

PLANTAGENWIRTSCHAFT IN BRASILien – SPIELT DIE UMWELT EINE ROLLE

Dr. Jorge R. Malinovski

Wussten Sie dass...

Jeder Erdenbürger im Durchschnitt 0,5 m³ Holz pro Jahr verbraucht?



...dieser Wert bei dem heutigen Stand der Erdbevölkerung einem Holzverbrauch von 3,5 Mrd. m³/Jahr entspricht?

... Für die Holzproduktion rein theoretisch 87.500.000 ha Forstplantagen notwendig wären?





...in Brasilien die Produktion von 1 ha Forstplantage dem Holzzuwachs von 10 ha tropischem Naturwald entspricht?

1.

DIE GESCHICHTE DER PLANTAGENWIRTSCHAFT IN BRASILIEN

In den 60er Jahren

Ziel: eine forstliche Basis zur nachhaltigen Holzproduktion schaffen, um die potenzielle Nachfrage nach dem Rohstoff Holz zu befriedigen. Einführung der ersten Eukalypten durch Navarro de Andrade mit dem Ziel Holz für Bahnschwellen zu produzieren.

Schwerpunkte des Ziels:

- Einen bedeutenden Wirtschaftszweig für das Land zu schaffen;
- Schaffung von Arbeitsplätzen;
- Regionale / ländliche Entwicklung fördern;
- Schaffung einer Infrastruktur und neuer Märkte;
- Einführung hoch produktiver Baumarten;
- Förderprogramme für Großprojekte.

1.

DIE GESCHICHTE DER PLANTAGENWIRTSCHAFT IN BRASILIEN

In 1966

- Beginn der staatliche Förderung – Brasilien hatte ca. 470.000 ha Plantagen;
- Förderungen der Regierung Castelo Branco (Gestz Nr. 5.106 – Fiset);
- Erlass 1134 – Jeder m³ Holz aus Naturwäldern musste durch 4 gepflanzte Plantagenbäume ersetzt werden;
- Agenturen zur Förderung der Regionalentwicklung;
- Programme zur Modernisierung der Industrie;
- Wachstum der Plantagenflächen.



1.

DIE GESCHICHTE DER PLANTAGENWIRTSCHAFT IN BRASIL IEN

Die 1970er

Konsequenz der Maßnahmen: massive Zunahme der Plantagenflächen mit Kiefer und Eukalyptus

Schwerpunkte der Maßnahmen:

- Nutzung des Kiefernholzes;
- Nutzung verschiedener Eukalyptusarten sowie von Hybriden;
- Plantagen konzentriert auf den Süden und Südosten;
- Aufbau der ersten Industrieprojekte.



1.

DIE GESCHICHTE DER PLANTAGENWIRTSCHAFT IN BRASILIEN

Die 1980er

Auswirkungen: Notwendigkeit der Aufstellung von Regeln für die nachhaltige Waldbewirtschaftung und der Wertschöpfung von Holz.

Schwerpunkte der Maßnahmen:

- Entwicklung von Modellen zur Waldbewirtschaftung;
- Festlegung der Umtriebszeiten für verschiedene Bewirtschaftungssysteme und Sortimente;
- Anerkennung der Bedeutung von Programmen zur genetischen Verbesserung;
- Neue hoch produktive Plantagenflächen.

1.

DIE GESCHICHTE DER PLANTAGENWIRTSCHAFT IN BRASILIEN

In 1987

Nach dem Ende der staatlichen Förderung:

- Etwa **3.7** Mio. Plantagenflächen.



1.

DIE GESCHICHTE DER PLANTAGENWIRTSCHAFT IN BRASILIEN

Die 1980er und 1990er Jahre

Auswirkungen: Ständiger Anstieg der Wertschöpfung in der Produktionskette;

Schwerpunkte der Auswirkungen:

- Schaffung von großen Komplexen der Zellstoff- und Papierindustrie;
- Schaffung großer Werke zur Produktion von Spanplatten;
- Zunahme der Nutzung von Kiefer als Schnittholz und für Schäl furniere für Sperrholz;
- Zunehmendes Interesse an Eukalyptusholz für die Nutzung von Massivholzprodukten;
- Produktion von Holzkohle für die Erzverhüttung gewinnt zunehmend an Bedeutung.

1.

DIE GESCHICHTE DER PLANTAGENWIRTSCHAFT IN BRASILien

Die 1980er und 1990er Jahre (Fortsetzung)

Auswirkungen: Plantagenholz gewinnt an Bedeutung gegenüber der Exploitation von Naturwäldern .

Schwerpunkte der Maßnahmen :

- Preisbildung für Produkte aus Plantagenholz;
- Harzproduktion in Kiefernplantagen;
- Herstellung von Duft- und Kosmetikstoffen aus Plantagenbäumen;
- Zunehmende Nutzung von Resthölzern der forstlichen Produktion (Biomasse) und der mechanischen Verarbeitung von Holz.

1.

DIE GESCHICHTE DER PLANTAGENWIRTSCHAFT IN BRASILIEN

Die 1990er Jahre

BNDES (Staatliche Bank für Entwicklungsförderung): Finanzierung von Plantagenwäldern die Rohstoffe für Industrieprojekte liefern.



1.

DIE GESCHICHTE DER PLANTAGENWIRTSCHAFT IN BRASILIEN

Die 1990er und 2000er Jahre

Auswirkungen: der Markt rund um die Holzproduktion erfährt zunehmende Wertschöpfung und bietet hohe Renditechancen.

Schwerpunkte der Maßnahmen:

- Hohe Produktivität der Plantagenwälder;
- Weitere Wertschöpfung der Holzprodukte;
- Aufkommen des “Best-Practice-Managements”;
- Attraktivität von Wald- und Holzindustrieprojekten für institutionelle Anleger.



1.

DIE GESCHICHTE DER PLANTAGENWIRTSCHAFT IN BRASILien

2000

- PNF (Nationaler Waldprogramm);
- Neuer Zyklus zur Erweiterung der Plantagenflächen (Anstrengungen des Privatsektors).

