

Länderporträt *Malaysia*



Meranti, Nashornvogel und Hibiskus

Malaysia setzt sich aus zwei Landes- teilen zusammen: der malaiischen Halbinsel und dem nördlichen Teil auf der Insel Borneo. Dazwischen befindet sich das Südchinesische Meer. In Malaysia ist

es das ganze Jahr über sommerlich warm. Es gibt keine ausgeprägten Unterschiede zwischen den Monatstemperaturen, dagegen schwanken die Temperaturen im Laufe eines Tages stark. Das ganze Jahr über fällt Regen. Das

Klima ist besonders vom Monsun geprägt. Der Monsun ist ein Wind, der feuchte Luft vom Meer zum Land trägt, so dass es in der Sommerzeit zu besonders vielen und starken Regenfällen kommt.

Mehr als die Hälfte des Landes ist mit Wäldern bedeckt. Vor allem die tropischen Regenwälder und Mangrovenwälder bieten Lebensraum für besonders viele Tier- und Pflanzenarten.

Auf der Insel Borneo leben die letzten großen Menschenaffen, die Orang-Utans, in freier Wildbahn. Aber auch die bedrohten Zwergelafanten, eine seltene Unterart der Waldelefanten, und das malaysische Wappentier, der Nashornvogel, leben dort.



Orang = „Mensch“
Utan = „Wald“



Nashornvogel
(*Buceros rhinoceros*)

Malaysia Eckdaten

Fläche:
33,03 Mio. Hektar

Einwohner:
28,3 Mio.

Hauptstadt:
Kuala Lumpur
(1,5 Mio. Einwohner)

Religion:
61,3 % Islam,
19,8 % Buddhismus,
9,2 % Christentum,
6,3 % Hinduismus

Sprache:
Malaysisch, Englisch,
Chinesisch

Politisches System:
Parlamentarische
Demokratie

Staatsoberhaupt:
König Muhammad V.

Premierminister:
Mahathir bin Mohamad

Gigantischer Tropenbaum entdeckt

Kuching (copyright dpa)

Das Gerangel um Licht und Nährstoffe ist groß unter den Pflanzen im Regenwald. Forscher haben nun einen Baumgiganten entdeckt, der seine Nachbarschaft um etliche Meter überragt. Minecraft-Spielern ist die Art wohlvertraut.

Einen der wohl größten Tropenbäume weltweit haben Wissenschaftler im Regenwald von Malaysia entdeckt. Der Gigant messe 89,5 Meter und sei damit gut einen Meter höher als der bisherige Rekordhalter (88,3 Meter), ein Baum gleicher Art nahe der malaysischen Stadt Tawau, teilte die britische Universität Cambridge mit. Der Gelbe Merantibaum (*Shorea faguuetiana*) steht demnach im Maliau-Becken, einem Waldschutzreservat im Nordosten der Insel Borneo. Er wurde bei einem Hubschrauber-Erkundungsflug entdeckt.

Den Riesen zu vermessen, sei nicht leicht gewesen, hieß es von der Universität weiter: Ein professioneller Kletterer stieg dafür demnach ausgerüstet mit einem Maßband bis in die Krone – und schickte beunruhigende Nachrichten: «Ich habe keine Zeit, Fotos mit einer guten Kamera zu machen, weil mich hier ein Adler zu attackieren versucht und viele Bienen herumfliegen.» Schwierig war die Messung zudem, weil der Meranti an einem Hang steht: Talseitig misst er 91 Meter, hangseitig 88 Meter. «Wir haben uns für einen Mittelwert von 89,5 Metern entschieden», erklärte Pflanzenexperte David



Teakbaum

Coomes von der Universität Cambridge. 90 Meter Höhe seien für Tropenbäume offenbar die Obergrenze – warum, sei unklar.

Zu den größten Arten überhaupt zählen neben Küsten- und Riesenmammutbaum (USA) der Riesen- und der Rutenförmige Eukalyptus (Australien) sowie der Philippinische Palisander (*Petersianthus quadrialatus*). Den weltweiten Rekord hält derzeit ein über 115 Meter hoher Küstenmammutbaum in den USA.

