als die FLEGT-VO, beide aber Verbesserungsbedarf hatten. Mit der Entwaldungsverordnung liegt nunmehr ein abermals weiterentwickeltes Rechtsinstrument der EU vor, das den Fokus auf den globalen Schutz der Waldökosysteme wesentlich verbreitert: Neben der Erweiterung der Produktpalette auf andere wichtige Güter (Kaffee, Soja, Rinder etc.) und deren Zusammenhang mit der Entwaldung wird nicht mehr nur der illegale Holzeinschlag bzw. die Einfuhr daraus gefertigter Erzeugnisse kontrolliert und mit Sanktionierung bedroht. Zusätzlich werden in die Entwaldungsverordnung auch viele Formen der Waldschädigung – darunter wird die Veränderung natürlicher Waldökosysteme entweder durch Waldverlust (Rodung) oder durch nicht nachhaltige Holzernte verstanden – miteinbezogen.

Die hier dargestellten Ergebnisse zeigen klar die Relevanz der EU als großer Importeur von Agrarrohstoffen und bekräftigen die Bedeutung der Entwaldungsverordnung sowie die Notwendigkeit transparenter Lieferketten. Es konnte ebenfalls gezeigt werden, dass auch Österreich ein Verursacher der globalen Entwaldung ist, auch wenn der Anteil nicht in allen Bereichen quantifizierbar ist. Der Bericht zeigt aber auch die Grenzen der derzeit verfügbaren Daten und entsprechend offene Fragen auf, die in der Implementierung der Verordnung zu lösen sind.

wichtiger Beitrag zum Waldschutz, ...

Zahlen zum Ausmaß der globalen Entwaldung variieren je nach Quelle, da unterschiedliche Datengrundlagen verwendet werden bzw. auch „Wald“ und „Entwaldung“ unterschiedlich definiert werden. Unabhängig von diesen Unterschieden zeigt sich aber, dass Entwaldung ein großes globales Problem darstellt und Haupttreiber (direkt, aber auch indirekt) die Produktion jener Rohstoffe ist, die in der Verordnung abgedeckt werden. Mit der Umsetzung der Verordnung hat die EU nicht nur zum Ziel, selbst einen direkten Beitrag zur Verringerung der Entwaldung zu leisten, sondern auch eine Vorbildwirkung einzunehmen. Ob dieses Ziel erreicht wird, wird sich in den nächsten Jahren zeigen. Von Bedeutung sind hier nicht nur die Implementierung der Verordnung selbst, sondern auch die Reaktion der Produktionsländer und Produzent:innen, aber auch die mögliche Veränderung von Konsummustern (z. B. der Anteil von Fleisch in der Ernährung).

... aber Nachjustierungen sind notwendig

Da aufgrund des definierten Geltungsbereiches der Entwaldungsverordnung die „sonstigen bewaldeten Flächen/other wooded land“ nicht abgedeckt sind, ist unter anderem ein Teil des brasilianischen Cerrado, ein Gebiet in dem es zu großen Zerstörungen durch den Sojaanbau kommt, nicht vor weiterer Abholzung geschützt. Ein Nachjustieren der Definition in Zukunft wird notwendig sein, um die Ziele der Verordnung zu erreichen. Wichtig erscheint auch ein Monitoring der Verordnung, um z. B. Ausweichbewegungen wie im Cerrado erfassen zu können, als Basis für etwaige weitere Maßnahmen.

Die Analyse der Warenströme der verschiedenen Rohstoffe zeigt, dass eine Rückverfolgung bis zum Ursprungsland derzeit noch sehr schwierig ist. Besonders sichtbar wird diese Problematik im Fall von Rohstoffen, die nicht in Europa angebaut werden können, wie z. B. Kakao, Kaffee oder Produkte der Ölpalme. Beispiele für verarbeitete Produktgruppen sind in China weiterverarbeitete Rinderhäute aus Südamerika oder Schokolade aus der Schweiz. Bei Importen in die EU ist nur das letzte exportierende Land in der Datenbank erfasst. Auch bei Importen nach Österreich über andere EU-Staaten (z. B. über die großen Importhäfen in Deutschland und den Niederlanden) scheinen in den Handelsstatistiken nicht die Produktionsländer auf, sondern das letzte exportierende Land. Die Kenntnis über die Herkunft der Rohstoffe ist jedoch für die Abschätzung des Entwaldungsrisikos eines Produkts wesentlich, da dies auch stark vom Erzeugerland abhängig ist (z. B. von rechtlichen Rahmenbedingungen und ihrer (Nicht-)Einhaltung. Hier sind im Sinne transparenter Lieferketten Verbesserungen notwendig.

Um die Verlagerungseffekte auf Handelspartner:innen mit geringeren Anforderungen als jene der EU zu vermeiden und auch um Transparenz in der gesamten Lieferkette und die Einhaltung der Vorgaben zu garantieren, wird eine Unterstützung der Produzent:innen und Marktteilnehmer:innen in geeigneter Form unabdingbar sein.

Zudem könnte die Verordnung unter den Mitgliedsstaaten aufgrund unterschiedlicher Kontrollregimes unterschiedlich streng ausgelegt werden. Das könnte dazu führen, dass Importe kritischer Holzzeugnisse über andere Mitgliedstaaten umgeleitet werden (Trinomics B.V. 2021; EC 2021; EC 2022).

Verschiedene bestehende Nachhaltigkeitsstandards und Zertifizierungen sind kritisch zu analysieren. Die Recherche zeigt, dass die betrachteten Standards und Zertifizierungen sich in ihren Vorgaben nicht nur unterscheiden, sondern auch die Vorgaben in der Entwaldungsverordnung (z. B. Definition von Entwaldung, unterschiedliche Stichtage für die Abholzung etc.) derzeit nicht immer abdecken. Dennoch könnten Erfahrungen in der Umsetzung der Standards einen Beitrag für die Implementierung der Verordnung leisten. Beispiele sind Herausforderungen in der Einhaltung der Standards und entsprechenden Kontrollmechanismen, die verwendeten Werkzeuge und Systeme für die Rückverfolgbarkeit und Herausforderungen in der Lieferkettentransparenz oder die Handhabung der Sorgfaltspflichten. Die Zertifizierungen könnten auch die Vorbildwirkung der Entwaldungsverordnung unterstützen, indem die Vorgaben der Entwaldungsverordnung auch in die Zertifizierungsvorgaben übernommen werden. Die Wirkung der Verordnung könnte damit auf Drittstaaten, in denen die zertifizierten Produkte ebenfalls verkauft werden, übergreifen. Daher ist es wichtig, die Entwicklung der vorhandenen Zertifizierungssysteme weiterhin zu beobachten.

In den letzten Jahren wurden auf EU-Ebene einige wichtige Gesetzesvorhaben im Bereich Nachhaltigkeit beschlossen bzw. auf den Weg gebracht. Beispiele sind die in Verhandlung befindliche Richtlinie über Umweltaussagen (Green Claims Directive) oder die Richtlinie über die Sorgfaltspflichten von Unternehmen im Hinblick auf die Nachhaltigkeit (Corporate Sustainability Due Diligence

Directive CSDDD). Relevant ist hier auch ein möglicher zukünftiger Rahmen für ein nachhaltiges Ernährungssystem (sustainable food system framework initiative). In der Implementierung der Entwaldungsverordnung sollten mögliche Synergien mit diesen oder anderen Gesetzesmaterien, vor allem mit Bezug zu Berichtspflichten oder Kontrollen, genutzt werden.