2002

Finanzierungen:

- PROPFLORA (Programme für die Anlage kommerzieller Plantagen und Inwertsetzung degradierten Wälder) – Zielgruppe: Landwirtschaftliche Produzenten;
- PRONAF (Nationales Programm zur Förderung der familiären Landwirtschaft) – Zielgruppe: Familien im ländlichen Bereich.

1.

DIE GESCHICHTE DER PLANTAGENWIRTSCHAFT IN BRASIL

2012

- 7,2 Mio. ha Plantagenwälder (ABRAF 2013/2012).

2014

- Plantagenwälder werden fester Bestandteil des Land- und Viehwirtschaftlichen Förderplans.



2.

BRASILien HEUTE – SCHNITTSTELLE ZWISCHEN PRODUKTION UND UMWELT

BRASILien



2.

BRASILIE HEUTE – SCHNITTSTELLE ZWISCHEN PRODUKTION UND UMWELT

BRASILIANNISCHES WALDGESETZ (Código Florestal Brasileiro)

Permanente Schutzflächen (APP):

Schutzflächen nach den Artikeln 2 und 3 dieses Gesetzes , mit oder ohne Bedeckung natürlicher Vegetation, mit der Funktion des Wasser- oder Landschaftschutzes, Bodenstabilisierung, Biodiversität , der Verbreitung von Fauna und Flora, Bodenschutz und das Wohlbefinden der Menschen zu gewährleisten.



2.

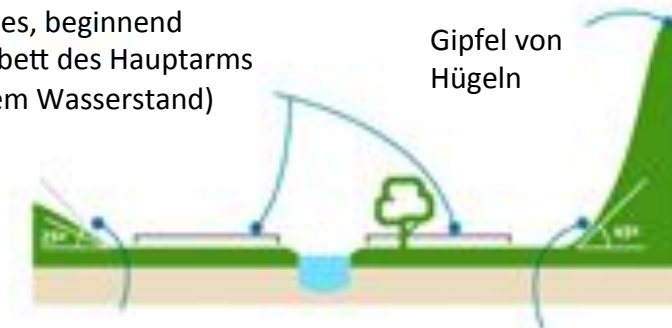
BRASILIEN HEUTE – SCHNITTSTELLE ZWISCHEN PRODUKTION UND UMWELT

BRASILIANNISCHES WALDGESETZ (Código Florestal Brasileiro)

Permanent Schutzflächen (APP):

Waldgesetz 1965

30 m auf beiden Seiten des Flusses, beginnend am Flussbett des Hauptarms (bei vollem Wasserstand)

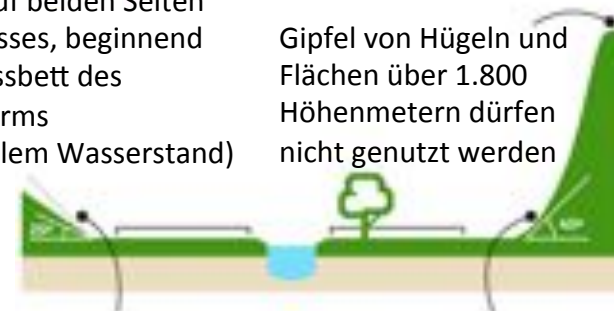


Nutzungsverbot an Böschungen zwischen 25 und 45° Neigung

Böschungen > 45°

Waldgesetz 2012

30 m auf beiden Seiten des Flusses, beginnend am Flussbett des Hauptarms (bei vollem Wasserstand)



Land- u. Viehwirtschaft erlaubt bei Neigungen zw. 25° u. 45°. Ausgenommen auf Risikoflächen

Gipfel von Hügeln und Flächen über 1.800 Höhenmetern dürfen nicht genutzt werden

Anbau von Wein, Äpfel und Kaffee (mehrjährige holzige Gewächse) an den Hängen bis 45° erlaubt

2.

BRASILIAN HEUTE – SCHNITTSTELLE ZWISCHEN PRODUKTION UND UMWELT

BRASILIANNISCHES WALDGESETZ (Código Florestal Brasileiro)

Gesetzliche Reservatflächen (Reserva Legal):

Fläche die sich innerhalb eines Landbesitzes oder Landeigentums befindet , die die Funktion einer permanenten Schutzfläche oder der nachhaltigen Nutzung von Naturprodukten ausübt, der Landschaftskonservierung oder dem ökologischen Prozessschutz, Erhalt der Biodiversität oder als Rückzugsraum der einheimischen Fauna und Flora dient.