Besonders groß zu sein, hat für einen Baum viele Vorteile: Er schnappt anderen Pflanzen Licht weg, übertrumpft sie bei der Konkurrenz um Wasser und Nährstoffe, kann weit mehr Samen und damit Nach-

wuchs erzeugen als ein kleinerer Verwandter. Viel mehr als 100 Meter hoch können Bäume unter heutigen Umweltbedingungen aber kaum werden, nehmen Forscher an, weil die Versorgung der Krone dann nach physikalischen Gesetzmäßigkeiten kaum noch möglich ist.

Das Holz des Meranti und verwandter Baumarten ist wegen seiner Robustheit ein beliebtes Baumaterial. Zu seinem Nachteil: Seit 1998 steht der Baum auf der Roten Liste gefährdeter Arten der Weltnaturschutzunion. Nicht bedroht ist der Gelbe Merantibaum als digitales Gewächs: Er ist Teil des populären Videospieles Minecraft. Möglicherweise gebe es dort mehr der Bäume als in der Wirklichkeit, so Coomes.



Die vielfältige Bevölkerung Malaysias

Von den über 28 Millionen Einwohnern Malaysias sind etwa die Hälfte Malaien, 26 Prozent stammen aus China und 8 Prozent sind indischer Abstammung. Die größte Anzahl an Menschen leben im kleineren Westteil Malaysias an der Schifffahrtstraße von Malakka. In den beiden Bundesstaaten Sarawak und Sabah auf der Insel Borneo leben lediglich 20 Prozent, die zum größten Teil zur indigenen Bevölkerung zählen. Der Unterschied zwischen dem Leben in den Städten und auf dem Land ist sehr groß. So nutzt die Landbevölkerung meist noch einfache Toiletten oder zum Waschen den Fluss.

Ureinwohner haben oft besondere Rechte. So dürfen die Orang Asli von der malaiischen Halbinsel Produkte wie Rattan, Bambus oder Honig ohne dafür zu bezahlen aus dem Wald nutzen. Im Zusammenhang mit dem Thema Wald hat in den letzten Jahren insbesondere die indigene Volksgruppe der Penan aus dem Bundesstaat Sarawak auf Borneo für Schlagzeilen gesorgt. Die Penan sehen ihre traditionelle Lebensweise durch das Wirtschaften von Holzfirmen in ihrem Wald bedroht.

Bumiputras „Söhne der Erde“

Der Artikel § 153 der malaysischen Verfassung verleiht den Bumiputras, den Ureinwohnern der Provinzen Sabah und Sarawak, besondere Rechte z. B. in Bezug auf Bildung, Handel oder Stellen in der Politik.



Sagopalme



Indigene Völker

Als indigene Völker bezeichnet man die Menschen, die ursprünglich in einem Gebiet vor einer Eroberung oder Kolonialisierung durch ein anderes Land dort gelebt haben.

Oft pflegen und nutzen sie ihr überliefertes Wissen zur Nutzung von Naturprodukten.

Sagong, ein Penan, erzählt:



„Unsere Heimat ist der Regenwald in der Region Sarawak auf der Insel Borneo. Wir Penan leben seit Jahrtausenden vom Jagen, Fischen und Sammeln von Waldprodukten. Dazu brauchen wir einen intakten Wald, in dem unsere Nahrungs- und Medizinpflanzen ausreichend wachsen können. Ganz wichtig ist uns die Sagopalme. Aus ihr gewinnen wir eine Art Mehl für viele unserer Speisen. Zudem nutzen wir ihre Blätter für unsere Hütten. Wir ziehen von Gebiet zu Gebiet, je nachdem, wie lange der Vorrat an Sagopalmen hält.“

