Illegale Vernichtung und scheinbare Nachhaltigkeit

Wie der Regenwald Indonesiens langsam verschwindet

Inhalt

Regenwaldbestände Indonesiens 3
Ökosystem tropischer Regenwald 3
Palmöl und seine Wirtschaftliche Bedeutung in Indonesien 4
Waldbrände 6
Auswirkungen 6
Maßnahmen: 7
Agroforstwirtschaft für Kleinbauern 7
Hutan Harapan 7
RSPO-Zertifikat – nachhaltiges Palmöl? 8
Die Regierung handelt – aber nicht für den Regenwald 9
Fazit 10
Verweise 12

Regenwaldbestände Indonesiens

In Indonesien befinden sich noch mehr als 10 Prozent des weltweiten Regenwaldbestands und gehört damit zu den größten Regenwaldgebieten der Welt. Der Inselstaat Indonesien liegt in Südostasien am Äquator und erstreckt sich in west-östlicher Ausdehnung von circa (ca.) 95° bis 140° östlicher Länge und nord-südlich von ca. 5° nördlicher Breite bis 11° südlicher Breite. Die Hauptinseln der Inselkette sind Borneo, Sumatra, Java, Sulawesi und Neuguinea (siehe Abb.1). Die Gesamtfläche Indonesiens beträgt ca. 1,9 Millionen Quadratkilometer, ca. 900.000 Quadratkilometer davon sind Waldfläche[1]. Voraussetzung für den Tropischen Regenwald ist das feuchte Tropenklima Indonesiens mit einer isothermen Durchschnittstemperatur von 30,8° C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 95 Prozent[2]. Im Jahr beträgt die Niederschlagsmenge zwischen 2.000 und 4.000 Millimetern.

Abbildung 1: Karte Indonesiens

Die Regenwälder Indonesiens sind Lebensraum zahlreicher Arten; Indonesien gehört zu den artenreichsten Ländern der Welt[3].

Ökosystem tropischer Regenwald

Der tropische Regenwald wird durch vertikal angeordnete Vegetationsschichten gebildet, die durch unterschiedliche Wuchshöhen der Bäume und Sträucher den typischen Stockwerkbau der Tropen ausmachen. Durch die verschiedenen Stockwerke bilden aufgrund ihrer

[1] M1, M2, M3, M4, M5
[2] M1, M6
[3] M3

unterschiedlichen ökologischen Bedingungen die Grundlage für Artenvielfalt und das besondere Ökosystem der Regenwälder. Durch die dichten Baumkronen gelangt nur wenig Licht und Regen bis zur Bodenschicht. Die Krautschicht ist daher nur gering ausgeprägt und deutlich weniger dicht bewachsen wie das Blätterdach, in dem Pflanzen epiphytisch wachsen. Die meisten Bäume sind immergrün und betreiben das ganze Jahr über Photosynthese. Durch das feucht-warme tropische Klima können Destruenten wie Bakterien und Mykorrhiza die Biomasse sehr schnell zersetzen und es wird mehr Biomasse abgebaut als aufgebaut. Dies führt dazu, dass die Nährstoffe des tropischen Regenwaldes hauptsächlich in lebender Substanz gespeichert sind. Die Böden dagegen sind nährstoffarm und die Humusschicht beträgt nur wenige Zentimeter. Die Nettoprimärproduktion kann durch den effizienten Stoffkreislauf und die ganzjährige Photosynthese bis zu 25 Tonnen pro Hektar betragen[4].

Palmöl und seine Wirtschaftliche Bedeutung in Indonesien

Ölpalmen sind deutlich ertragreicher als vergleichbare Ölpflanzen, weshalb das aus dem Fruchtfleisch gewonnene Palmöl für Kosmetik-, und Lebensmittelindustrie sowie in Biokraftstoffen unersetzbar ist. Es ist geschmacksneutral, hitzebeständig und bleibt lange haltbar[5].