Die noch unklare Situation im Hinblick auf die Implementierung der Entwaldungsverordnung, die vor Allem Importeure und Händler betrifft, ist auch die Situation der österreichischen Landwirtschaft in manchen Bereichen noch unklar. Unsicherheiten bestehen für die Produktgruppen Rinder, Soja, und Holz, die auch in Österreich produziert werden. Hier ist noch nicht klar, ob und in welchem Ausmaß die Land- und Forstwirtschaft hier betroffen ist. Eine rechtliche Klärung vor Allem im Bereich Holzgewinnung ist hier unbedingt erforderlich.

Obwohl es in der Umsetzung der Verordnung noch viele offene Fragen gibt, z.B. zur Nutzung von Synergien bei Dokumentationspflichten, zur Unterstützung von wirtschaftstreibenden in der EU aber auch der Produzent:innen des globalen Südens, oder zu den Auswirkungen auf die Land- und Forstwirtschaft in der EU selbst, stellt die Entwaldungsverordnung einen wesentlichen Schritt in Richtung des globalen Schutzes des Waldes, und damit auch zur Bekämpfung des Klimawandels, dar.

6 LITERATURVERZEICHNIS

- 3Keel LLP: *Palm oil transparency coalition*. 2022 public report. Online verfügbar unter https://www.palmoiltransparency.org/wp-content/uploads/2023/03/POTC_2022-Public-Report.pdf, zuletzt geprüft am 01.07.2023.
- Adams, Marshall Alhassan; Carodenuto, Sophia (2023): *Stakeholder perspectives on cocoa's living income differential and sustainability trade-offs in Ghana*. In: *World Development* 2023 (165), Artikel 106201. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2023.106201>.
- Amnesty International (2016): *Weltmarken profitieren von Kinder- und Zwangsarbeit*. Hg. v. Amnesty International. Online verfügbar unter <https://www.amnesty.ch/de/themen/wirtschaft-und-menschenrechte/dok/2016/weltmarken-profitieren-von-kinder-und-zwangsarbeit>.
- Andratsch, Daniela (2023): *Neue Sorgfaltspflichten gegen Entwaldung. Due Diligence entlang der Lieferkette*. In: *ÖKO+ Fachmagazin für Ökonomie + Ökologie* (1), S. 32–33.
- Asante, Paulina A.; Rahn, Eric; Zuidema, Pieter A.; Rozendaal, Danaë M.A.; van der Baan, Maris E.G.; Läderach, Peter et al. (2022): *The cocoa yield gap in Ghana: A quantification and an analysis of factors that could narrow the gap*. In: *Agricultural Systems* 2022 (201), Artikel 103473. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2022.103473>.
- Ashiagbor, George; Asante, Winston Adams; Forkuo, Eric Kwabena; Acheampong, Emmanuel; Foli, Ernest (2022): *Monitoring cocoa-driven deforestation: The contexts of encroachment and land use policy implications for deforestation free cocoa supply chains in Ghana*. In: *Applied Geograph* 2022 (147), Artikel 102788. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2022.102788>.
- Bernhofer, Gabi (2013): *Vulnerabilität ausgewählter österreichischer Importprodukte*. Teilbericht des Projekts: Scenarios of Spill-Over Effects from Global (Climate) Change Phenomena to Austria (SOS).
- Blaser, J.; Sarre, A.; Poore, D.; Johnson, S. (2011): *Status of Tropical Forest Management 2011*. International Tropical Timber Organization. Yokohama, Japan (ITTO Technical Series, 38).
- BMK (2023): *Holzströme in Österreich*. Hg. v. Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie. Online verfügbar unter https://www.klimaaktiv.at/erneuerbare/energieholz/holzstr_oesterr.html, zuletzt aktualisiert am 07.11.2023, zuletzt geprüft am 22.12.2023.
- BMLFUW (2018): *Grüner Bericht 2017. Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft*. Online verfügbar unter <https://gruenerbericht.at/cm4/jdownload/download/2-gr-bericht-terreich/1773-gb2017>.

- BMLRT (2021): *Österreichische Eiweißstrategie*. Internet. Online verfügbar unter Österreichische Eiweißstrategie (bml.gv.at), zuletzt geprüft am 24.01.2024
- Bundesamt für Wald (2024): *EUDR - Entwaldungsfreie Produkte*. Bundesamt für Wald. Internet. Online verfügbar unter <https://www.bundesamt-wald.at/holzhandel/eudr.html>, zuletzt geprüft am 03.04.2024.
- Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2021): *Nachhaltige Agrarlieferketten*.
- Business Wire (2020): *Global Chocolate Market Report 2020: Market to Reach US\$182.090 Billion by 2025, Increasing from US\$137.599 Billion in 2019*. Dublin. Online verfügbar unter <https://www.businesswire.com/news/home/20201207005451/en/Global-Chocolate-Market-Report-2020-Market-to-Reach-US182.090-Billion-by-2025-Increasing-from-US137.599-Billion-in-2019---ResearchAndMarkets.com>, zuletzt aktualisiert am 2024, zuletzt geprüft am 22.01.2024.
- Cassie Dummett; Arthur Blundell (2021): *Illicit Harvest, complicit goods. The state of illegal deforestation for agriculture*. Hg. v. Forest policy trade and finance initiative. Forest Trends.
- CBI (2022): *What is the demand for cocoa on the European market?* Online verfügbar unter <https://www.cbi.eu/market-information/cocoa/what-demand>, zuletzt aktualisiert am 14.12.2022, zuletzt geprüft am 25.07.2023.
- Chanakya, H. N.; Alwis, A. A. P. de (2004): *Environmental Issues and Management in primary coffee processing*. In: Process Safety and Environmental Protection July 2004 (82 (B4)), Artikel 0957–5820, S. 291–300.
- Deutsche Umwelthilfe (2023): *Warum auch „sonstige bewaldete Flächen“ in die neue EU-Verordnung gegen Entwaldung gehören*. Online verfügbar unter https://www.duh.de/fileadmin/user_upload/download/Projektinformation/Naturschutz/Entwaldung/Briefing_Other-wooded-land_Deutsch.pdf, zuletzt geprüft am 16.10.2023.
- EC (2022): *FLEGT Regulation: Union-wide Overview for the year 2021. Overview based on the analysis of information on the application of the Forest Law Enforcement, Governance and Trade (FLEGT) Regulation (Council Regulation (EC) No 2173/2005)*, Hg. v. Europäische Kommission. Brussels.
- ECA (2023): *Cocoa Story: Cultivation, Trade and Transport*. Hg. v. ECA - european cocoa association. Internet. Online verfügbar unter <https://www.eurococoa.com/en/cocoa-story/cocoa-story-cultivation-trade-and-transport/>, zuletzt geprüft am 25.07.2023.
- EPOA; IDH; RSPO (2022): *Sustainable palm oil: Europa's business. Facts, analysis, and actions to leverage impact*. Online verfügbar unter https://www.idhsustainabletrade.com/uploaded/2022/09/221121-Palm-Oil-Report_20112022_amended_nov_final.pdf, zuletzt geprüft am 01.07.2023.