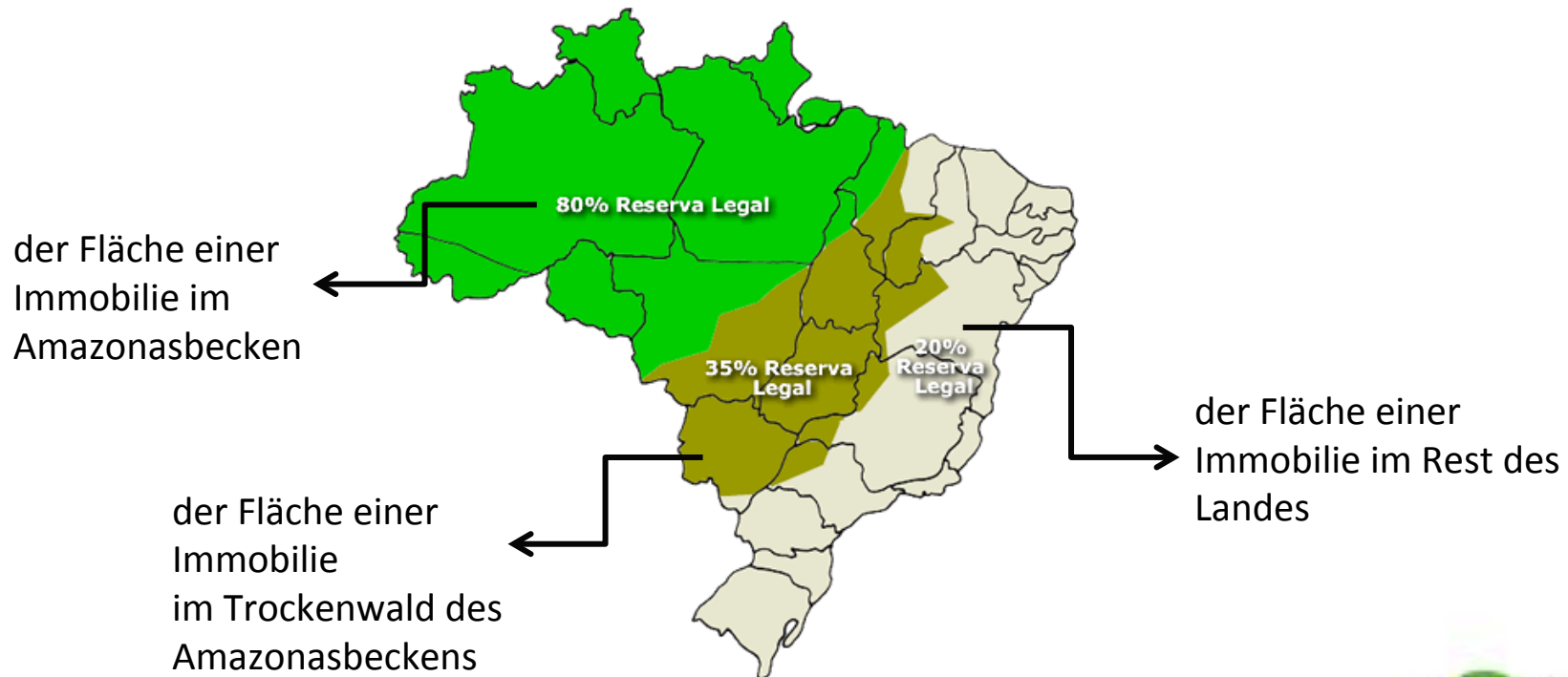


2.

BRASILIEN HEUTE – SCHNITTSTELLE ZWISCHEN PRODUKTION UND UMWELT

BRASILIANNISCHES WALDGESETZ (Código Florestal Brasileiro)

Gesetzliche Reservatflächen (Reserva Legal):



3.

ZAHLEN UND FAKTEN

WELT

- Waldflächen (Naturwald und Plantagen) bedecken 31% der Erdoberfläche (FAO/2014), nur 7% davon sind Plantagenwälder;
- Forstplantagen bedecken 264 Mio ha mit einer geschätzten mittleren Zunahme von 5 Mio. ha pro Jahr.



3.

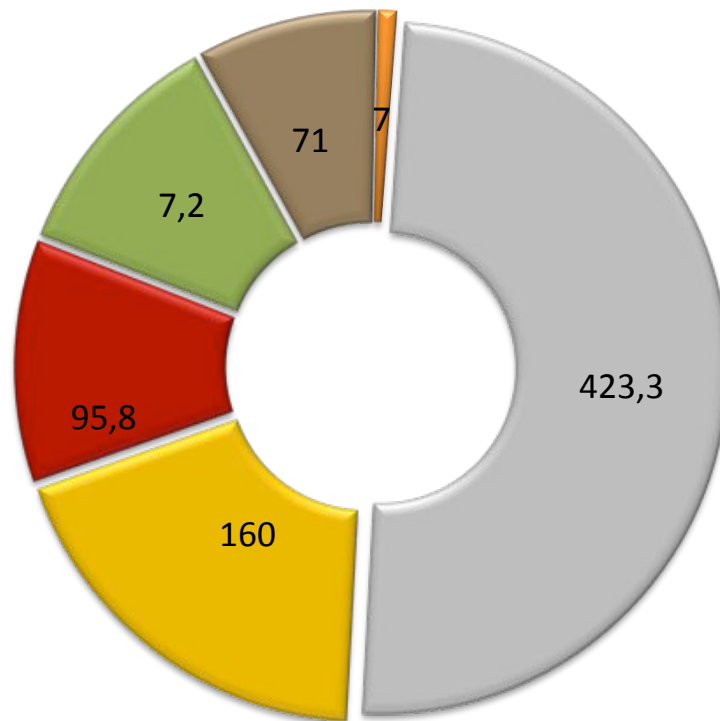
ZHALEN UND FAKTEN – FORSTPLANTAGEN IN DER WELT (2010)

LAND	FLÄCHE	FLÄCHE FORSTPLANTAGEN	%
Japan	36.450	10.326	28,3
Finnland	30.409	5.904	19,4
Deutschland	34.887	5.283	15,1
Schweden	41.033	3.613	8,8
China	942.530	77.157	8,2
Indien	297.319	10.211	3,4
Chile	74.880	2.384	3,2
USA	916.193	25.363	2,8
Indonesien	181.157	3.549	2,0
Brasilien	851.196	6.973	0,8

3.

ZAHLEN UND FAKTEN - BRASILIEN

LANDNUTZUNG in BRASILIEN (8.5 Mio km² Landefläche)



- Naturwälder in öffentlicher Hand
- Viehwirtschaft
- Städte und Infrastruktur
- Naturwälder in Privatbesitz
- Landwirtschaft/ Nahrungsmittelproduktion
- Plantagenwälder