Palmöl ist nach Kohle das zweitwichtigste Exportgut Indonesiens und macht annähernd 10 Prozent der landesweiten Exporte aus. Indonesien ist größte Anbau- und Exportnation von Palmöl und hat Anteil an circa 53 Prozent des globalen Exports[6]. Für Indonesiens Wirtschaft ist das Palmöl also von hoher Bedeutung. Der indonesische Palmölverband gibt an, die Palmölindustrie schaffe etwa 16 Millionen Arbeitsplätze.

Ölpalmen werden auf Plantagen in Monokultur angebaut, die Palmen sind alle gleichaltrig, und es müssen aufgrund der Anfälligkeit gegen Schädlinge besonders viele Pestizide verwendet werden. Auf Abstand zu Gewässern wird häufig nicht geachtet und auch das Wasser Indonesiens wird verschmutzt[7].

[4] M7 (S.122 ff), M8 (S.80 ff), M9
[5] M11
[6] M10
[7] M12, M7 (S.127)

Rodung des Indonesischen Regenwalds

Von 1945 bis 2020 hat Indonesien mehr als 23 Millionen Hektar Naturwald verloren. Die Entwaldungsrate von 2013 bis 2017 betrug 5,7 Millionen Hektar, 2,9 Millionen davon außerhalb von Konzessionen[8]. Gerodet wird hauptsächlich für den Anbau von Ölpalmen, aber auch für Papierproduktion, Bergbau und Holzindustrie[9].

	Kalimantan	Sumatera	Nusa Tenggara	Sulawesi	Maluku	Papua
2017	1.615.300	561.720	161.205	421.620	811.085	1.379.860
2018	1.459.540	629.065	173.280	666.150	818.110	1.250.690
2019	951.390	293.190	146.300	434.038	735.927	1.466.410
2020	783.685	156.955	85.725	436.620	606.410	1.390.120

Abbildung 2: Entwaldung

Wie in Abbildung 2 deutlich zu sehen, ist die Entwaldung auf Sumatra und Kalimantan von 2017 bis 2020 deutlich gesunken, dies liegt jedoch auch daran, dass viele Regionen dort schon nahezu vollständig gerodet sind. Die Entwaldung verschiebt sich in Richtung Papua, wo es noch gänzlich unberührten Regenwald gibt[10].

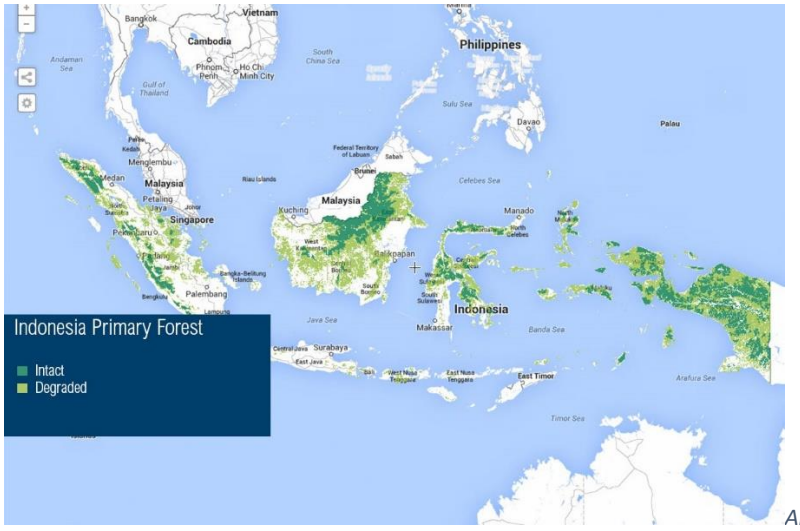

Abbildung 3: Waldfläche Indonesiens

[8] M16
[9] M12
[10] M12

Waldbrände

Die billigste Methode zur Landgewinnung ist die Brandrodung, weshalb fast 80 Prozent der Waldbrände in Südostasien durch Palmölplantagen verursacht werden. Die Waldbrände sind nicht nur problematisch weil Lebensraum und Lebewesen vernichtet werden, sondern auch aufgrund des unaufhörlichen Rauchausstoßes solange der Brand nicht gelöscht ist. Die daraus folgende Luftverschmutzung schädigt wiederum das Ökosystem des noch bestehenden Regenwalds sowie die Bevölkerung Indonesiens. Aufgrund der massiven Feinstaubbelastung müssen teils Schulen geschlossen werden und die Bevölkerung wird dazu aufgerufen sich möglichst wenig im Freien aufzuhalten[11].