Heute allerdings leben die meisten von uns 14.000 Penan in Langhäusern aus Holz in der Nähe größerer Siedlungen. Dort gibt es Strom, eine Schule, einen Arzt und Internet. Das hat viele Vorteile. So lernen unsere Kinder Lesen und Schreiben, was wir Ältere oft nicht können. Dennoch beschaffen wir uns den größten Teil unserer Nahrung immer noch traditionell aus dem Wald – mit Giftpfeil und Machete. Seit den 80er Jahren dringen Holzfirmen mit ihren großen Maschinen immer näher an unsere Siedlungen heran. Sie fällen viele Bäume, verschmutzen Flüsse und hinterlassen mit ihren Baggern große Gruben, in denen sich schnell Regenwasser sammelt. Mücken vermehren sich dadurch schlagartig. Malaria-Fieber oder andere Krankheiten wie Cholera, gefährden seitdem zunehmend das Leben unserer Familien.

PEFC und FSC: Schützen die Rechte indigener Völker ausdrücklich

Um uns gegen die Zerstörung unserer Lebensgrundlagen zu wehren, müssen wir vor allem unsere Eigentumsrechte am Land einfordern. Dazu brauchen wir Ausweisdokumente. Diese werden von der Regierung oft viel zu spät ausgestellt. Aber: Mit Unterstützung von Umwelt- und Menschenrechtsorganisationen konnten wir bereits erste Erfolge zum Schutz unseres Waldes und damit zum Erhalt unserer Kultur erzielen.“



Malaysias Wirtschaft

Malaysia, zuvor eine britische Kolonie, wurde 1963 unabhängig. Seitdem hat sich das Land rasant entwickelt. Zunächst wurden vornehmlich Rohstoffe wie Zinn, Erdöl oder Naturkautschuk exportiert. Die Armut in Malaysia war sehr hoch. Das Jahresprokopfeinkommen lag bei 300 US Dollar. Heute verarbeitet das Land seine Rohstoffe zum größten Teil selbst. In modernen Industrieprozessen werden Halbleiter z. B. für Solarzellen, Holz-, Textil- oder Latexendprodukte hergestellt. Die Gummi- und Palmölindustrie wurde stark gefördert. Malaysia gilt als kostengünstiges Hochtechnologie-Land mit Billiglöhnen und einem der modernsten Finanz- und Bankensystemen Asiens. In Malaysia gibt es kaum Arbeitslose. Durch diese positive Entwicklung verringerte sich die Zahl der Armen von 93 auf rund 3,8 Prozent der Bevölkerung.

Aber die Entwicklung zum Industriestaat hat auch Schattenseiten: So leiden vor allem Malaysias Städte unter einer starken Luftverschmutzung. Nicht nachhaltige Lebensweisen führen zu hohen Treibhausgasausstößen. Die Justiz ist nicht unabhängig genug, die Medien oft zensiert, die Wahlen unfair und die Korruption im Land sehr hoch. In der politischen Führung wechseln sich die Familien der Sultanate untereinander ab.

Malaysia exportiert mehr Waren, als es einführt. Vor allem betreibt Malaysia Handel mit seinen asiatischen



Nachbarländern. Wichtigster Handelspartner Malaysias ist China. Über 10 Prozent aller Exporte gehen in die Europäische Union. Deutschland spielt als Handelspartner eine wichtige Rolle. Deutsche Konzerne beschäftigen rund 10.000 Mitarbeiter in Malaysia.

Kuala Lumpur,
Hauptstadt von Malaysia

Rangliste Prokopfeinkommen	Land	Euro
1.	Luxemburg	83.113
19.	Deutschland	33.747
69.	Malaysia	7.550
190.	Südsudan	188

Malaysia größter
Palmöl- und Kautschuk-
hersteller der Welt

7.550 US-Dollar
Jahresprokopfeinkommen

Waldtypen und Baumarten



Palmölplantage in Ost-Malaysia

Malaysia ist ein vielfältiges Land. Es gehört zu den 17 sogenannten Ländern der Mega-Biodiversität weltweit. Das bedeutet, dass in diesen Ländern so viele verschiedene

Tier- und Pflanzenarten vorkommen, wie sonst nirgendwo. Etwas mehr als die Hälfte der Landesfläche Malaysias ist bewaldet. Das sind etwa 15 Millionen Hektar. In Malaysia gibt es so viele verschiedene

Baumarten, dass diese nicht in einzelne Arten, sondern in Baumfamilien unterschieden werden. Der vorherrschende Waldökotyp ist der tropische Trockenwald. Hier regnet es nicht das gesamte Jahr über.

