

The background of the slide is a photograph of a grove. In the foreground, there is a lush green lawn. Several trees with bare, dark brown branches are scattered across the scene, some leaning at angles. In the distance, a wooden fence and a building are partially visible through the branches.

Agroforst

Ein Referat von Arnd Zschocke
im Rahmen des Seminars:

„Ökologie und genetische Ressourcen
tropischer Wälder“

SS06 Prof. Dr. Dirk Hölscher, Dr. Ludger
Leinemann

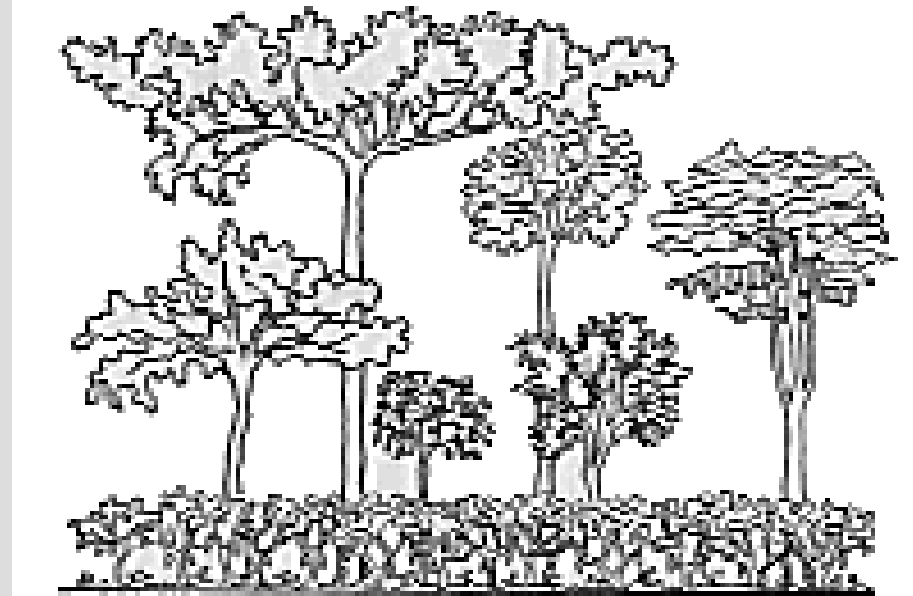
Gliederung

- Agroforst
 - Agrosilvikulturale (agro-silviculture) Systeme
 - Silvopastorale (silvo pastoral) Systeme
 - Agrosilvopastorale (agro-silvo-pastoral) Systeme
 - Hausgärten
- Traditionelle Beispiele
 - Indonesien
 - Tansania
 - Mexiko
- Fazit

Agroforst

Agrosilvikulturale (agro-silviculture) Systeme

- Bäume stehen zusammen mit einjährigen Nutzpflanzen
- Bäume stehen um Feld herum
- Vorteile:
 - Erosions- und Windschutz
 - Günstiges Mikroklima
 - Höherer Flächenenertrag
 - „Nährstoffpumpe“
 - Biodiversität



Agroforst

Silvopastorale (silvo pastoral) Systeme

- Nutztiere weiden unter Bäumen oder im Wald (Waldweide)
- Vorteile:
 - Witterungsschutz
 - Futter
- Nachteile
 - Insekten
 - Zu starker Verbiss



Quelle:

<http://www.fao.org/docrep/s5780e/s5780e0e.jpg>

Agroforst

Agrosilvopastorale (agro-silvo-pastoral) Systeme

- Mischform aus den beiden schon genannten Systemen
- Sowohl Nutztiere als auch anuelle Kulturen sind im Verbund oder enger Nachbarschaft zu Bäumen

Agroforst

Hausgärten

- Sehr komplexe, meist traditionelle Systeme
- Auf relativ kleinem Raum viele verschiedene Arten
- Intensiv kultiviert und gepflegt
- Oft auch in Verbindung mit Nutztieren
- Die Permakultur greift diese traditionellen Systeme auf