- Europäische Kommission (2019): *Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den europäischen Rat, den Rat, den europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Der europäische Grüne Deal* (COM(2019) 640 final). Online verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN>, zuletzt geprüft am 09.01.2024.
- Europäische Kommission (2020a): *Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. „Vom Hof auf den Tisch“ - eine Strategie für ein faires, gesundes und umweltfreundliches Lebensmittelsystem* (COM(2020) 381 final). Online verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0381>, zuletzt geprüft am 09.01.2024.
- Europäische Kommission (2020b): *Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. EU-Biodiversitätsstrategie für 2030. Mehr Raum für unser Leben* (COM(2020) 380 final). Online verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A52020DC0380>, zuletzt geprüft am 09.01.2024.
- Europäische Kommission (2021): *EU fördert nachhaltige Kakaoproduktion in Côte d'Ivoire, Ghana und Kamerun*. Internet. Online verfügbar unter https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/IP_21_193.
- Europäische Kommission (2022): *Vorschlag für eine Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates über die Sorgfaltspflichten von Unternehmen im Hinblick auf Nachhaltigkeit und zur Änderung der Richtlinie (EU) 2019/1937*. Hg. v. Europäische Kommission (KOM2022/71 final). Online verfügbar unter https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:bc4dcea4-9584-11ec-b4e4-01aa75ed71a1.0007.02/DOC_1&format=PDF.
- Europäische Kommission Generaldirektion Umwelt; 3Keel.; LMC International. (2018): *Study on the environmental impact of palm oil consumption and on existing sustainability standards: final report and appendices*. Publications Office. Online verfügbar unter <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/89c7f3d8-2bf3-11e8-b5fe-01aa75ed71a1>.
- European Commission (2021): Commission Staff working document. *Fitness Check on Regulation (EU) No 995/2010 of the European Parliament and of the Council of 20 October 2010 laying down the obligations of operators who place timber and timber products on the market (the EU Timber Regulation) and on Regulation (EC) No 2173/2005 of 20 December 2005 on the establishment of a FLEGT licensing scheme for imports of timber into the European Community (FLEGT Regulation)*. Brussels: European Commission.
- European Union (2021): *Happy International Coffee Day!* Hg. v. EUROSTAT und European Union. Online verfügbar unter <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/edn-20211001-1>, zuletzt geprüft am 02.05.2023.
- EUROSTAT (2023): *EU trade since 1988 by HS2-4-6 and CN8*. Hg. v. Europäische Union. EUROSTAT. Internet (Eurostat-Datenbank).

- Fair Rubber (2023): *Über den Fair Rubber e. V.* Online verfügbar unter <https://fairrubber.org/>, zuletzt geprüft am 10.08.2023.
- Fairtrade Foundation (2023): *Coffee farmers*. Hg. v. Fairtrade Foundation. Online verfügbar unter <https://www.fairtrade.org.uk/farmers-and-workers/coffee/>.
- FAO (2006): *Livestock's long shadow. environmental issues and options*.
- FAO (2012): *Global ecological Zones for FAO forest reporting: 2010 update. Forest Resources Assessment Working Paper 179*. Rom. Online verfügbar unter <https://www.fao.org/3/ap861e/ap861e00.pdf>, zuletzt geprüft am 16.03.2023.
- FAO (2018): *Terms and Definitions. Global Forest Resources Assessment 2020*. Rom. Online verfügbar unter <https://www.fao.org/3/I8661EN/i8661en.pdf>, zuletzt geprüft am 29.01.2024.
- FAO (2020a): *Terms and Definitions. FRA 2020*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome.
- FAO (2020b): *The State of the World's Forests 2020. Forests, Biodiversity and People.*: FAO and UNEP. Online verfügbar unter <https://www.fao.org/documents/card/en/c/ca8642en>, zuletzt geprüft am 16.05.2023.
- FAO (2022a): *FAO Remote Sensing Survey reveals*. Online verfügbar unter <https://www.fao.org/newsroom/detail/cop26-agricultural-expansion-drives-almost-90-percent-of-global-deforestation/en>.
- FAO (2022b): *FAOSTAT: Commodity Balances (non-food)*. FAOSTAT. Rome. Online verfügbar unter <https://www.fao.org/faostat/en/#data/CB>.
- FAO (2022c): *FRA 2020 Remote Sensing Survey. FAO Forestry Paper No. 186*. Rome. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.4060/cb9970en>.
- FAO (2022d): *Global forest sector outlook 2050: Assessing future demand and sources of timber for a sustainable economy. Background paper for The State of the World's Forests 2022*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome (Forestry Working Paper, 31). Online verfügbar unter <https://www.fao.org/3/cc2265en/cc2265en.pdf>.
- FAO (2023): *Commodity in focus*. FAO. Online verfügbar unter <https://www.fao.org/markets-and-trade/commodities/coffee/en/>, zuletzt geprüft am 08.05.2023.
- FAO, UNEP (2020c): *The State of World's Forests 2020. Forests, biodiversity and people*. Rom. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.4060/ca8642en>.
- FAOSTAT (2023): *Crops and livestock products*. Online verfügbar unter <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>.
- FAOSTAT (2024): *Land Use*. Internet. Online verfügbar unter <https://www.fao.org/faostat/en/#data/RL>, zuletzt aktualisiert am 08.02.2024.
- FHP (2023): *FHP Kooperationsplattform Forst Holz Papier: Leistungsbericht 2023*. Wien.

- Forest500 (2020): *Commodity series: No more hiding for the leather industry*. Online verfügbar unter <https://forest500.org/analysis/insights/commodity-series-no-more-hiding-leather-industry>, zuletzt geprüft am 27.07.2023.
- Fountain, Antonie C.; Huetz-Adams, Friedel (2022): *cocoa barometer 2022*. Online verfügbar unter <https://voicenetwork.cc/wp-content/uploads/2022/12/Cocoa-Barometer-2022.pdf>.
- German Initiative on Sustainable Cocoa (GISCO) (2020): *Cocoa producing countries*. Hg. v. Forum Nachhaltiger Kakao. Internet. Online verfügbar unter <https://www.kakaoforum.de/en/news-service/country-profiles/cocoa-producing-countries/>, zuletzt geprüft am 13.06.2023.
- Global 2000 (2016): *Palmöl. zerstörte Umwelt, geraubtes Land. Wie wir Umwelt und Menschenrechte wegsnacken*. Online verfügbar unter <https://www.global2000.at/publikationen/palmoel-report>, zuletzt geprüft am 01.07.2023.
- Global Forest Resources Assessment (2020). Rome: FAO. Online verfügbar unter <https://www.fao.org/3/ca9825en/ca9825en.pdf>, zuletzt geprüft am 16.10.2023.
- Global Forest Watch (2023): *Global Annual Tree Cover Loss*. Online verfügbar unter <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/global/?category=forest-change&location=WyjnbG9iYWwiXQ%3D%3D&map=eyJjZW50ZXliOmsibGF0ljoYni45OTk5OTk5OTk5OTk5NzUsImxuZyl6MTEuOTk5OTk5OTk5OTk5OTY2fSwiZGF0YXNldHMlOlt7ImRhdGFzZXQiOiJwb2xpdGJyWwtYm91bmRhcmllcyIsImxheWVycyl6WyJkaXNwdXRlZC1wb2xpdGJyWwtYm91bmRhcmllcyIsInBvbGl0aWNhbC1ib3VuZGFyaWVzIl0sImJvdW5kYXJ5Ijpb0cnVlCjVcGFjaXR5IjoxLCJ2aXNpYmlsaXR5Ijpb0cnVlF5x7ImRhdGFzZXQiOiJ0ZXQtQ2hhbmdlLVNUQUUdJTkciLCJ5YXllcnMiOlsiZm9yZXN0LW5ldC1jaGFuZ2UiXSwib3BhY2I0eSI6MSwidmlzaWJpbGl0eSI6dHJ1ZSwicGFyYW1zIjpb7InZpc2liaWxpdkhkiOnRydWUslmFkbV9sZXZlbiC16ImFkbTAifX1dfQ%3D%3D&showMap=true>.
- Global Witness (2021): *Last line of Defence. The industry causing the climate crisis and attacks against land environmental defenders* (ISBN 978-1-911606-55-0). Online verfügbar unter <https://www.wri.org/research/climate-benefits-tenure-costs>, zuletzt geprüft am 12.04.2023.
- Greenpeace (2020): *Pestizide im brasilianischen Obst*. Factsheet. Internet. Online verfügbar unter https://greenpeace.at/assets/uploads/pdf/presse/Pestizide_Medienbriefing_2020_10.pdf, zuletzt geprüft am 17.08.2023.
- Greenpeace (2022): *Factsheet Tafelschokolade*. Internet. Online verfügbar unter https://greenpeace.at/uploads/2022/07/factsheet_schokotafeln_feb2022.pdf, zuletzt geprüft am 01.08.2023.