Es gibt Trockenzeiten, die bis zu drei Monate anhalten. In dieser Zeit werfen manche Baumarten ihre Blätter ab, um sich an die Wasserknappheit anzupassen. Zu den Baumarten, die dort wachsen, gehö-

ren Arten der Gruppe der Meranti-Gehölze. Diese zählen zu den Hauptbaumarten für den Holzexport. Sie können über vierzig Meter hoch werden. Auch der Tualang-Baum spielt in der Forstwirtschaft Malaysias eine große Rolle. Er kann eine Höhe von bis zu 90 Metern erreichen und wird damit so groß wie der Big Ben in London. Landeinwärts ändert sich die Vegetation ab 1000m Höhe deutlich. Eichen-Lorbeer-Wälder sind an die trockeneren, höher gelegenen Lagen angepasst, ebenso wie Magnolien, Rhododendren, Himbeeren, Flechten und Moose. An den Küsten Malaysias findet man feuchte Moor- und Bruchwälder, die zwar weniger Artenvielfalt als die Tropenwälder aufweisen, jedoch verglichen mit anderen Bruchwäldern sehr artenreich sind. Die Baumarten, die dort wachsen, sind auf dem Holzmarkt besonders beliebt. Sie heißen z. B. Bintangor, Rammin und Kempas.

Forstplantage

Die Bäume in den Monokulturen der Plantagen dienen zur Latex- bzw. Gummi- und Palmölgewinnung. Ebenso werden beliebte Tropenholzbäume wie Akazie oder Teak zum Export angebaut.

Mangrovenwald

Der Waldtökoyp, der direkt an den Küsten liegt, ist der Mangrovenwald. Er kann sowohl an Süß- als auch an Salzwasser wachsen und erträgt dabei Hochwasser und Dürreperioden. Die Baumarten sind an diese Bedingungen gut angepasst und ihr Holz ist daher besonders begehrt für Pfähle und Masten, die Wind und Wetter ausgesetzt sind. Typisch für die Mangrovengehölze sind dicke, ledrige Blätter.

Waldbewirtschaftung

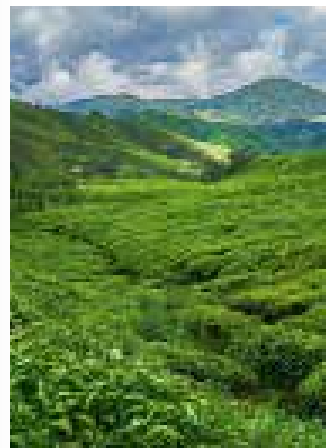
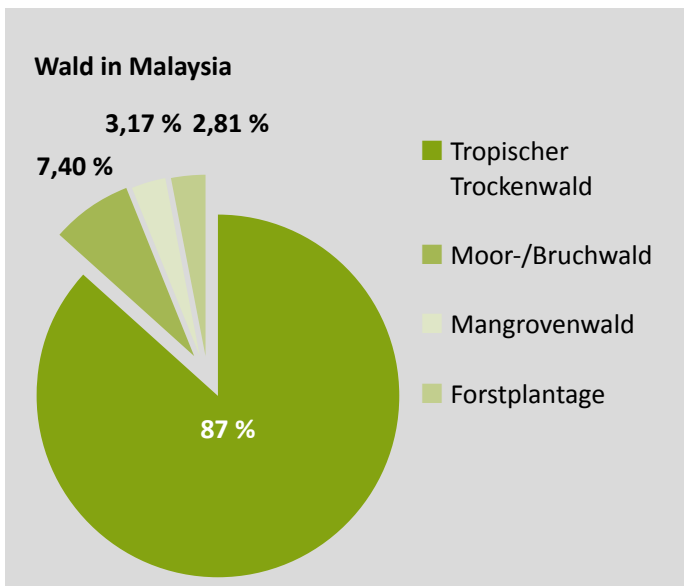


