

<b>Botanische Bezeichnung:</b>	<i>Goupia glabra</i> , Familie Goupiaceae (vormals Celastraceae)
<b>Verbreitung:</b>	Mittelamerika (Panama bis Honduras), Nördliches Südamerika: Amazonasbecken, Guyanas, südlich bis Kolumbien
<b>Weitere wichtige Handelsnamen:</b>	Cachaceiro, copióba, copióva, cupióba-rosa, peniqueiro, peroba-do-norte, peroba-fedida, vinagreiro (BR); cabacalli, copi, couepi, goupí kaboeallii, kabukalli, koepi (GY); goupil, kabikalli, koepi (SR); bois caca, goupí (GF); congrio blanco, kopi, pilón, „stinkwood“ (VE); chaquiro saino, sapino, zahino (CO); capricornia (PE); kabukalli (GB)
<b>Kurzzeichen nach DIN EN 13556:</b>	GPGL

*Goupia glabra* ist einziger Vertreter der Gattung und Familie Goupiaceae. In älterer Literatur werden Gattung und Art noch unter der Familie Celastraceae geführt. Der im nördlichen Südamerika weit verbreitete Baum liefert ein schweres und dauerhaftes Holz, das in den Erzeugerländern vorwiegend im Außenbereich für tragende Konstruktionen eingesetzt wird. Im konstruktiven Innenausbau wird das Holz gemieden, da es im feuchten Zustand und auch bei Bearbeitung des trockenen Holzes, einen unangenehmen Geruch verströmt. Cupiuba unterliegt keinen nationalen oder internationalen Schutzbestimmungen. Aus Brasilien wird FSC-zertifiziertes Holz angeboten. Die Art wird in der IUCN Red List seit 2018 als am wenigsten Besorgnis erregend („least concern“) aufgeführt.

**Farbe und Struktur:** Splint hell gelblich und nur schwach abgesetzt vom gelblich braunen bis ziegelroten Kernholz, das unter Belichtung nachdunkelt. Holz häufig mit dunkleren Farbstreifen. Poren zerstreut, mittelgroß bis groß und einzeln stehend, wenig zahlreich. Speichergewebe makroskopisch nicht erkennbar. Holzstrahlen sehr schmal, das Holzbild nicht beeinflussend. Zuwachszonen-Grenzen nicht oder nur schwach ausgeprägt. Faser-verlauf meist gerade oder unregelmäßig, auch mit Wechseldrehwuchs. Frisches Holz mit einem sehr unangenehmen sauren Geruch, der nach Trocknung verschwindet, bei Wiederbefeuchtung aber erneut auftreten kann.

**Gesamtcharakter:** Schweres, hartes und, homogen strukturiertes Holz mit attraktiver Farbgebung, mittlerer bis grober Textur.

#### Eigenschaften:

Rohdichte lufttrocken (12–15 % u) [g/cm <sup>3</sup> ]	0,77–0,84–0,90
Druckfestigkeit $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	51–62–73
Biegefestigkeit $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	94–110–131
Elastizitätsmodul (Biegung) $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	13 880–16 780–18 190(–21 150)
Zugfestigkeit $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	46–68(–102)
Bruchschlagarbeit [kJ/m <sup>2</sup> ]	k. A.
Scherfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	12,2–16,0–21,0
Härte (JANKA) $\perp$ zur Faser $u_{12-15}$ [kN]	7,1–8,3–9,7
Härte (BRINELL) wie oben, [N/mm <sup>2</sup> ] (berechnet)	29–33–38
Trocknungsschwindmaß (frisch bis $u_{12-15}$ ) [%]	radial 1,8–2,4–2,6 tangential 3,5–4,2–5,0
Differentielles Schwindmaß [%/%]	radial 0,21 tangential 0,35
pH-Wert	k. A.
Dauerhaftigkeit des Kernholzes gegen Pilzbefall (DIN EN 350)	Klasse 3

**Bearbeitbarkeit:** Cupiuba lässt sich mit Handwerkzeugen wegen der großen Härte schwer bearbeiten. Maschinelle Bearbeitung erfordert erhöhten Kraftaufwand. Hartmetall bestückte Werkzeuge werden empfohlen, da Schneiden schnell abstumpfen. Nagel- und Schraubverbindungen halten gut; Vorbohren ist erforderlich, da das meist geradfaserige Holz leicht spaltet. Von der Herstellung von Schäl furnieren wird abgeraten wegen häufiger Innenrisse, in Brasilien werden jedoch nach thermischer Vorbehandlung dekorative Messerfurniere produziert. Die Verklebung kann schwierig sein und wird nur für Innenanwendungen empfohlen; die Qualität ist abhängig von der Güte der maschinellen Bearbeitung und Holzfeuchte. Die Oberflächenbehandlung mit handelsüblichen Präparaten bereitet bei Innenanwendung nach bisherigen Erfahrungen keine Schwierigkeiten.