- Grohs, Hannes; Grumiller, Jan (2021): *Alles auf der Schokoladenseite? Nachhaltigkeit in der globalen und österreichischen Kakao- und Schokoladenwertschöpfungskette*. Wien. Online verfügbar unter https://www.kinderarbeitstoppen.at/fileadmin/kinderarbeit/hintergruende/OeFSE_Alles_auf_der_Schokoladenseite_2021.pdf, zuletzt geprüft am 05.02.2024.
- Handelsverband (2020a): *National declaration. Austrian market stakeholders urge soy traders operating in Brazil to implementing immediately their commitment to zero deforestation and conversion at landscape level in the Cerrad*. Online verfügbar unter https://www.handelsverband.at/fileadmin/content/Presse_Publikationen/Pressekonferenzen/Austrian-Market-Declaration_Cerrado-Soy_October2020.pdf, zuletzt geprüft am 21.08.2023.
- Handelsverband (2020b): *Österreichischer Lebensmittelhandel unterstützt WWF Forderung nach Stopp der Abholzung in Cerrado Savanne*. Online verfügbar unter <https://www.handelsverband.at/presse/presseaussendungen/cerrado/>, zuletzt geprüft am 21.08.2023.
- Hargita, Y.; Hinkes, C.; Bick, U.; Peter, G. (2019): *Entwaldungsfreie Agrarrohstoffe - Analyse relevanter Suja-Zertifizierungssysteme für Futtermittel (Thünen Working Paper, 98)*. Online verfügbar unter https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn061690.pdf, zuletzt geprüft am 21.08.2023.
- Heinrich Böll Stiftung, Global 2000, Verein Vier Pfoten (2021): *Fleischatlas 2021*. Österreichische Ausgabe.
- Hoppenhaus, Kerstin (2013): *Die Kautschuk-Apokalypse*. In: *Die Zeit* 2013, 31.10.2013. Online verfügbar unter https://www.zeit.de/2013/45/kautschuk-gummi-pilzbefall?utm_referrer=https%3A%2F%2Fde.wikipedia.org%2F.
- Human Rights Watch (2021): *Supply Chain Laws to Fight Deforestation Must Back Indigenous Rights*. Hg. v. Human Rights Watch (Organization). Internet. Online verfügbar unter <https://www.hrw.org/news/2021/08/09/supply-chain-laws-fight-deforestation-must-back-indigenous-rights>.
- Human Rights Watch (2022): *EU: Entwaldung beenden, Landrechte schützen. Neues Gesetz soll vom Wald abhängige Gemeinden schützen*. Human Rights Watch. Online verfügbar unter <https://www.hrw.org/de/news/2022/01/27/eu-entwaldung-beenden-landrechte-schuetzen>, zuletzt aktualisiert 2023, zuletzt geprüft am 12.04.2023.
- IDH (2022): *European soy monitor: Insights on European uptake of responsible, deforestation-free soy in 2020*. Online verfügbar unter <https://www.idhsustainabletrade.com/uploaded/2022/05/IDH-Soy-Monitor-2020-DEF-002.pdf>, zuletzt geprüft am 01.08.2023.
- International Cocoa Organization (2022): *ICCO Quarterly Bulletin of Cocoa Statistics. Production of Cocoa Beans*. Internet (Vol. XLVIII, No.4). Online verfügbar unter <https://www.icco.org/statistics/>.

- International Coffee Organization (2021): *Historical Data on the Global Coffee Trade*. Hg. v. International Coffee Organization. Online verfügbar unter <https://www.ico.org/>, zuletzt geprüft am 02.05.2023.
- Kaffeeverband.at (2020): *Österreichischer Kaffeemarkt in Zahlen*. Online verfügbar unter <https://kaffeeverband.at/oesterreichischer-kaffeemarkt-in-zahlen/>.
- Kraftstoffverordnung 2012: *Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Qualität von Kraftstoffen und die nachhaltige Verwendung von Biokraftstoffen (Kraftstoffverordnung 2012)*.
- Kuepper, B.; Arnould, J.; van Gelder, J. W. (2020): *Brandbeschleuniger Soja. Handlungsoptionen gegen Entwaldung durch Futtermittelimporte nach Deutschland*.
- Kuepper, B.; Stravens, M. (2022): *Mapping the european soy supply chain. Embedded soy in animal products consumed in the EU27+UK*. Hg. v. Profundo. Online verfügbar unter https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/2021_106_european_soy_supply_wnf_2201_final.pdf, zuletzt geprüft am 01.08.2023.
- Liu, Yong; Shen, Jianping; Zhang, Changhui; Chen, Zhe (2023): *Impact of rubber-based land use changes on soil properties and carbon pools: A meta-analysis*. In: CATENA 227, S. 107121. <https://doi.org/10.1016/j.catena.2023.107121>.
- Macedo, Marcia N.; DeFries, Ruth S.; Morton, Douglas C.; Stickler, Claudia M.; Galford, Gillian L.; Shimabukuro, Yosio E. (2012): *Decoupling of deforestation and soy production in the southern Amazon during the late 2000s*. In: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 109 (4), S. 1341–1346. <https://doi.org/10.1073/pnas.1111374109>.
- Mann, Charles (2016): *Kautschuk - Die Gier nach Gummi*. In: National Geographic 2016, 2016 (01/2016), S. 76–95. Online verfügbar unter <https://www.nationalgeographic.de/umwelt/kautschuk-die-gier-nach-gummi>, zuletzt geprüft am 27.04.2023.
- Mission Eine Welt: *Keine Sojaimporte aus Brasilien*. Unter Mitarbeit von 2020. Hg. v. Mission Eine Welt. Online verfügbar unter <https://mission-einewelt.de/kampagnen/soja-protest/>.
- Murphy, Denis J.; Goggin, Kirstie; Paterson, R. Russell M. (2021): *Oil palm in the 2020s and beyond: challenges and solutions*. In: CABI agriculture and bioscience 2 (1), S. 39. <https://doi.org/10.1186/s43170-021-00058-3>.
- National Wildlife Federation (2022): *Cocoa and Deforestation*. Online verfügbar unter <https://international.nwf.org/cocoa-and-deforestation/>, zuletzt geprüft am 19.04.2023.
- Nepstad, Lucy S.; Gerber, James S.; Hill, Jason D.; Dias, Lívia C. P.; Costa, Marcos H.; West, Paul C. (2019): *Pathways for recent Cerrado soybean expansion: extending the soy moratorium and implementing integrated crop livestock systems with soybeans*. In: Environ. Res. Lett. 14 (4), S. 44029. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aafb85>.