Über 80 Prozent und somit etwa 15 Millionen Hektar der malaysischen Waldflächen sind Dauerwälder, von denen wiederum 80 Prozent als Produktionswälder genutzt werden. Die restlichen 20 Prozent sind Waldschutzgebiete. Um in den Dauerwäldern eine nachhaltige Waldbewirtschaftung zu garantieren, werden vor und nach jedem Holzeinschlag Bestandsaufnahmen durchgeführt. Man dokumentiert, welche Baumarten in dem Wald stehen und wie groß diese sind. Es wird geprüft, welche Bäume mgefällt werden und welche stehen bleiben können. Die rechtlichen Vorgaben zur Forstwirtschaft sind in den malaysischen Bundesstaaten unterschiedlich. Nachdem die Anzahl der Forstplantagen in Sabah in den letzten Jahren deutlich gestiegen ist, wird auch die Holzproduktion in Sarawak in den kommenden Jahren zunehmen. Deshalb ist es wichtig, dass man den Wald nachhaltig nutzt.

Wem gehört der Wald?



Ziel der Regierung Malaysias ist es, in Zukunft ausschließlich zertifiziertes Holz zu exportieren. Dabei spielen nicht nur ökologische und soziale Gründe eine Rolle, sondern auch wirtschaftliche. Die Nachfrage nach zertifiziertem Holz ist vor allem in Europa stark gewachsen.



Bergische Landschaft in Malaysia

Dauerwald

ist ein Wald, der in den meisten Fällen bewirtschaftet wird. Allerdings werden die Bäume einzeln entnommen und nicht alle auf einmal. So stehen auf diesen Flächen, im Gegensatz zu Plantagen, immer unterschiedlich alte und große Bäume.

Waldzertifizierung



Um die Wälder Malaysias zu schützen, hat die malaysische Regierung zusammen mit ForscherInnen und VertreterInnen aus der Holzindustrie und Nicht-Regierungsorganisationen den „Malaysian Timber Certification Council (MTCC)“ gegründet. Dieser Rat führte im Jahr 2001 ein national gültiges Zertifizierungssystem, das „Malaysian Timber Certification Scheme“ ein. Dieses wurde 2009 von PEFC anerkannt. Das heißt, dass bei MTCC-zertifizierten Produkten die Standards von PEFC berücksichtigt werden.

10% aller Wälder weltweit sind zertifiziert – davon sind 8% Tropenwälder

4,1 Mio Hektar Wald

sind in Malaysia zertifiziert

PEFC hat weltweit über 313 Mio ha Wald zertifiziert

MTCC – Malaysian Timber Certification Council

Was?

- Ziel: eine nachhaltige Waldbewirtschaftung in Naturwald und Forstplantagen gewährleisten
- Unabhängige Organisation
- Entwicklung und Umsetzung eines freiwilligen Zertifizierungssystems
- Zertifizierung und Überprüfung der Waldbewirtschaftung und der Verarbeitungskette bis zum fertigen Produkt

Wer?

- VertreterInnen aus Holzindustrie, Forschung, Regierung
- Nicht-Regierungs-Organisationen
- Seit 2009 von PEFC als Zertifizierungssystem anerkannt

Wo?

- Malaysia
- 30% der malaysischen Dauerwälder sind zertifiziert

Seit wann?

- 1998: Gründung des Rates MTCC (Malaysian Timber Certification Council)
- 2001: Einführung des Zertifizierungssystems MTCS

Warum?

- Um weltweite Nachfrage nach zertifiziertem Holz zu bedienen
- Nachhaltige Waldbewirtschaftung garantieren

Forstprodukte

Jedes Jahr exportiert Malaysia zwischen 72.000 und 85.000 m³ zertifiziertes Holz. Das ist nur ein Bruchteil des verkauften Holzes, denn alleine 15 Milliarden Kubikmeter werden als Rundholz exportiert. Ein großer Teil davon landet in Europa. Besonders beliebt ist das Tropenholz zum Beispiel für Gartenmöbel, aber auch für Türen und Fenster im Hausbau. Über Bau- und Möbelholz hinaus bieten die Wälder Malaysias viele Nahrungsmittel, wie Früchte, Nüsse oder Kräuter.