**Trocknung:** Mittlere Quell- und Schwindwerte verleihen dem Holz ein noch befriedigendes Stehvermögen. Es trocknet sehr langsam, radial eingeschnittenes Material (Riftschnitt) etwas zügiger, tangential eingeschnittenes Material (Fladerschnitt) langsamer mit stärkerer Tendenz zu Verformung und Rissbildung. Bei technischer Trocknung werden schonende Programme empfohlen, wie z. B. das amerikanische Programm T7–B3 oder die Sequenz B (Handbook of Hardwoods, GB), um der starken Tendenz zu Rissbildung, Verformung und Verschalung entgegenzuwirken.

**Natürliche Dauerhaftigkeit:** Das Holz ist gegen den Befall Holz zerstörender Pilze nur mäßig resistent, sodass bei Außenanwendung Erdkontakt vermieden werden sollte.

**Verwendung:** In den Ursprungsländern des nördlichen Südamerikas wird das schwere und mechanisch hoch belastbare Cupiuba für konstruktive Anwendungen ohne Erdkontakt im Außenbereich (ohne besondere Anforderungen an Maßhaltigkeit) verwendet. Im Hafen- und Brückenbau, für Schwellen, Schallschutzwände und landwirtschaftliche Geräte eingesetzt. Im Innenbereich für schwere Möbel, Treppen und hoch belastete Fußböden. In Brasilien werden auch dekorative Messerfurniere für Luxusmöbel produziert. Nach Deutschland wird das vergleichsweise preiswerte Holz vorwiegend in Form von Produkten für den Terrassenbau exportiert.



Cupiuba (*Goupia glabra*): Querschnitt (ca. 10x); radiale Oberfläche (natürliche Größe)

## Literatur

- CIRAD-FORÊT Tropix 7: Fiches techniques Version 7.5.1  
<https://tropix.cirad.fr/FichiersComplementaires/FR/Amerique/CUPIUBA.pdf>
- Borges de Araujo, HJ, 2007. Relações funcionais entre propriedades físicas e mecânicas de madeiras tropicais brasileiras. Floresta 37(3): 399–416
- Dias, FM, Lahr, FAR, 2004. Estimativa de propriedades de resistência e de rigidez da madeira através da densidade aparente. Scientia Forestalis (IPEF), 65: 102–113
- Evangelista, WV, de Souza Fabrim, GN & Melo, RR, 2017. Propriedades físico-mecânicas de duas madeiras no extremo norte do estado de Mato grosso. III. Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia da Madeira, Florianópolis
- Ferreira, LMM & Tonini, H, 2004. Cupiúba (*Goupia glabra* Aubl.): Crescimento, potencialidades e usos. Boa Vista,: Embrapa Roraima. 27 pp. Documento No. 4
- Gomes da Silva, CE & al., 2018. Influence of the procurement site on physical and mechanical properties of Cupiúba wood species. Bioresources 13(2): 4 118–4 131
- Klaassen, KWM (ed.) 2018. Houtvademeccum. Smartwave B.V., Den Haag NL, 832 pp.
- Loureiro, A, Silva, MF & Alencar, JC, 1979. Essências madeireiras da Amazônia. Manaus: SUFRAMA. 432 p.
- Nicolas, EA, Mascia, NT; Todeschini, R. 2008. Comparação entre o critério de resistência de Tsai-Wu e a fórmula de Hankinson na tração da madeira. Madeira: Arquitetura e Engenharia, São Carlos (SP) 9(23): 13–29
- Siliprandi, NC & al., 2016. Inter-site variation in allometry and wood density of *Goupia glabra* Aubl. In Amazoni. Braz. J. Biol. 76(1): 268–276