- OECD (2018): *OECD Due Diligence Guidance for Responsible Business Conduct*. Hg. v. OECD.
- OECD-FAO (2022): *Handbook on Deforestation, Forest Degradation and Due Diligence in Agricultural Supply Chains*.
- Olsson, Lennart; Barbosa, Humberto; Bhadwal, Suruchi; Cowie, Annette; Delusca, Kenel; Flores-Renteria, Dulce et al. (2022): *Land degradation*. In: Intergovernmental Panel on Climate Change (Hg.): *Climate Change and Land*: Cambridge University Press, S. 345–436.
- OroVerde (2023): *Regenwald schützen*. OroVerde. Online verfügbar unter <https://www.regenwald-schuetzen.org/>.
- OTS (2024): *Moosbrugger zu Agrarministerrat: EU-Entwaldungsverordnung dringend verbessern*. Hg. v. OTS. Internet (OTS0104). Online verfügbar unter https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20240326_OTS0104/moosbrugger-zu-agrarministerrat-eu-entwaldungsverordnung-dringend-verbessern.
- Panhuysen, Sjoerd; Pierrot, Joost (2018): *Coffee Barometer 2018*. Internet. Online verfügbar unter <https://dailycoffeenews.com/wp-content/uploads/2018/06/Coffee-Barometer-2018-1.pdf>.
- Panhuysen, Sjoerd; Pierrot, Joost (2020): *Coffee Barometer 2020*. Unter Mitarbeit von Stefaan Calmeyn, Niels Haak, Saurin Nanavati, Andrea Olivar und Juan Solis. Hg. v. Coffee Collective 2020: Online verfügbar unter https://coffeebarometer.org/wp-content/uploads/2021/04/Coffee-Barometer-2020_T.pdf.
- Parra-Paitan, Claudia; Ermgassen, Erasmus K.H.J. zu; Meyfroidt, Patrick; Verurg, Peter H. (2023): *Large gaps in voluntary sustainability commitments covering the global cocoa trade*. In: *Global Environmental Change* 2023 (81), Artikel 102696. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2023.102696>.
- Petruzzelo, Melissa (2021): *Coffea*. Hg. v. Encyclopedia Britannica. Encyclopedia Britannica. Internet. Online verfügbar unter <https://www.britannica.com/plant/Coffea>, zuletzt geprüft am 11.05.2023.
- proforest (2022): *EU Regulation on Deforestation-Free Products: Reference Document for Cocoa Producers and Importers*. Hg. v. proforest.
- Renier, Cécile; Vandromme, Mathil; Meyfroidt, Patrick; Ribeiro, Vivian; Kalischek, Nikolai; Ermgassen, Erasmus K. H. J. zu (2023): *Transparency, traceability and deforestation in the Ivorian cocoa supply chain*. In: *Environmental Research* (18), Artikel 024030. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1088/1748-9326/acad8e>.
- Rettet den Regenwald (s.a.): *EU und Holzhandel*. Hamburg. Online verfügbar unter <https://www.regenwald.org/themen/tropenholz/eu-holzhandel>, zuletzt geprüft am 10.12.2023.
- Richtlinie (EU) 2018/2001: *Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen*.

- RSPO (2022): *Impact report 2022*. Online verfügbar unter <https://rspo.org/de/RESSOURCEN/?id=23841>, zuletzt geprüft am 01.07.2023.
- Schatzler, M.; Drapela, T.; Lindenthal, Thomas (2021): *Die Auswirkungen des österreichischen Imports ausgewählter Lebensmittel auf Flächenverbrauch, Biodiversität und Treibhausgasemissionen in den Anbauregionen des globalen Südens. Studie im Auftrag von Greenpeace und ORF Mutter Erde*. Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL). Online verfügbar unter https://www.muttererde.at/wp-content/uploads/2021/06/Mutter_Erde_FiBL_Studie_Auswirkungen_oesterreichischen_Imports.pdf.
- Schatzler, M.; Lindenthal, Thomas (2019): *Österreichische und europäische Alternativen zu Palmöl und Soja aus Tropenregionen. Möglichkeiten und Auswirkungen*. Online verfügbar unter https://www.fibl.org/fileadmin/documents/de/news/2019/studie_palmoel_soja_1907.pdf.
- Schroth, Götz; Läderach, Peter; Martinez-Valle, Armando Isaac; Brunn, Christian; Jassogne, Laurence (2016): *Vulnerability to climate change of cocoa in West Africa: Patterns, opportunities and limits to adaptation*. In: *Science of the Total Environment* 2016 (556), S. 231–241.
- Srikiow, Lisa (2015): *Kautschuk – Das Geschäft mit dem Gummi*. In: *National Geographic* 2015, 2015. Online verfügbar unter <https://www.nationalgeographic.de/umwelt/kautschuk-das-geschaef-mit-dem-gummi>, zuletzt geprüft am 27.04.2023.
- STATCube (2023): *Versorgungsbilanz für Ölsaaten ab 1994/95 in Tonnen (Q)*.
- Statistik Austria (2022): *Versorgungsbilanzen für tierische Produkte 2021*. In: *Statistik im Fokus* 1.26.
- Statistik Austria (2023a): *Außenhandel ab 2007 nach KN 8- 6- 4-Steller (Q). KN4-Steller nach Ursprungs- bzw. Bestimmungsland nach Jahr nach Ausfuhr Menge in kg*.
- Statistik Austria (2023b): *Außenhandel ab 2007 nach KN 8- 6- 4-Steller (Q). KN4-Steller nach Ursprungs- bzw. Bestimmungsland nach Jahr nach Einfuhr Menge in kg*. Unter Mitarbeit von STATCube. Statistik Austria.
- Stiller; Eileen (2022): *Pustelblume statt Kautschukbaum: Die Erfindung des Öko-Reifens*. In: *National Geographic* 2022, 13.04.2022. Online verfügbar unter <https://www.nationalgeographic.de/umwelt/2022/04/pustelblume-statt-kautschukbaum-die-erfindung-des-oeko-reifens>, zuletzt geprüft am 27.04.2023.
- Trinomics B.V. (2021): *Service contract on EU policy on forest products and deforestation Fitness Check of the EU Timber Regulation and the FLEGT Regulation. Specific Contract under Framework Contract ENV/F1/FRA/2019/0001*. Rotterdam. Online verfügbar unter <https://circabc.europa.eu/ui/group/34861680-e799-4d7c-bbad-da83c45da458/library/dfda2c82-0d21-4c59-b3b3-30fa01ba9e21/details?download=true>, zuletzt geprüft am 21.12.2023.
- USDA (2022): *Coffee: World Markets and Trade*. Hg. v. United States Department of Agriculture Foreign Agricultural Service.

- verbraucherzentrale (2022): *Mengenausgleich – Wo „fair“ draufsteht, ist nicht immer „fair“ drin*. Online verfügbar unter <https://www.lebensmittelklarheit.de/informationen/mengenausgleich-wo-fair-draufsteht-ist-nicht-immer-fair-drin>.
- Wedeux, Béatrice; Schulmeister-Oldenhove, Anke (2021): *Stepping up? The continuing Impact of EU consumption on Nature worldwide*. Hg. v. WWF. Internet. Online verfügbar unter <https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF-Report-Stepping-up-The-continuing-impact-of-EU-consumption-on-nature-worldwide-FullReport.pdf>.
- Werner & Mertz GmbH (2023a): *FAQ – Frag den Frosch: Setzt Frosch in seinen Rezepturen Palmöl ein?* Online verfügbar unter <https://frosch.de/de/faq.html>, zuletzt geprüft am 25.07.2023.
- Werner & Mertz GmbH (2023b): *Initiative Frosch. Natürliche Tenside: Waschkraft aus Pflanzen*. Online verfügbar unter <https://initiative-frosch.de/inhaltsstoffe/>, zuletzt geprüft am 25.07.2023.
- WKO (2018): *Faktencheck Palmöl*. Online verfügbar unter https://www.wko.at/branchen/industrie/nahrungsgenussmittelindustrie/Faktencheck_Palmoel.html, zuletzt geprüft am 25.07.2023.
- Woittiez, Lotte S.; van Wijk, Mark T.; Slingerland, Maja; van Noordwijk, Meine; Giller, Ken E. (2017): *Yield gaps in oil palm: A quantitative review of contributing factors*. In: *European Journal of Agronomy* 83, S. 57–77. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2016.11.002>.
- World Population Review (2023): *Cocoa Producing Countries*. Hg. v. World Population Review. Online verfügbar unter <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/cocoa-producing-countries>, zuletzt geprüft am 13.06.2023.
- World Resource Institute (2020): *Estimating the role of seven commodities in agriculture-linked deforestation. Oil Palm, Soy, Cattle, Wood Fiber, Cocoa, Coffee and Rubber*. Unter Mitarbeit von Elizabeth Golmann, Mikaela J. Weisse, Nancy Harris and Martina Schneider. Online verfügbar unter <https://www.wri.org/research/estimating-role-seven-commodities-agriculture-linked-deforestation-oil-palm-soy-cattle>.
- WWF (2020): *Declaration. German market industry and retail players call out soy traders operating in Brazil to reaffirm their commitment to zero deforestation and conversion at landscape level in the Cerrado*. Online verfügbar unter <https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Cerrado-Soja-Positionspapier-Lebensmittelhandel-Deutschland.pdf>, zuletzt geprüft am 21.08.2023.
- WWF (2021a): *Brazil's Amazon Soy Moratorium*. Online verfügbar unter <https://forestsolutions.panda.org/uploads/default/casestudies/ccbdadac5166808547464de41a5ef058.pdf>.
- WWF (2021b): *Der WWF Soja-Check*. Händler-Scorecard. Online verfügbar unter <https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Landwirtschaft/WWF-Soja-Haendler-Scorecard-2021.pdf>.