Auf den Forstplantagen findet man überwiegend Palmöl-pflanzen. Malaysia exportiert pro Jahr mittlerweile rund 17 Millionen Tonnen Palmöl. Das macht ein Drittel des welt-weiten Marktes aus. In Malaysia gibt es um die 4,5 Millionen Hektar reine Palmölplantagen. Weltweit sind es 17 Millionen Hektar. Palmöl findet man in vielen Nahrungsmitteln und Kosmetika. Obwohl es sich um einen nachhaltigen Rohstoff handelt, ist die Ver-



Milchsaft (Latex) des Kautschukbaumes

wendung von Palmöl nicht unproblematisch. Durch die hohe Nachfrage nach dem Öl werden zahlreiche Regenwälder gerodet, um riesige Monokulturen mit Ölpalmen anzulegen. Diese Plantagen haben mit natürlichen Wäldern nichts mehr zu tun und entziehen vielen Tier- und Pflanzenarten, aber auch zum Beispiel den indigenen Völkern, die Lebensgrundlage. Ein anderes wichtiges Forstprodukt für die malaysische Bevölkerung ist Kautschuk. Die Rinde der Bäume wird keilförmig angeritzt und der Baumsaft des Kautschukbaumes wird mit Eimern aufgefangen. Aus diesem Saft kann anschließend Gummi hergestellt werden. Damit wer-

den zum Beispiel Autoreifen, Handschuhe, Luftballons oder Schläuche hergestellt. Es gibt auch Synthetik kautschuk. Dieser ist dann allerdings aus Erdöl.



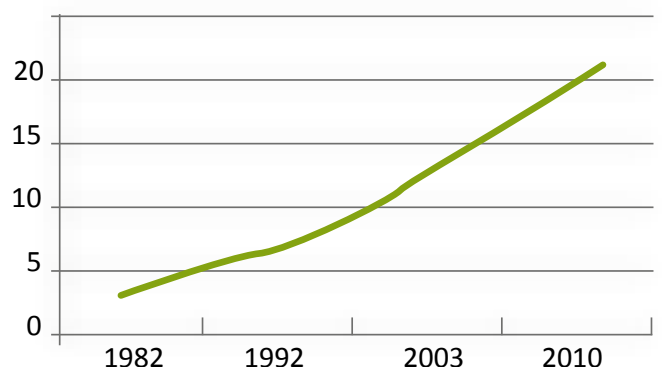
Palmöl

landet zu 70% in Nahrungsmitteln, zu 24% in der Industrie und zu 5% in der energetischen Nutzung.

Rundholz

So bezeichnet man das Holz, was als ganzer Stamm verkauft wird. Der Baum wird lediglich entastet.

Produktionsmenge von Palmöl in Malaysia



Produktionsmenge in Millionen Tonnen/Jahr, Brot für die Welt 2011

Bildnachweise Malaysia:

- S. 1 Karte Malaysia: https://www.google.com/maps/vt/data=lwapx0nB46xuZN9BhaK5wW-FU1qI2meaLagIPJuxM2NBCFUQjVr1ZZzGB8WQa4LhyIMxjT5Ud3FoFnjv4Zm-byhEadKBkJ6sG9gMPyQZ6db057oISrm2zkgGw9K34KwBefW9Dv2X2KGqS5uEf8ps806XjsA69HyQ9NZ-Z3xtZrOqaDLbVbWm-SqjdjoeEp2dhTxOX7eh6bJPNMEGeY8kG9kc84BWCh_pEhUzZb_WgLZq5O5f, <https://pixabay.com/de/orang-utan-baby-affe-orang-utan-2943873/>, https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Hornbill_2.jpg;
- S. 2 https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Sabah_Malaysia_Welcoming-Contingent_Hari-Merdeka-2013-16.jpg, https://de.wikipedia.org/wiki/Teakbaum#/media/File:Kannimara_Teak_in_Parabikulam_Tiger_Reserve_on_13-01-2011_P1120620.jpg;
- S. 3 <https://de.wikipedia.org/wiki/Sagopalme#/media/File:C00sagopalme.jpg>, <https://www.shutterstock.com/de/image-photo/mulu-sarawak-malaysia-november-18-2016-582041647>, <https://www.shutterstock.com/de/image-photo/kuching-sarawak-malaysia-sept-13-portrait-61015798>, https://www.flickr.com/photos/rod_waddington/7246599192, <https://www.flickr.com/photos/foei/5761000681>;
- S. 4 <https://www.flickr.com/photos/khalzuri/4837333718>, https://en.wikipedia.org/wiki/Palm_oil_production_in_Malaysia#/media/File:Junge_Palmoel-Plantage_in_Ost-Malaysia_Juni_2010_Foto_energie-experten.org.JPG;
- S. 5 <https://pixabay.com/de/natur-berg-reise-landschaft-himmel-3227920/>, <https://pixabay.com/de/berg-natur-taylor-baum-gras-wolke-2289495/>;
- S. 6 Guntram Kaiser-KaiserCommunications;
- S. 7 https://de.wikipedia.org/wiki/Milchsaft#/media/File:Latex_-_Hevea_-_Cameroun.JPG, <https://pixabay.com/de/fensterladen-bauernhaus-holzfenster-1516511/>, <https://pixabay.com/de/medizinische-blatt-bl%C3%A4tter-medizin-681119/>, <https://pixabay.com/de/k%C3%B6rbe-tragekorb-einkaufskorb-116760/>, https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8b/Bamboo_Richelieu.jpg

Quellennachweise Malaysia:

- Shukri, M. & Shor, N.Y.: Forest certification in Malaysia: Current status and challenges – 2015 In: The Malaysian Forester 2015, 78 (1&2), 1-10: https://www.researchgate.net/publication/305994202_Forest_certification_in_Malaysia_Current_status_and_challenges;
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO): Malaysia Forestry Outlook Study by Than Hooi Chiew – Working Paper No. APFSOS II/WP/2009/02 - <http://www.fao.org/3/a-am247e.pdf>;
- MTCC – Präsentation: Nachhaltige Waldbewirtschaftung & Holzzertifizierung in Malaysia – März 2016 - http://www.nachhaltiges-tropen-holz.de/sites/default/files/20160404_nachhaltige_waldbewirtschaftung_malaysia_ytk_de_final.pdf;
- MTCC & PEFC Informationsflyer – Malaysian Timber Certification Council (MTCC) - http://www.nachhaltiges-tropenholz.de/sites/default/files/mtcc_flyer_september_2013_deutsch.pdf;
- WWF Deutschland – 2016 – Auf der Ölspur – Berechnungen zu einer palmölfreien Welt - https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF-Studie_Auf_der_OElspur.pdf;
- FRIM in FOCUS – June 2011 – A Quarterly of the Forest Research Institute Malaysia (FRIM): Forestry and Plant Conservation at FRIM - https://www.frim.gov.my/v1/fif/pdf_file/InFocusJUNE2011.pdf; Forestry Department – Food and Agriculture Organization of the United Nations – Global Forest Resources Assessment 2010 – Country Report – MALAYSIA- <http://www.fao.org/docrep/013/al558e/al558e.pdf>;
- https://www.brot-fuer-die-welt.de/fileadmin/mediapool/2_Downloads/Fachinformationen/Analyse/Analyse_20_Palmoel_Internet.pdf

Impressum:

Dieses Länderprofil ist Teil der Bildungsbroschüre „Mit den Wäldern um die Welt“ und bei der SDW erhältlich.

Die Lehrmaterialien unterliegen der Creative Common Lizenz „Namensnennung – keine Bearbeitung“ (CC BY-ND).

Erklärung der Lizenz unter: <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/legalcode.de>



Schutzgemeinschaft
Deutscher Wald –
Bundesverband e. V.

Dechenstraße 8
53115 Bonn
sdw.de, info@sdw.de
0228 9459 830