Quelle: ABRAF 2013/2012

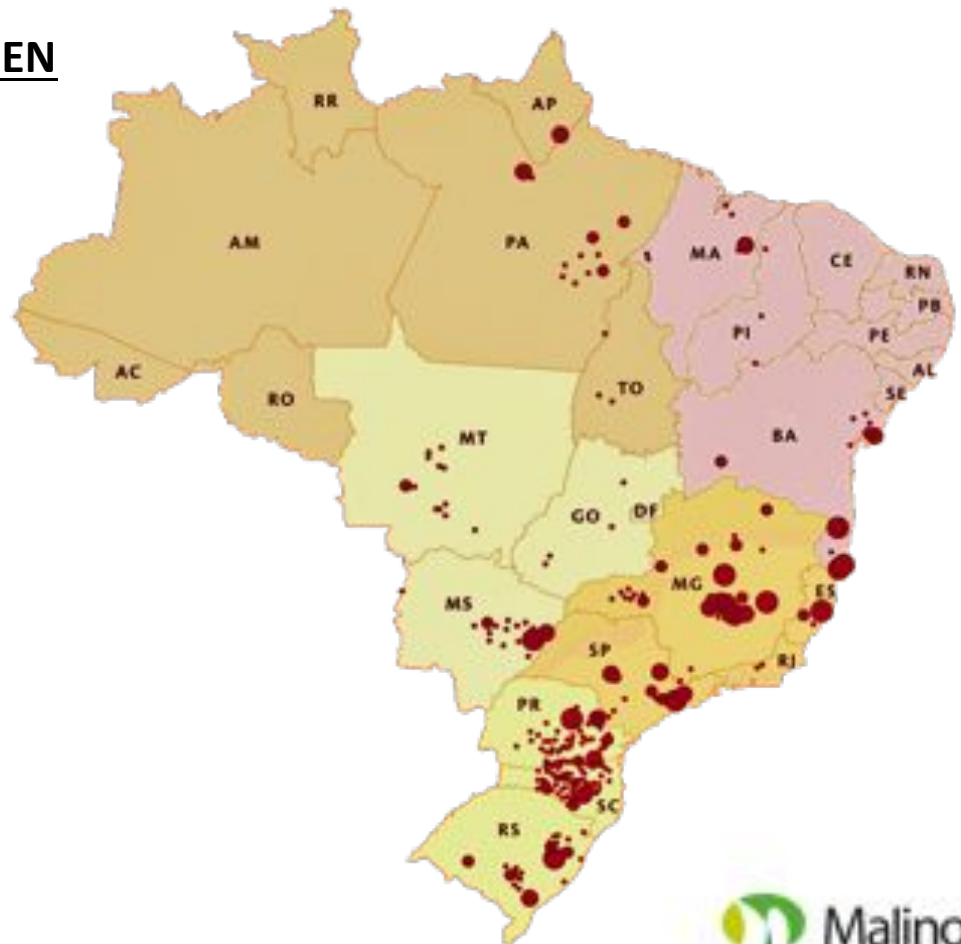
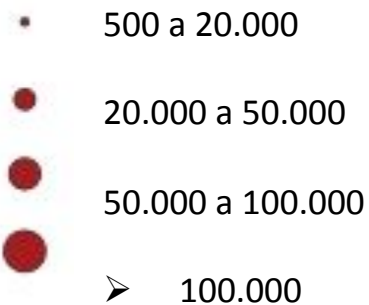
61% der Landfläche – Naturwald
0,84% der Landfläche – Forstplantagen

3.

ZAHLEN UND FAKTEN - BRASIL IEN

PLANTAGENFLÄCHEN IN BRASIL IEN (7.2 MIO HA)

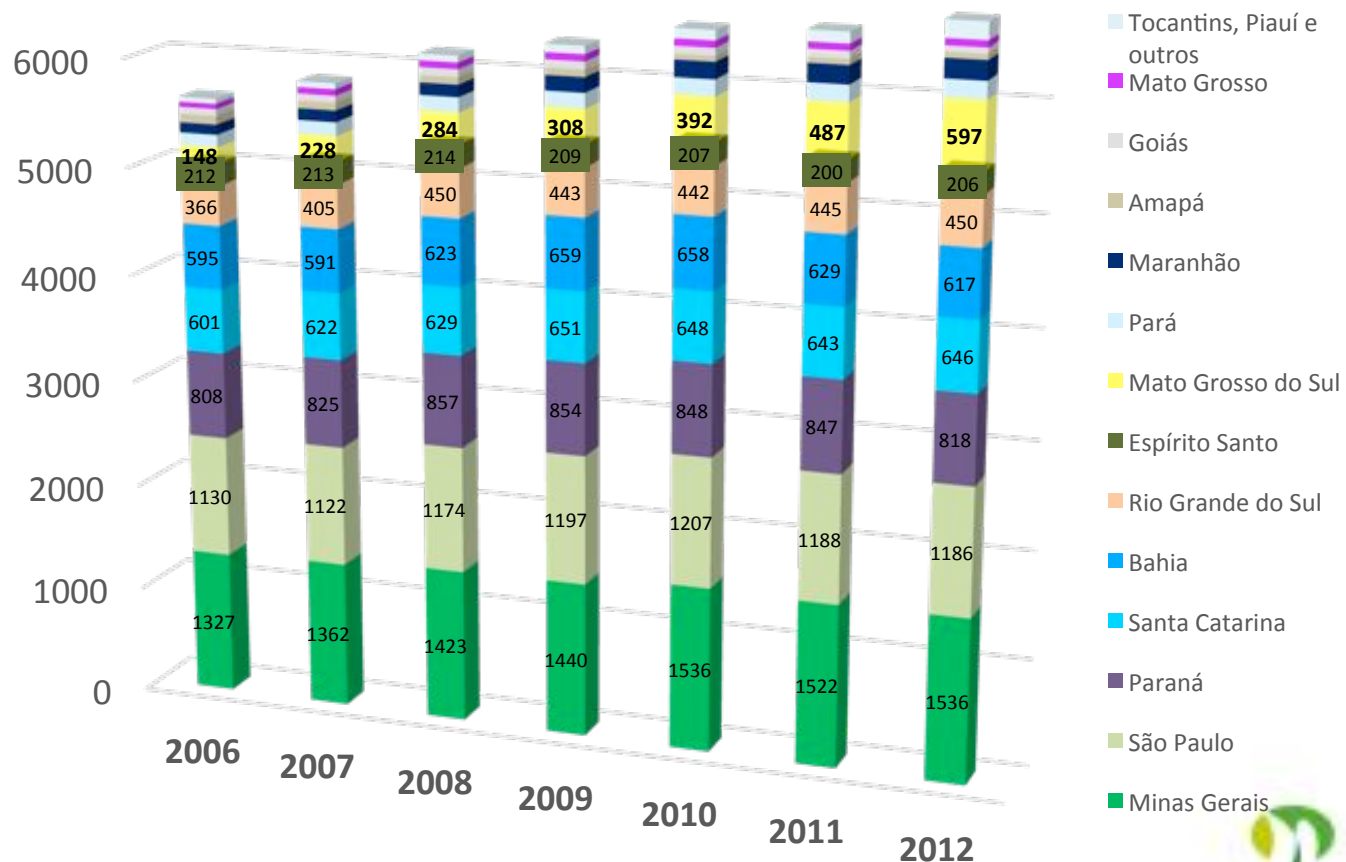
Gepflanzte Fläche pro Firma
(ha) / Abraf



3.