- WWF (2021c): *Europa: Vizeweltmeister der Waldzerstörung*. Online verfügbar unter <https://www.wwf.de/themen-projekte/waelder/waldvernichtung/europa-vizeweltmeister-der-waldzerstoerung#:~:text=Es%20ist%20eine%20Silbermedaille%2C%20auf,die%20USA%20mit%20sieben%20Prozent.>
- WWF (2021d): *Naturkautschuk als Rohstoff*. WWF. Online verfügbar unter <https://www.wwf.de/themen-projekte/landwirtschaft/produkte-aus-der-landwirtschaft/naturkautschuk>, zuletzt aktualisiert am 09.02.2021, zuletzt geprüft am 27.04.2023.
- WWF (2021e): *Stepping up? The continuing impact of EU consumption on nature worldwide*. Online verfügbar unter <https://www.wwf.nl/globalassets/pdf/stepping-up-the-continuing-impact-of-eu-consumption-on-nature-worldwide.pdf>.
- WWF (2022a): *Cerrado großflächig schützen. Auch „other wooded land“ wie Gras- und Buschsavanne muss vor importierter Zerstörung geschützt werden!* Online verfügbar unter <https://www.wwf.de/themen-projekte/projektregionen/amazonien/cerrado/cerrado-schutz-vor-importierter-zerstoerung>, zuletzt aktualisiert am 14.12.2022, zuletzt geprüft am 16.10.2023.
- WWF (2022b): *Leather Also Has a Role to Play in the Fight Against Deforestation*. Unter Mitarbeit von Katherine Devine. Online verfügbar unter <https://www.worldwildlife.org/publications/leather-also-has-a-role-to-play-in-the-fight-against-deforestation>, zuletzt geprüft am 27.07.2023.
- WWF (2022c): *Runder Tisch für Palmöl*. Online verfügbar unter <https://www.wwf.de/themen-projekte/landwirtschaft/produkte-aus-der-landwirtschaft/runde-tische/runder-tisch-palmoel>, zuletzt aktualisiert am 20.10.2022, zuletzt geprüft am 04.08.2023.
- WWF (2022d): *Unser Konsum zerstört die Wälder auf der ganzen Welt*. Online verfügbar unter <https://www.wwf.at/artikel/unser-konsum-zerstoert-die-waelder-auf-der-ganzen-welt/>, zuletzt geprüft am 11.12.2023.
- WWF (2023a): *Rohstoff mit Auswirkungen auf Mensch und Umwelt*. Hg. v. WWF. Online verfügbar unter <https://www.wwf.de/themen-projekte/landwirtschaft/produkte-aus-der-landwirtschaft/naturkautschuk>.
- WWF (2023b): *Rohstoff mit Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Naturkautschuk*. Online verfügbar unter <https://www.wwf.de/themen-projekte/landwirtschaft/produkte-aus-der-landwirtschaft/naturkautschuk>, zuletzt geprüft am 10.08.2023.

Rechtsvorschriften

VO (EG) 2173/2005 (2005): *Verordnung (EG) Nr. 2173/2005 des Rates vom 20. Dezember 2005 zur Einrichtung eines FLEGT-Genehmigungssystems für Holzeinfuhren in die Europäische Gemeinschaft.* In: Amtsblatt der Europäischen Union. Online verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32005R2173>.

VO (EU) 2023/1115 (2023): *Verordnung (EU) 2023/1115 des europäischen Parlaments und des Rates vom 31. Mai 2023 über die Bereitstellung bestimmter Rohstoffe und Erzeugnisse, die mit Entwaldung und Waldschädigung in Verbindung stehen, auf dem Unionsmarkt und ihre Ausfuhr aus der Union sowie zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 995/2010, vom 31.05.2023.* In: Amtsblatt der Europäischen Union (L150). Online verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32023R1115>, zuletzt geprüft am 26.01.2024.

VO (EU) 995/2010 (2010): *Verordnung (EU) Nr. 995/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Oktober 2010 über die Verpflichtungen von Marktteilnehmern, die Holz und Holzserzeugnisse in Verkehr bringen Text von Bedeutung für den EWR.* In: Amtsblatt der Europäischen Union. Online verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=celex%3A32010R0995>.

Abbildung 1: Globale Waldbedeckung nach Klimazonen 2020..... 15

Abbildung 2: Entwaldung in Mha und Prozent der globalen Entwaldungsfläche nach Klimazonen 2000–2018. 19

Abbildung 3: Regionale Unterschiede bei den Treibern von Entwaldung 2000–2018 in Mha. 20

Abbildung 4: Importe von Produktgruppe 0202 (gefrorenes Rindfleisch); innerhalb der EU, von 2012–2022 mit Anteilen der wichtigsten Handelspartner. Das Vereinigte Königreich wird bis 2020 zu den EU-Mitgliedstaaten gezählt..... 33

Abbildung 5: EU und Nicht-EU Herkunft der Rindprodukte. Italien ist extra dargestellt. 34

Abbildung 6: Importe von Produktgruppe 4107 (Leder von Rindern u. a., enthaart), nach Österreich, von 2012–2021, mit Anteilen der wichtigsten Handelspartner. 36

Abbildung 7: Verteilung der globalen Kakaoproduktion auf Kontinente im Jahr 2019/20. 39

Abbildung 8: Globale Kaffeeproduktion der 10 größten Produktionsländer (Mengen im Durchschnitt zwischen 2018 und 2023),..... 49

Abbildung 9: Länder mit der höchsten Produktionsfläche an Kaffee im Durchschnitt zwischen 2012 und 2021. 50

Abbildung 10: Die größten Kaffee- Importländer im Durchschnitt zwischen 2017 und 2021. 51

Abbildung 11: Import von Kaffee nach Österreich im Durchschnitt zwischen 2012 und 2021.	54
Abbildung 12: Import von Naturkautschuk (Zolltarifnummer 4001) in die Europäische Union, von 2012–2022 nach Handelspartnern.	77
Abbildung 13: Import von Naturkautschuk (Zolltarifnummer 4001) nach Österreich, von 2012–2022 nach Handelspartnern.	80
Abbildung 14: Ausgewählte Warengruppen Holz, Importe und Exporte EU 2022.	83
Abbildung 15: Ausgewählte Warengruppen Papiere und Pappen, Importe und Exporte, EU 2022.	84
Abbildung 16: Wertschöpfungskette Holz in Österreich.	85
Abbildung 17: Außenhandelsbilanz Holz, 2022.	86
Abbildung 18: Holzströme in Österreich.	87
Abbildung 19: Darstellung der Export- und Importmengen Österreichs der bedeutendsten Warengruppen Holz, 2022. Dargestellt sind auch die jeweiligen Anteile der Mengen in bzw. aus der/die EU.	89
Abbildung 20: Darstellung der Export- und Importmengen Österreichs der bedeutendsten Warengruppen Papier und Pappe, 2022. Dargestellt sind auch die jeweiligen Anteile der Mengen in bzw. aus der/die EU.	90