In Indonesien befinden sich die größten Torfmoorwälder der Welt. Torfwälder sind Kohlenstoffspeicher und binden bis zu 6000 Tonnen CO2 pro Hektar im Boden. Durch Rodung und Trockenlegung durch Inbrandsetzung dieser Gebiete wird der gespeicherte Kohlenstoff in die Atmosphäre freigesetzt. Oft schwelen die Brände noch tief unter der Erde und sind damit unkontrollierbar[12].

Aufgrund der vielen Waldbrände, 50 Prozent davon in Torfmoorgebieten, ausgelöst durch Brandrodungen, war Indonesien zeitweise das Land mit den höchsten Treibhausgas-Emissionen. 2015 und 2019 kam es zur Trockenzeit zu großflächigen Waldbränden mit verheerenden Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung[13].

Auswirkungen

Regenwälder und Torfmoorwälder bilden die größten Kohlenstoffspeicher der Welt. Durch Rodung und Brandschatzung werden große Mengen dieses gebundenen Kohlenstoffs freigesetzt und gelangen in die Atmosphäre. Dies verstärkt den Treibhauseffekt weiter und wirkt sich damit auch auf das globale Klima aus.

Die immense Artenvielfalt ist nicht nur für das funktionierende Ökosystem Regenwald wichtig; viele der Arten tragen zur Entwicklung der Medizin bei durch zum Beispiel Gifte, Gegengifte, Wirkstoffe aus Pflanzen oder Mechanismen bestimmter Tierarten. Durch

[11] M12, M15
[12] M13, M14
[13] M12, M13

Zerstörung des Lebensraums dieser Arten werden mögliche Heilmittel oder Wirkstoffe gar nicht erst entdeckt bevor eine Art ausgerottet ist[14].

Maßnahmen:

Agroforstwirtschaft für Kleinbauern

Die Zoologische Gesellschaft Frankfurt leitet in Indonesien ein Projekt, welches Kleinbauern auf die Vorteile von Agroforstwirtschaft aufmerksam machen soll. Am Rande des Bukit-Tiga-Puluh-Nationalparks hat die Organisation mehrere Kleinbauern dazu bewegt, ihre Palmölplantagen in nachhaltige Polykulturen umzuwandeln. Das Projekt leistet vor allem Aufklärungsarbeit über die Schädlichkeit von Palmölplantagen und bietet gleichzeitig Unterstützung bei der Umsetzung von einer Umstellung auf nachhaltiges Anbauen. Das zuvor durch die Rodungen brach liegende Land wird mit Vanillepflanzen bepflanzt, die Reben benötigen Schatten, welcher von Gamalbäumen gewährleistet wird. So werden Palmölpflanzen langsam ausgetauscht, um von Monokultur auf Polykultur umzustellen. Durch den Anbau von verschiedenen Pflanzen gleichzeitig, können die Bauern bei ausbleibendem Ertrag auf eine andere Sorte zurückgreifen. Dies ermöglicht langfristig stabilere Einkommen als bei einer Palmölplantage. Das Projekt steht noch am Anfang, die Agroforstwirtschaft wird sich für die Bauern erst rentieren wenn die Vanillepflanzen ausgewachsen und der Stoffkreislauf stabil ist[15].

Hutan Harapan

Das Projekt Harapan, was auf Deutsch Projekt Hoffnung bedeutet, soll die circa 100.000 Hektar des „Harapan Rainforest“ auf Sumatra erhalten und schützen. In bereits angegriffenen Gebieten wird das Waldökosystem durch Baumschulen wiederhergestellt. Gleichzeitig wird die lokale Bevölkerung unterstützt, indem Schulunterricht und medizinische Versorgung gewährleistet werden. Außerdem sollen die Vorteile von Agroforstwirtschaft aufgezeigt werden um nachhaltig ein Bewusstsein für die Relevanz eines funktionierenden Ökosystems zu schaffen. Der übrig gebliebene Regenwald inmitten von Palmölplantagen soll sich erholen