ZAHLEN UND FAKTEN - BRASILIEN

ENTWICKLUNG DER PLANTAGENFLÄCHEN NACH BUNDESSTAAT (x 1000 ha)



Quelle: ABRAF 2013/2012

3.

ZAHLEN UND FAKTEN – KLIMAWANDEL

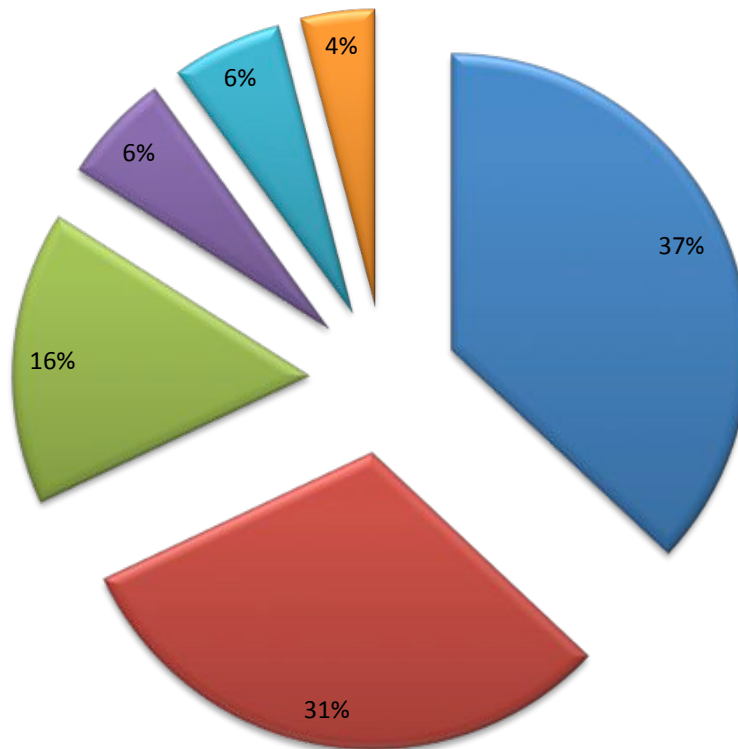
- Von 7.2 Mio ha Plantagenflächen entspricht 6.5 Mio ha forstliche Schutzflächen.
- Die Summe der Bäume der 7,2 Mio ha Plantagenflächen binden 1 Mrd. t CO₂ jährlich.
- Die CO₂-Bindung der Bäume kann die komplette Kohlendioxidemission der brasilianischen Industrie absorbieren (368 Mio t CO₂/ano)



3.