7 **ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abbildung 1:	Globale Waldbedeckung nach Klimazonen 2020.	15
Abbildung 2:	Entwaldung in Mha und Prozent der globalen Entwaldungsfläche nach Klimazonen 2000–2018.	19
Abbildung 3:	Regionale Unterschiede bei den Treibern von Entwaldung 2000–2018 in Mha.	20
Abbildung 4:	Importe von Produktgruppe 0202 (gefrorenes Rindfleisch); innerhalb der EU, von 2012–2022 mit Anteilen der wichtigsten Handelspartner. Das Vereinigte Königreich wird bis 2020 zu den EU-Mitgliedstaaten gezählt.	33
Abbildung 5:	EU und Nicht-EU Herkunft der Rindprodukte. Italien ist extra dargestellt.	34
Abbildung 6:	Importe von Produktgruppe 4107 (Leder von Rindern u. a., enthaart), nach Österreich, von 2012–2021, mit Anteilen der wichtigsten Handelspartner.	36
Abbildung 7:	Verteilung der globalen Kakaoproduktion auf Kontinente im Jahr 2019/20.	39
Abbildung 8:	Globale Kaffeeproduktion der 10 größten Produktionsländer (Mengen im Durchschnitt zwischen 2018 und 2023).	49
Abbildung 9:	Länder mit der höchsten Produktionsfläche an Kaffee im Durchschnitt zwischen 2012 und 2021.	50
Abbildung 10:	Die größten Kaffee- Importländer im Durchschnitt zwischen 2017 und 2021.	51
Abbildung 11:	Import von Kaffee nach Österreich im Durchschnitt zwischen 2012 und 2021.	54
Abbildung 12:	Import von Naturkautschuk (Zolltarifnummer 4001) in die Europäische Union, von 2012–2022 nach Handelspartnern.	77
Abbildung 13:	Import von Naturkautschuk (Zolltarifnummer 4001) nach Österreich, von 2012–2022 nach Handelspartnern.	80
Abbildung 14:	Ausgewählte Warengruppen Holz, Importe und Exporte EU 2022.	83
Abbildung 15:	Ausgewählte Warengruppen Papiere und Pappen, Importe und Exporte, EU 2022.	84
Abbildung 16:	Wertschöpfungskette Holz in Österreich.	85
Abbildung 17:	Außenhandelsbilanz Holz, 2022.	86
Abbildung 18:	Holzströme in Österreich.	87

Abbildung 19: Darstellung der Export- und Importmengen Österreichs der bedeutendsten Warengruppen Holz, 2022. Dargestellt sind auch die jeweiligen Anteile der Mengen in bzw. aus der/die EU.	89
Abbildung 20: Darstellung der Export- und Importmengen Österreichs der bedeutendsten Warengruppen Papier und Pappe, 2022. Dargestellt sind auch die jeweiligen Anteile der Mengen in bzw. aus der/die EU.	90

8 TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Vergleich von Waldverlust, Waldzuwachs und Nettoänderung (alle in [Mha] des Forest Resource Assessment und der Global Forest Watch	14
Tabelle 2: Übersicht der Globalen Ökologischen Zonen (nach FAO 2012) mit Kriterien und der Nettoänderung des Waldbestandes pro Jahr 2010–2018.....	16
Tabelle 3: Import von Rinderprodukten in die EU, 2012–2022.....	32
Tabelle 4: Import von Rinderprodukten nach Österreich 2012–2022	35
Tabelle 5: Export von Rinderprodukten aus Österreich 2012–2022.....	37
Tabelle 6: Österreichische Versorgungsbilanz für Rindfleisch von 2017–2021	38
Tabelle 7: Überblick über die Importmengen der Produktgruppen des Rohstoffs Kakao in die EU, von 2012–2022	41
Tabelle 8: Überblick über die Exportmengen der Produktgruppen des Rohstoffs Kakao in alle Länder minus EU-Intra, von 2012–2022	42
Tabelle 9: Gegenüberstellung des durchschnittlichen Imports und Exports der Produktgruppen des Rohstoffs Kakao, 2012–2022.....	43
Tabelle 10: Darstellung der Importmengen der Produktgruppen des Rohstoffs Kakao nach Österreich, von 2012–2022.....	44
Tabelle 11: Darstellung der Exportmengen der Produktgruppen des Rohstoffs Kakao aus Österreich, von 2012–2022	45
Tabelle 12: Gegenüberstellung des durchschnittlichen Imports und Exports der Produktgruppen des Rohstoffs Kakao in Österreich, 2012–2022	47
Tabelle 13: Import von Kaffee in die Europäische Union	52
Tabelle 14: Export von Kaffee aus der Europäischen Union.....	52
Tabelle 15: Importmenge von Kaffee nach Österreich	53
Tabelle 16: Exportmenge von Kaffee aus Österreich.....	54
Tabelle 17: Import von Erzeugnissen der Ölpalme in die EU27; Import aus allen Nicht-EU-Ländern weltweit, von 2012–2022.....	58
Tabelle 18: Export von Erzeugnissen der Ölpalme aus der EU27, von 2012–2022	59
Tabelle 19: Import von Erzeugnissen der Ölpalme nach Österreich, von 2012–2022	60

Tabelle 20: Export von Erzeugnissen der Ölpalme aus Österreich, von 2012–2022	62
Tabelle 21: Bilanz über die Erzeugnisse der Ölpalme = Verbrauch in Österreich, von 2012–2022.....	63
Tabelle 22: Import von Sojaprodukten in die EU27, von 2012–2022	68
Tabelle 23: Erntemenge von Soja, Fläche und Durchschnittsertrag in der EU27, von 2012–2022	69
Tabelle 24: Export von Sojaprodukten aus der EU27, von 2012–2022	69
Tabelle 25: Import von Sojaprodukten nach Österreich, von 2012–2022.....	70
Tabelle 26: In Österreich erzeugte Sojabohnen, 2012–2022	71
Tabelle 27: Export von Sojaprodukten aus Österreich, von 2012–2022.....	72
Tabelle 28: Verwendung von Sojabohnen in Österreich, 2012–2022	72
Tabelle 29: Import von Naturkautschuk und dessen Erzeugnissen in die EU27; Import aus allen Nicht-EU-Ländern weltweit, von 2012–2022	76
Tabelle 30: Export von Naturkautschuk und dessen Erzeugnissen aus der EU27, von 2012–2022.....	77
Tabelle 31: Import von Naturkautschuk und dessen Erzeugnissen nach Österreich, von 2012–2022.....	78
Tabelle 32: Export von Naturkautschuk und dessen Erzeugnissen aus Österreich, von 2012–2022.....	80
Tabelle 33: Für Österreich relevante Erzeugnisse aus Holz und Papier nach Kombiniertes Nomenklatur (NK) (EU-VO 2023/1115, Anhang I)	88

9 ANHANG

Die folgende Tabelle stellt einen Auszug aus dem Anhang I der (VO (EU) 2023/1115) und gibt einen Überblick über die ausgewählten Produktgruppen jeder Rohstoffgruppe. Die Produkte sind nach Zolltarifnummern gelistet.