Quelle:

<http://www.payer.de/cifor/cif04.htm#3.10.3>

Traditionelle Beispiele

Asien – Indonesien – Südwest Sumatra – Die Krui

- Nach Kahlschlag im ersten Jahr Trockenreis
- Dann Obstbäume, Kaffee, Paprika, Pfeffer
- Dazwischen shorea javanica (Damar)
- Nach etwa 5 Jahren guter Ertrag durch den Kaffee
- Nach ca. 15 Jahren geschlossenes Kronendach
- Gewinnung von Damar-Harz im Vordergrund
- Im so entstandenen Sekundärwald ca. 50% der Biodiversität eines Primärwaldes, vs. 5% in einer Plantage
- Gesichertes Einkommen für die Einheimischen
- ca. 32.000 ha Damar-Forst

Asien – Indonesien – Südwest Sumatra – Die Krui



Asien – Indonesien – Südwest Sumatra – Die Krui

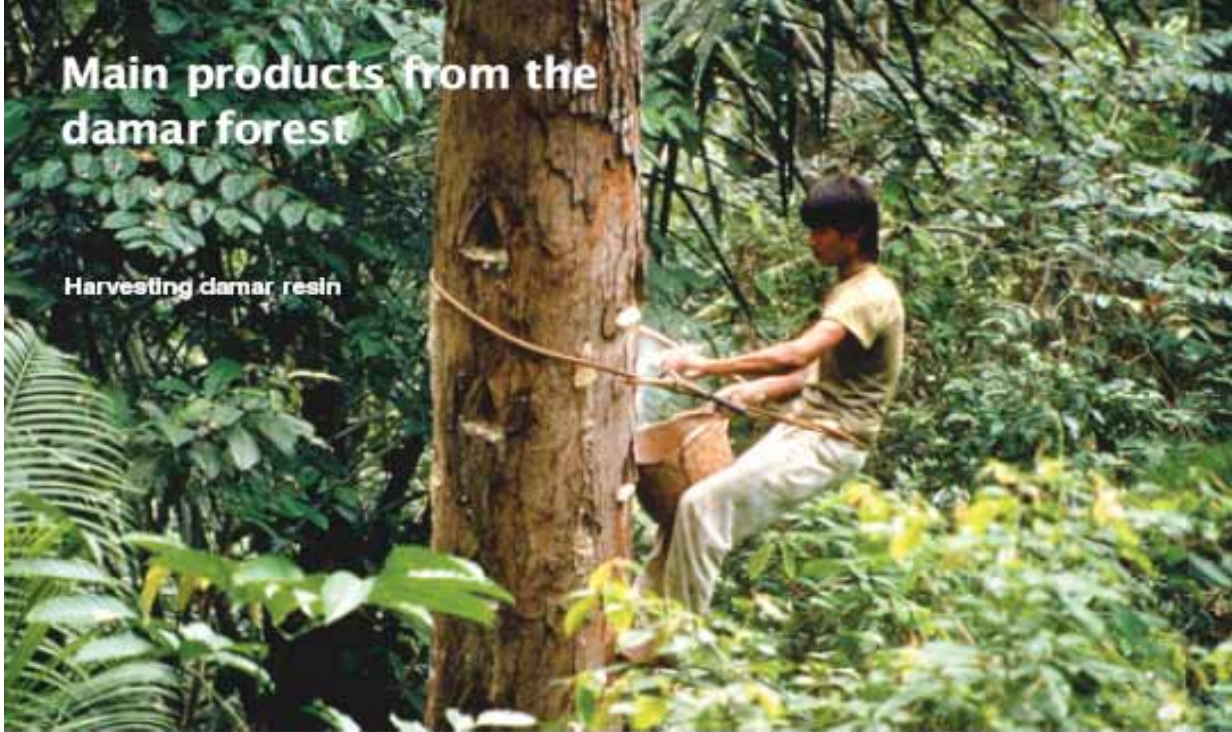


Quelle: <http://www.worldagroforestry.org/sea/Products/Training/Materials/SlideSeries/1ComplAF/Slides/slide-4.jpg>