ZAHLEN UND FAKTEN - BRASILien

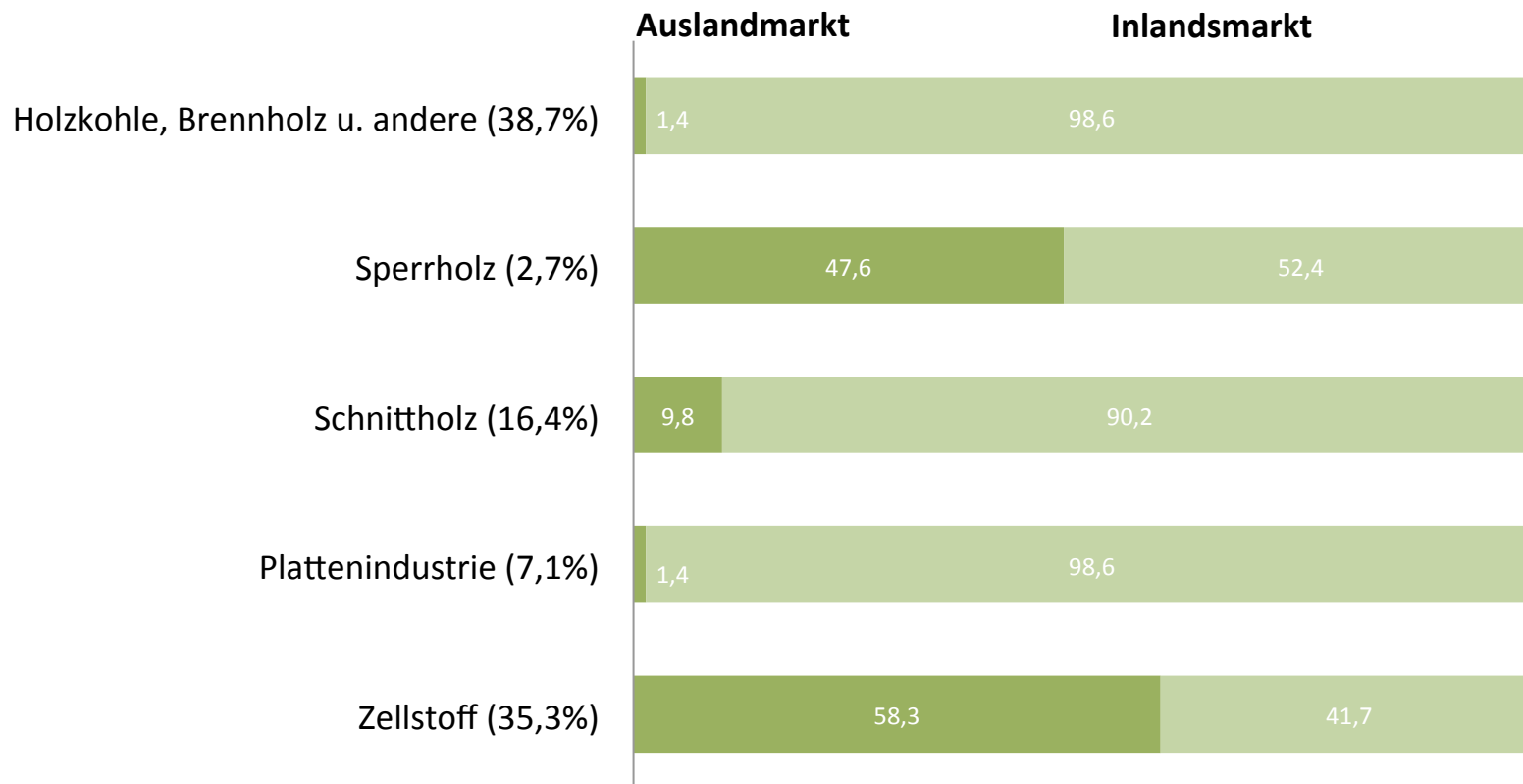
PLANTAGENFLÄCHE NACH INDUSTRIEZWEIG



- Zellstoff- und Papier
- Unabhängige Holzproduzenten (Private und Firmen)
- Holzkohle zur Erzverhüttung
- Plattenindustrie
- Institutionelle Anleger (TIMOs)
- Vollholzprodukte

3.

ZAHLEN UND FAKTEN - BRASILIEN



3.

ZAHLEN UND FAKTEN - ÄNDERUNGEN IM GLOBALEN SCENARIO

NACHFRAGE

Bevölkerung 2050: 9 Mrd.

Nachfrage nach Getreide: + 67% bis 2050

Nachfrage nach Nahrungsmitteln wird sich bis 2050 verdreifachen

Nachfrage nach Energie wird sich bis 2030 verdoppeln

Landdefizit in 2050 – 200 Mio ha

Bewussteres Handeln der Konsumenten



HERAUSFORDERUNGEN

Ausstoss der Treibhausgase muss um 50-80% reduziert werden bis 2050

Neue Geschäftsmodelle

Effizientere Nutzung der verfügbaren Ressourcen

Kompensation von Habitatsverlusten

Produktion und Produktivität erhöhen

Nachvollziehbare Produktionsketten die den Kriterien der Nachhaltigkeit entsprechen

GEPFLANZTE BÄUME



UMWANDLUNG IN BIO-ÖKONOMIE

4.

TRENDS UND PERSPEKTIVEN FÜR BRASILIEN

**VERDOPPELN DER
PLANTAGEN VON 7 AUF
14 MIO. HA BIS 2020**

ZELLSTOFF

14 mio t
(2010)

22 mio t
(2020)

PAPIER

10 mio t
(2010)

13 mio t
(2020)

PLATTEN

9 mio t
(2010)

14 mio t
(2020)

Quelle: Ibá 2014

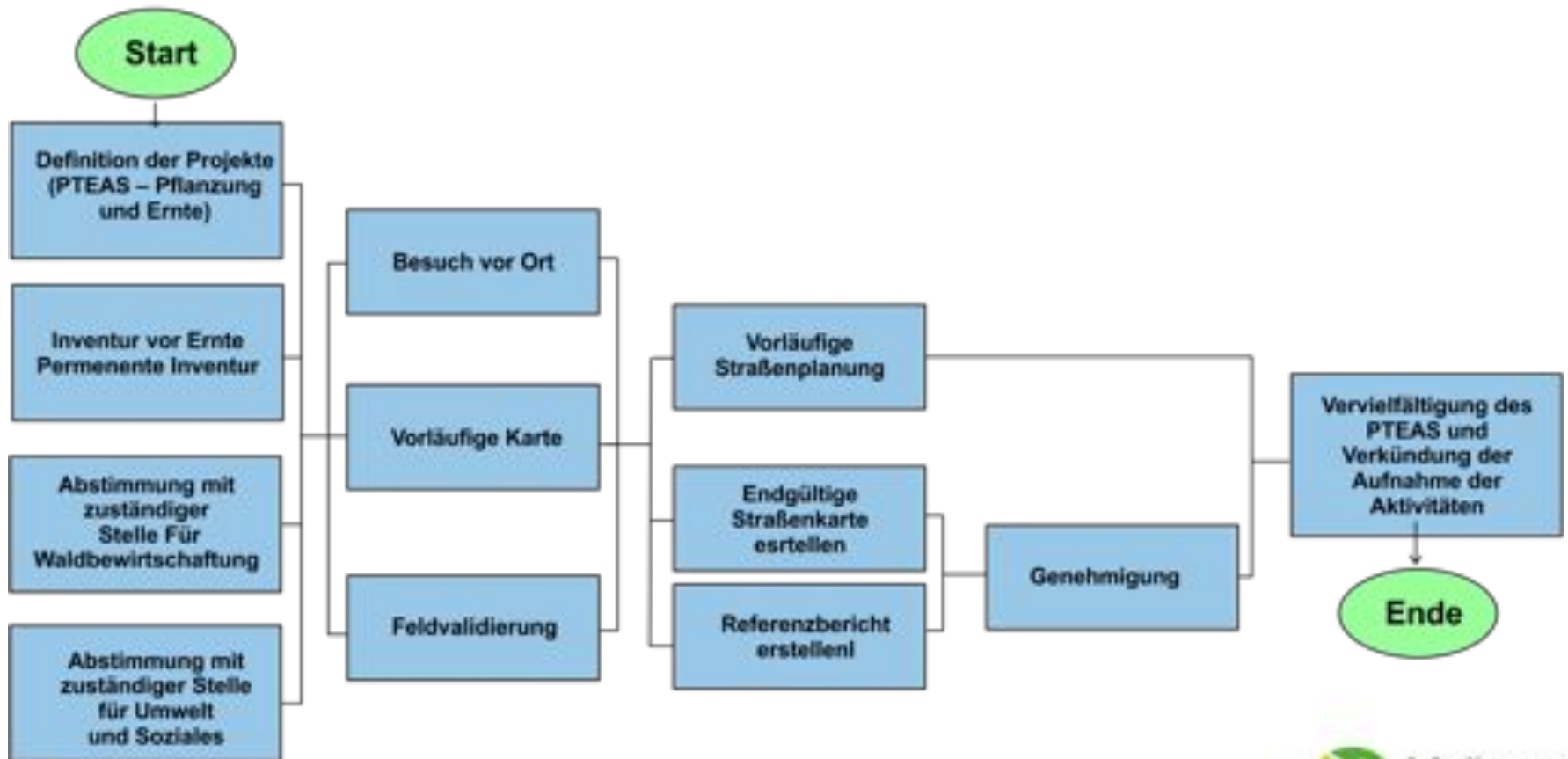
PTEAS (UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG)