Rohstoff	Ausgewählte Produktgruppen
Rinder	0102 21, 0102 29 Rinder, lebend ex 0201 Fleisch von Rindern, frisch oder gekühlt ex 0202 Fleisch von Rindern, gefroren ex 4101 Rohe Häute und Felle von Rindern und Kälbern (frisch oder gesalzen, getrocknet, geäschert, gepickelt oder anders konserviert, jedoch weder gegerbt noch zu Pergament- oder Rohhautleder konserviert, noch zugerichtet), auch enthaart oder gespalten ex 4104 Gegerbte, auch getrocknete Häute und Felle von Rindern und Kälbern, enthaart, auch gespalten, aber nicht zugerichtet ex 4107 Nach dem Gerben oder Trocknen zugerichtetes Leder, einschließlich Pergament- oder Rohhautleder, von Rindern und Kälbern, enthaart, auch gespalten, mit Ausnahme von Leder unter Position 4114
Kakao	1801 Kakaobohnen und Kakaobohnenbruch, roh oder geröstet 1803 Kakaomasse, auch entfettet 1804 Kakaobutter, Kakaofett und Kakaoöl 1805 Kakaopulver ohne Zusatz von Zucker oder anderen Süßmitteln 1806 Schokolade und andere kakaohaltige Lebensmittelzubereitungen
Kaffee	0901 Kaffee, auch geröstet oder entkoffeiniert; Kaffeeschalen und Kaffeehäutchen; Kaffeemittel mit beliebigem Kaffeegehalt
Ölpalme	1207 10 Palmnüsse und Palmkerne 1511 Palmöl und seine Fraktionen, auch raffiniert, jedoch nicht chemisch modifiziert 1513 21 Palmkernöl und Babassuöl sowie deren Fraktionen, roh, auch raffiniert, jedoch nicht chemisch modifiziert 1513 29 Palmkernöl und Babassuöl und deren Fraktionen, auch raffiniert, jedoch chemisch unmodifiziert (ausgenommen rohe Öle) 2306 60 Ölkuchen und andere feste Rückstände aus der Gewinnung von Fetten und Ölen aus Palmnüssen oder Palmkernen, auch gemahlen oder in Form von Pellets 3823 19 Technische einbasisch Fettsäuren, saure Öle aus der Raffination (ausgenommen Stearinsäure, Ölsäure und Tallölfettsäuren)

Rohstoff	Ausgewählte Produktgruppen
Soja	<p>1201 Sojabohnen, auch geschrotet</p> <p>1208 10 Mehl von Sojabohnen</p> <p>1507 Sojaöl und seine Fraktionen, auch raffiniert, jedoch nicht chemisch modifiziert</p> <p>2304 Ölkuchen und andere feste Rückstände aus der Gewinnung von Sojaöl, auch gemahlen oder in Form von Pellets</p>
Holz	<p>4401 Brennholz in Form von Rundlingen, Scheiten, Zweigen, Reisigbündeln oder ähnlichen Formen; Holz in Form von Plättchen oder Schnitzeln; Sägespäne, Holzabfälle und Holzausschuss, auch zu Pellets, Briketts, Scheiten oder ähnlichen Formen zusammengepresst</p> <p>4402 Holzkohle (einschließlich Kohle aus Schalen oder Nüssen), auch zusammengepresst</p> <p>4403 Rohholz, auch entrindet, vom Splint befreit oder zwei- oder vierseitig grob zugerichtet</p> <p>4404 Holz für Fassreifen; Holzpfähle, gespalten; Pfähle und Pflöcke aus Holz, gespitzt, nicht in der Längsrichtung gesägt; Holz, nur grob zugerichtet oder abgerundet, jedoch weder gedrechselt, gebogen noch anders bearbeitet, für Spazierstöcke, Regenschirme, Werkzeuggriffe, Werkzeugstiele und dergleichen; Holzspan, Holzstreifen, Holzbänder und dergleichen</p> <p>4405 Holzwolle; Holzmehl</p> <p>4407 Holz, in der Längsrichtung gesägt oder gesäumt, gemessert oder geschält, auch gehobelt, geschliffen oder an den Enden verbunden, mit einer Dicke von mehr als 6 mm</p> <p>4408 Furnierblätter (einschließlich der durch Messern von Lagenholz gewonnenen Blätter), Blätter für Sperrholz oder ähnliches Lagenholz und anderes Holz, in der Längsrichtung gesägt, gemessert oder geschält, auch gehobelt, geschliffen, an den Kanten oder an den Enden verbunden, mit einer Dicke von 6 mm oder weniger</p> <p>4409 Holz (einschließlich Stäbe und Friese für Parkett, nicht zusammengesetzt), entlang einer oder mehrerer Kanten, Enden oder Flächen profiliert (gekehlt, genutet, gefedert, gefalzt, abgeschrägt, gefriest, gerundet oder in ähnlicher Weise bearbeitet), auch gehobelt, geschliffen oder an den Enden verbunden</p> <p>4410 Spanplatten, „oriented strand board“-Platten (OSB) und ähnliche Platten (z. B. „waferboard“-Platten) aus Holz oder anderen holzigen Stoffen, auch mit Harz oder anderen organischen Bindemitteln hergestellt</p> <p>4411 Faserplatten aus Holz oder anderen holzigen Stoffen, auch mit Harz oder anderen organischen Stoffen hergestellt</p> <p>4412 Sperrholz, furniertes Holz und ähnliches Lagenholz</p> <p>4413 00 00 verdichtetes Holz in Blöcken, Platten, Brettern oder Profilen</p> <p>Halbstoffe und Papier der Kapitel 47 und 48 der Kombinierten Nomenklatur, ausgenommen Erzeugnisse auf Bambusbasis und Wiedergewinnungsprodukte (Abfälle und Ausschuss)</p>

Rohstoff	Ausgewählte Produktgruppen
Kautschuk	<p>4001 Naturkautschuk, Balata, Guttapercha, Guayule, Chicle und ähnliche natürliche Kautschukarten; in Primärformen oder in Platten, Blättern oder Streifen</p> <p>Ex 4005 Kautschukmischungen, nicht vulkanisiert, in Primärformen oder in Platten, Blättern oder Streifen</p> <p>Ex 4006 Andere Formen (z. B. Stäbe, Stangen, Rohre, Profile) und Waren (z. B. Scheiben, Ringe), aus nicht vulkanisiertem Kautschuk</p> <p>Ex 4007 Fäden und Schnüre aus vulkanisiertem Kautschuk</p> <p>Ex 4008 Platten, Blätter, Streifen, Stäbe, Stangen und Profile aus Weichkautschuk</p> <p>Ex 4011 Luftreifen aus Kautschuk, neu</p>

Umweltbundesamt GmbH

Spittelauer Lände 5
1090 Wien/Österreich

Tel.: +43-(0)1-313 04

office@umweltbundesamt.at
www.umweltbundesamt.at

Ziel der EU-Entwaldungsverordnung ist es, den Beitrag der EU zu Entwaldung und Waldschädigung weltweit zu minimieren. Das Umweltbundesamt hat auf Basis dieser Verordnung, die im Juni 2023 in Kraft trat, die Entwaldung anhand von Hintergrundinformationen ausgewertet.

Für die EU-Ebene und Österreich werden die öffentlich verfügbaren Daten zu Import und Export der in der Verordnung umfassten sieben Rohstoffe inklusive Folgeerzeugnisse (Rindfleisch, Kakao, Kaffee, Ölpalme, Soja, Kautschuk, Holz) dargestellt. Ergänzt wird dies durch einen Überblick der Entwaldung auf globaler Ebene.

Die Analyse zeigt, inwieweit die Daten Rückschlüsse auf die Ursprungsländer als auch auf deren Flächenverbrauch zulassen. Zudem werden bereits bestehende Zertifizierungssysteme der einzelnen Rohstoffe beschrieben.