Main products from the damar forest

Harvesting damar resin



The damar forest provides a variety of products—including resin, fruits, timber, rattan, among others—and services like biodiversity conservation

Transporting damar resin to the village



Intensively used damar timber



Langsat fruits (*Lansium domesticum*) are consumed locally and sold on the distant Jakarta markets

Transporting fruits from the damar forest to the village



Weighting the langsat harvest before selling it to Jakarta traders



Quelle: http://www.cifor.cgiar.org/publications/pdf_files/Books/BMichon0501E6.pdf

Seminar: „Ökologie und genetische Ressourcen tropischer Wälder“

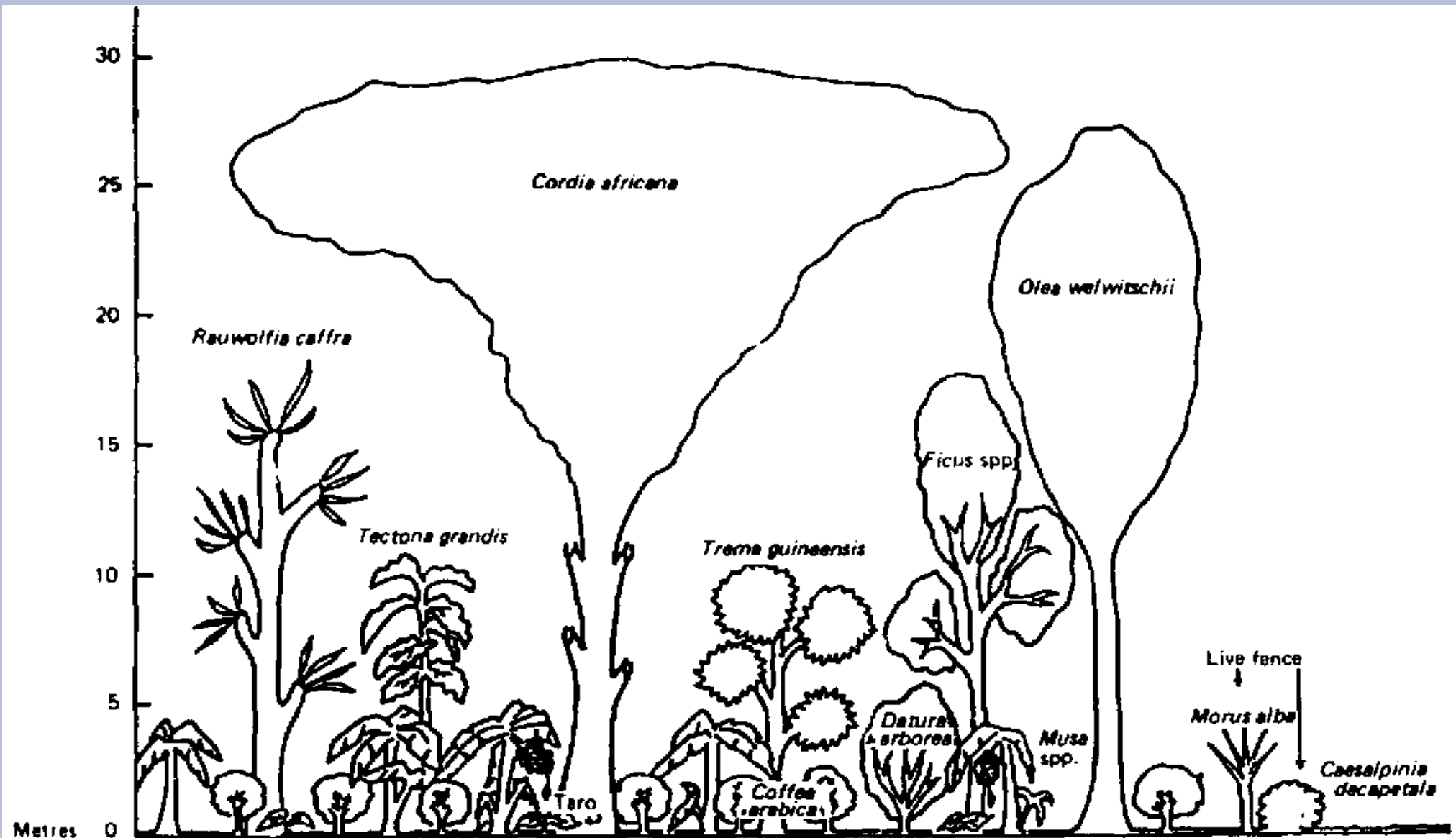
SS06 Prof. Dr. Dirk Hölscher, Dr. Ludger Leinemann; Referat: Agroforst; Arnd Zschocke