[14] M4
[15] M27

können und die Erhaltung der auf Sumatra lebenden Arten gewährleisten. Das Gebiet ist einer der letzten natürlichen Lebensräume für Sumatra-Elefant und Sumatra-Tiger. 2004 gelang es mehreren Naturschutzorganisationen, darunter der NABU, Burung Indonesia und BirdLife International, eine Lizenz zur Ökosystem-Restauration für das Gebiet Harapan zu erlangen. 2009 bis 2014 lief das erste Projekt, welches den Harapan-Regenwald schützen, erhalten und aufforsten sollte[16]. Nach erfolgreicher Beendigung des fünfjährigen Pilotprojekts gibt es seit 2019 ein neues Projekt, welches die weitere Entwicklung des Ökosystems unterstützen und weitere sieben Jahre andauern soll. Außerdem wird die Verhinderung von illegaler Nutzung, Wilderei und Waldbränden weitergeführt[17].

Abbildung 4: Baumschule in Harapan

RSPO-Zertifikat – nachhaltiges Palmöl?

„Roundtable on sustainable Palm Oil“ (RSPO) wurde 2004 von der Umweltorganisation WWF gegründet und steht für nachhaltiges Palmöl. Die Mitgliedschaft ist freiwillig und das RSPO-zertifizierte Palmöl muss nach den Mindeststandards der Organisation angebaut werden. RSPO verspricht die Etablierung von globalen Standards für den Anbau von Ölpalmen und soll nachhaltiges Palmöl kennzeichnen. Die Nachhaltigkeit vieler der RSPO-zertifizierten Produkte ist jedoch anzweifelbar. Der Organisation wird Greenwashing vorgeworfen, verboten ist nur die Rodung besonders schützenswerter Regenwälder, und der

[16] M26
[17] M25

Einsatz von giftigen Pestiziden ist nicht untersagt. Die Mindestkriterien des Zertifikats werden stark kritisiert und die Bezeichnung von „nachhaltigem Palmöl“ ist fehlleitend. Inwieweit der Mindeststandard überhaupt eingehalten wird, ist schwer nachvollziehbar, auch aufgrund mangelnder Transparenz von RSPO selbst[18].

Auch der Agrarkonzern Wilmar International ist vom RSPO als nachhaltiger Palmöllieferant gekennzeichnet. Der Großkonzern ist einer der größten Palmölproduzenten Indonesiens und besitzt ungefähr 150.800 Hektar Palmölplantagen auf Sumatra und Kalimantan[19]. Dem Konzern werden geringe Arbeitsstandards und Menschenrechtsverletzungen vorgeworfen. Wilmar International beliefert Unilever und Nestlé mit Palmöl, beide Konzerne stehen in der Kritik illegal Regenwald zu zerstören[20].

Das RSPO-Zertifikat ist zwar ein vorbildliches Konzept von der Grundidee her, jedoch ist es fraglich ob die Maßnahmen ausreichen, geschweige denn von den Mitgliedern der Organisation überhaupt eingehalten werden. Auch der Name „Runder Tisch für nachhaltiges Palmöl“, welcher dem Kunden Nachhaltigkeit verspricht, ist eher irreleitend. Denn der Anbau von Ölpalmen in Monokulturen ist definitiv nicht nachhaltig, selbst wenn alle Kriterien des Zertifikats eingehalten würden[21].

Die Regierung handelt – aber nicht für den Regenwald

Die indonesische Regierung reagierte 2015 nach besonders heftigen Waldbränden mit einem Moratorium für neue Palmölplantagen und besserem Waldbrand-Monitoring[22]. Jedoch zeigt sich deutlich, dass Indonesiens Regierung stärker an einem Wirtschaftswachstum interessiert ist, als am Schutz der tropischen Regenwälder. Nach dem Beschluss des Europäischen Parlaments 2018 auf Biotreibstoff aus Palmöl zu verzichten, verkündete die Regierung die vermehrte Verwendung von Palmöl für Biodiesel des eigenen Landes [23]. Aufgrund von Covid 19 und der teilweise daraus entstandenen hohen Arbeitslosigkeit konnte 2020 das Omnibus-Gesetz, oder auch Sammelgesetz, erlassen werden. Das Gesetz senkt den Mindestlohn und