- Hat zum Ziel mögliche Probleme vorherzusehen und mit Hilfe multidisziplinärer Ansätze Kompromisse auszuarbeiten, die Aktivitäten im Bereich der nachhaltigen Nutzung von Wäldern gesetzeskonform gestalten;
- Die PTEAS ist die Basis für die Planung aller Aktivitäten wie Waldstraßenbau, Holzernte Holztransport und Waldbau;
- Die PTEAS dient dem Ausgleich der Interessen der Produktion, der nachhaltigen Bewirtschaftung und der sozialen Ausgewogenheit zwischen den Holzproduzenten und der Bevölkerung.

5.

MATRIX DER HOLZPRODUKTION

PTEAS - FLUXOGRAM

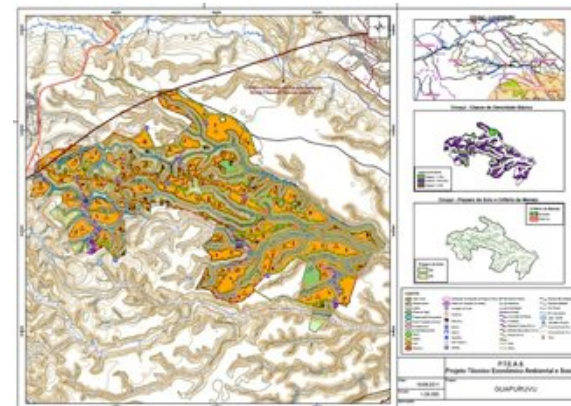
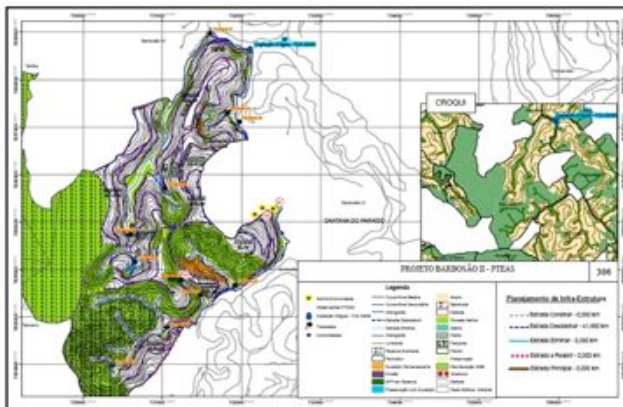


5.

MATRIX DER HOLZPRODUKTION

PTEAS – GRUNDVORAUSSETZUNGEN

- Projektimplementierung unter Berücksichtigung der Umwelt und des Landschaftsbildes sowie des gesamten Wassereinzugsgebietes;
- Durchführung durch eine multidisziplinäre Truppe mit Entscheidungsbefugnis;
- Projekte müssen mit mindestens einjährigem Vorlauf vor jeder waldbaulichen Maßnahme bewertet werden.



5.

MATRIX DER HOLZPRODUKTION

ZU BERÜCKSICHTIGENDE RELEVANTE FAKTOREN:

- Notwendigkeit des Holztransports;
- Entscheidung ob Neupflanzung oder Stockausschlag;
- Bau und Unterhalt von Waldstrassen;
- Grad der Mechanisierung der Holzernte;
- Umweltverträglichkeitsprüfung für eigene und Flächen Dritter;
- Soziale Auswirkung auf die ortsansässige Bevölkerung;
- Erhaltung der natürlichen Flora und Fauna;
- Ständige Identifizierung, Bewertung und Beurteilung von Umwelt – und sozialen Aspekten;
- Identifizierung von Wasserentnahmepunkten;
- Identifizierung von Renaturierungsflächen;
- Überwachung und Kontrolle von Flora und Fauna (Biodiversitätskorridore);
- Identifizierung alternativer Holztransport wege (Umleitungen um Siedlungen);
- Identifizierung von Materialentnahmestellen für den Strassebau.



5.

MATRIX DER HOLZPRODUKTION – AUSWIRKUNGEN

ASPEKTE	AUSWIRKUNG	EMPFEHLUNGEN UND KOMPENSIERENDE MAßNAHMEN
Aktivitäten in der Nähe von Siedlungen / im urbanem Bereich	Unfallgefahr	Beschilderung, Kommunikation von Warnungen entlang der Transportwege Information und Anleitung von eigenem Personal und von Dritten über das Gefährdungspotenzial und vorbeugende Maßnahmen zur Reduzierung von Gefahren
	Belästigung durch Maschinenlärm	Arbeiten nur während des Tages in der Nähe von bewohnten Bereichen
Zunahme der Intensität des Fahrzeugverkehrs	Veränderung der Luftqualität (Staub)	Änderungen der Transportrouten um bewohnte Gebiete herum
		Individuelle Maßnahmenplanung je nach Ort und Zeit: Befeuchtung der Straßen, Beschilderung, Geschwindigkeitsreduzierung, Straßenbelag.
Wasserentnahme die Nachbarn beeinträchtigt	Änderung der verfügbaren Wassermenge oder Qualität	Vorausschauende Planung, zeitweise Versorgung der Nachbarn mit notwendigen Wassermengen und Qualitäten., falls diese durch Aktivitäten beeinträchtigt werden.
Durchführung von Aktivitäten die öffentliches oder privates Eigentum beeinträchtigen (Zäune, Siedlungen, Stromleitungen,...)	Gefahr von Beschädigung / Beeinträchtigung	Notwendige Vorsicht im Umgang mit dem Eigentum Dritter walten lassen; im Falle von Schäden sofortige Benachrichtigung der Eigentümer und Einleitung von Reparaturmaßnahmen.