Traditionelle Beispiele

Afrika – Tansania – Mount Kilimanjaro – Die Chagga

- Auf einer Höhe zwischen 900m und 1.900m
- Gärten haben eine Größe von 0,2ha -1,2ha
- Ebenen:
 - 0-1m: Taro, Bohnen, Futterpflanzen
 - 1-2,5m: Kaffee, junge Bäume, Büsche, Arzneipflanzen
 - 2,5-5m: Bananen (verschiedene Arten), Obst- und Futterbäume
 - 5-20m: Futter- und Feuerholzbäume
 - 15-30m: Bauholz, Feuerholz
- Große genetische Varianz
- Stallhaltung für die Tiere
- Bananen werden mit Dung und Kompost gedüngt
- Bienenhaltung

Afrika – Tansania – Mount Kilimanjaro – Die Chagga



Quelle: <http://www.unu.edu/Unupress/food/8F073e/8F073E03.GIF>

Afrika – Tansania – Mount Kilimanjaro – Die Chagga



Afrika – Tansania – Mount Kilimanjaro – Die Chagga

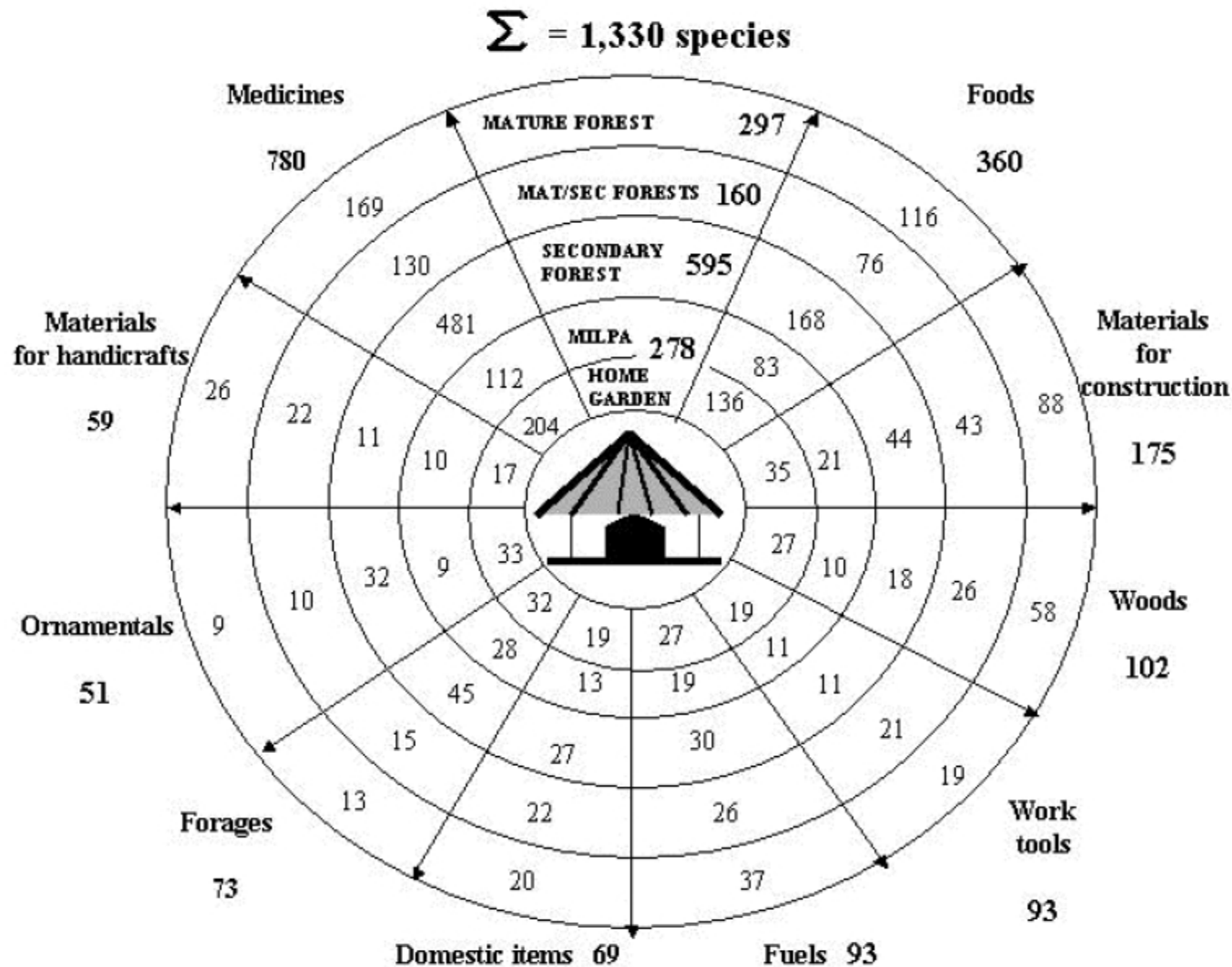


Traditionelle Beispiele

Südamerika – Mexiko – Halbinsel Yukatan – Die Maya

- Maya Hausgärten liegen direkt um das Haus
- Sind meistens rechteckig mit einer Fläche von 0,06 - 0,2ha
- Können in 4-5 verschiedene Zonen unterteilt werden
 - 1. freie Zone rund um das Küchenhaus mit Gewürzpflanzen in Pflanzbehältern
 - 2. größter Treil (80%) ist mit mehrjährigen Pflanzen, vor allem Bäumen bestanden
 - 3. anuelle Pflanzen, Bohnen, Mais