[18] M18
[19] M17
[20] M19
[21] M19
[22] M21
[23] M20

lockert Arbeits-, sowie Umweltbestimmungen[24]. Dies erleichtert für Unternehmen unter anderem die Beschaffung von Land. Außerdem soll die 30 Prozent Mindestgrenze, welche besagt, dass die Waldfläche einer Region nicht unter 30 Prozent ihrer Gesamtfläche fallen darf, abgeschafft werden. Begründet wird diese Entwicklung mit der Tatsache, dass die Waldfläche vieler Regionen schon unter die 30 Prozent Grenze gefallen ist. Eine Studie der Umwelt-NGO Madani prognostiziert den Rückgang Millionen Hektar Naturwald aufgrund des Sammelgesetzes. Auch das „Food-Estate“ Programm des Präsidenten Widodo wird auf Kosten des Regenwalds gehen. Durch das Programm sollen 1,7 Millionen Hektar Land und Waldfläche in Plantagen für Reis und Maniok, sowie Viehweiden umgewandelt werden[25].

Fazit

Ohne konsequenten Naturschutz werden die tropischen Regenwälder Indonesiens immer weiter verschwinden. Projekte wie Harapan oder die Aufklärung für Agroforstwirtschaft sind zwar Schritte in die richtige Richtung und verlangsamen die Entwaldung, jedoch ist das größte Problem die nachlässigen Schutzmaßnahmen durch die Regierung Indonesiens. Durch die Priorisierung von einer wachsenden Wirtschaft verliert Natur- und Klimaschutz seine Bedeutung. Kurzfristig gesehen ist es für Indonesien natürlich rentabler auf Palmöl zu setzen, jedoch ist dies langfristig nicht nur für Indonesien ein Problem. Gerade die Kohlenstoffspeicher der Torfmoorwälder sind sehr wichtig für das globale Klima. Der Anbau von Ölpalmen in riesigen Monokulturen ist nicht nur schädlich für die Umwelt; auch Bevölkerung und vor allem indigene Gruppen, welche oftmals ihre Lebensgrundlage verlieren, leiden unter den Plantagen. Auch Zertifizierungen wie RSPO sind nur in sehr kleinem Maße hilfreich, da Maßnahmen oft nur geringfügig oder gar nicht eingehalten werden. Der grundsätzliche Verzicht auf Ölpalmen als Ölquelle ist jedoch auch nicht vertretbar, da vergleichbare Ölpflanzen deutlich mehr Fläche verbrauchen. Es ist vor allem der Konsum der Industrieländer, der einen Unterschied machen könnte, denn ohne die hohe Nachfrage an Fertigprodukten und billigen Lebensmitteln wäre weniger Palmöl notwendig. Gleichzeitig sollten Kriterien für „nachhaltiges“ Palmöl deutlich strenger sein und mehr kontrolliert werden. Vor allem das Sammelgesetz der indonesischen Regierung ist in dieser

[24] M24
[25] M22, M23

Hinsicht ein großer Rückschritt und weist leider auf eine Verschlechterung der Situation in naher Zukunft hin.

Verweise

Abb.1. (6. März 2022). *Google Maps*. Von https://www.google.de/maps/place/Indonesien/@-2.0337866,116.9704912,4.94z/data=!4m5!3m4!1s0x2c4c07d7496404b7:0xe37b4de71badf485!8m2!3d-0.789275!4d113.921327!5m1!1e4 abgerufen

Abb.2. (7. April 2022). *Indojunkie.* Von https://indojunkie.com/palmoel-indonesien/ abgerufen

Abb.3. (12. April 2022). *Globalforestwatch.* Von https://www.globalforestwatch.org/map/ abgerufen

Abb.4. (12. April 2022). *Hutanharapan.* Von https://hutanharapan.id/en/january-2020/ abgerufen

M1. (6. März 2022). *Wikipedia*. Von https://de.wikipedia.org/wiki/Indonesien abgerufen