5.

MATRIX DER HOLZPRODUKTION – AUSWIRKUNGEN

ASPEKTE	AUSWIRKUNG	EMPFEHLUNGEN UND KOMPENSIERENDE MAßNAHMEN
Durchquerung von Talsenken ohne entsprechende Entwässerungsinstalationen	Erosion oder Erdrutsche	Zusammen mit der Straßenplanung und dem Straßenbau die möglichen Strategien zur Vermeidung von Schäden besprechen und durch bauliche Maßnahmen verhindern.
Feldwartung von Maschinen	Verseuchung von Wasser und Böden	Keine Wartungsarbeiten in der Nähe von Wasserläufen und anderen sensiblen Zonen durchführen. Im Falle von Konatminierung das betroffene Erdreich abtragen und auf geeignete Deponien bringen.
Ausbringung toxischer und umweltgefährdende Stoffe	Möglichkeit der Verbreitung in benachbarte Gebiete	Spezielle Ausbringungsbedingungen festlegen; Durchführung bei bestimmten Windverhältnissen aussetzen oder andere Gerätschaften zur Ausbringung verwenden, die weniger stark streuen; Geländeformationen berücksichtigen.
Änderung des Landschaftsbildes durch Holzerntemaßnahmen	Mögliche Desorientierung von Straßennutzern durch radikale Veränderung der Landschaft	Ausreichende Beschilderung na Wegkreuzungen und Abzweigungen.
Holzernte, Holzrücken und Ladevorgänge mit Maschinen	Gefährdung Dritter (Zuschauer, Nachbarn, etc...)	Bei Operationen in der Nähe von bewohnten Gebieten ausreichende Warnbeschilderung aufstellen oder Durchgangsverbote aussprechen. Warnungen auch vor Großfahrzeugen, fallenden Bäumen, Fahrzeuge mit Überbreite oder Überlänge, Bereitstellung von geschultem Sicherungspersonal und Fahrzeugen.
Fällung von Bäumen in der Nähe von Schutzzonen	Schäden an Fauna und/oder Flora	Gerichtete Fällung um Schaäden der natürlichen Ökosystem zu vermeiden, Wasserläufe frei halten.

6.

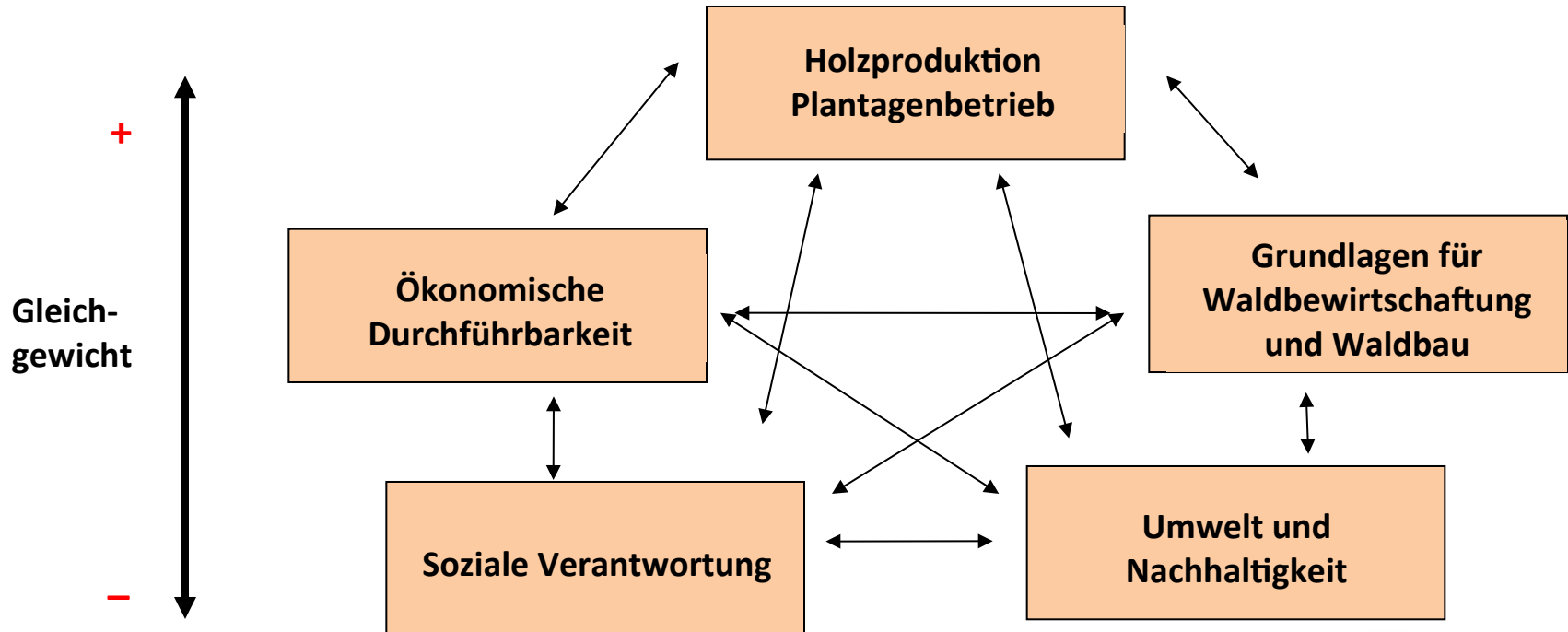
DIE ZUKUNFT DIE WIR WÜNSCHEN



6.

ABSCHLIEßENDE FOLGERUNGEN

PRODUKTIONSMATRIX FÜR FORSTPLANTAGEN



“DIE BESTE MÖGLICHKEIT ETWAS ZU ERHALTEN IST DIE, ES
VERANTWORTUNGSVOLL ZU NUTZEN” - ***Rolf Grammel***





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt: Jorge R. Malinovski
jorge@malinovski.com.br
+55 (41) 3049-9938