 - 4. nahe am Wohnhaus, Blumen, ornamentale Pflanzen
 - 5. Sekundärvegetation, nicht kultiviert zur Feuerholzgewinnung,

Südamerika – Mexiko – Halbinsel Yukatan – Die Maya



Quelle: <http://www.ecologyandsociety.org/vol7/iss3/art9/print.pdf>

Südamerika – Mexiko – Halbinsel Yukatan – Die Maya



Fazit

- Agroforstsysteme sind äußerst komplex wegen den vielfältigen biotischen Interaktionen
- Agroforstsysteme können helfen, den Primärwald zu schützen, indem sie einen Puffer zwischen ihm und den intensiven landwirtschaftlichen Flächen bilden
- Agroforstsysteme (speziell die traditionellen) haben oft einen höheren Ertrag und geringere Ausfallrisiken, weil sich der Ertrag aus verschiedenen Produkten zusammensetzt
- Traditionelle Systeme sind oft ein Pool großer genetischer Varianz
- Agroforstsysteme sind seit einiger Zeit auch im Blickpunkt der westlichen Wissenschaft Objekt von vielfältigen Studien und Versuchen

A combine harvester is shown from a rear perspective, moving through a field of tall, golden-brown grain. The machine is dark-colored with a white roof. A large plume of dust or chaff is being kicked up behind it. The field is bordered by a thick, green forest of trees under a clear sky.

**Vielen Dank
für
Ihre Aufmerksamkeit**