M10. (2. April 2022). *Weltexporte*. Von https://www.weltexporte.de/palmoel-exporte/ abgerufen

M11. (7. April 2022). *Landsiedel*. Von https://www.landsiedel-seminare.de/weltretter/ressourcen/lexikon/palmoel.php abgerufen

M12. (7. April 2022). *Indojunkie*. Von https://indojunkie.com/palmoel-indonesien/ abgerufen

M13. (7. April 2022). *Greenpeace*. Von https://www.greenpeace.de/biodiversitaet/waelder/waelder-erde/raubbau-palmoel abgerufen

M14. (7. April 2022). *Orangutan*. Von https://www.orangutan.de/news/torfmoorwaelder-das-unterschaetzte-gaspedal-der-klimakatastrophe abgerufen

M15. (7. April 2022). *dw*. Von https://www.dw.com/de/s%C3%BCdostasien-%C3%A4chzt-unter-schlechter-luft-aus-indonesien/a-50438660 abgerufen

M16. (7. April 2022). *fwi*. Von https://fwi.or.id/en/within-75-years-of-independence-indonesia-has-lost-more-than-75-times-the-size-of-yogyakarta-province-of-its-forest/ abgerufen

M17. (7. April 2022). *Wilmar-International*. Von https://www.wilmar-international.com/our-businesses/plantation/oil-palm-plantation-milling abgerufen

M18. (7. April 2022). *Utopia*. Von https://utopia.de/ratgeber/rspo-das-steckt-hinter-der-zertifizierung-fuer-palmoel/ abgerufen

M19. (9. April 2022). *Netzfrauen*. Von https://netzfrauen.org/2018/03/28/48365-2/ abgerufen

M2. (6. März 2022). *Transasien*. Von http://www.transasien.org/pages/indonesien/geographie.php abgerufen

M20. (9. April 2022). *srf*. Von https://www.srf.ch/news/international/plantagen-statt-regenwald-indonesiens-regierung-setzt-auf-biotreibstoff-aus-palmoel abgerufen

M21. (9. April 2022). *Geo*. Von https://www.geo.de/natur/abholzung-von-urwald--nur-indonesien-und-malaysia-gegen-den-trend-30458842.html abgerufen

M22. (9. April 2022). *Orangutan*. Von https://www.orangutan.de/news/regenwaldschutz-und-regenwaldbedrohung-0 abgerufen

M23. (9. April 2022). Von Boell: https://www.boell.de/de/2020/10/14/indonesia-misses-once-lifetime-opportunity-build-back-better-passing-controversial abgerufen

M24. (9. April 2022). *Itfglobal*. Von https://www.itfglobal.org/de/news/neues-omnibus-gesetz-in-indonesien-verschlechtert-situation-der-beschaeftigten abgerufen

M25. (12. April 2022). *NABU*. Von https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/klima-und-luft/klimaschutz-weltweit/nabu-aktivitaeten/26553.html abgerufen

M26. (12. April 2022). *NABU*. Von https://www.nabu.de/news/2014/03/16998.html abgerufen

M27. (12. April 2022). *ZGF*. Von https://fzs.org/de/aktuelles/replacing-palm-oil-plantations-in-indonesia/ abgerufen

M3. (6. März 2022). *NABU*. Von http://www.nabu.de/natur-und-landschaft/naturschutz/aktivitaeten/weltweit/indonesien.html abgerufen

M4. (6. März 2022). *OroVerde*. Von https://www.regenwald-schuetzen.org/regenwald-wissen/der-regenwald/lage-und-verbreitung abgerufen

M5. (6. März 2022). *Knoema*. Von https://knoema.de/atlas/Indonesien/topics/Landnutzung/Fl%C3%A4che/Waldfl%C3%A4che abgerufen

M6. (6. März 2022). *Wetter*. Von https://www.wetter.de/klima/asien/indonesien-c162.html abgerufen

M7. (2017). *Diercke Geograohie.* Westermann.

M8. (2009). *Natura Ökologie.* Klett.

M9. (2. April 2022). *Abiturwissen*. Von https://abitur-wissen.org/index.php/biologie/oekologie/564-oekologie-oekosystem-tropenwald-2 abgerufen