



„Holzernte/Forsttechnik aus der Sicht der :“



nach Pausch(mod.)

Die Schlüsselrolle der Holzernte – wachsende Bedeutung bei steigenden Ansprüchen



Schlüsselrolle ?





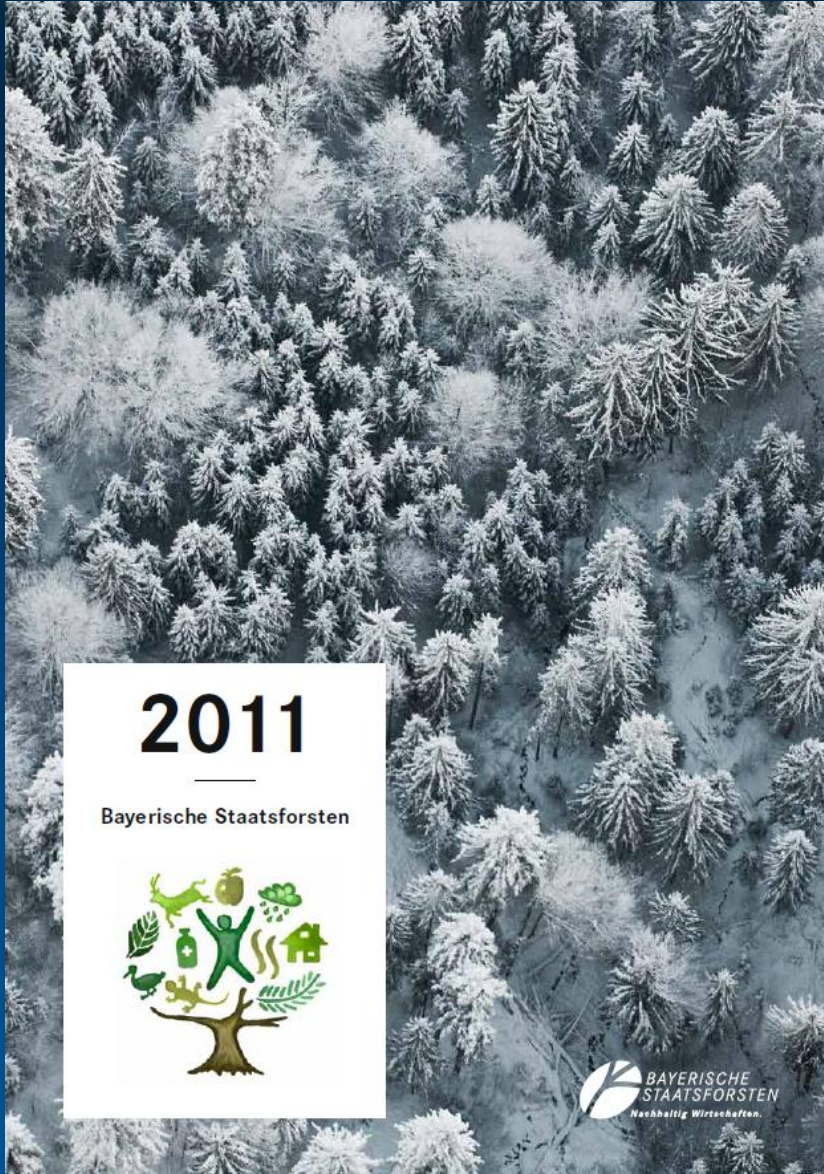
148 Seiten,
Holzeinschlag: 7 Zeilen
techn. Produktionsverfahren:
19 Zeilen



2 kleine Bilder:
Selbstwerber,
Säger



86 Seiten,
Holzernte:
eine Tabelle zum
Holzeinschlag



..... berichten, wie das
Prinzip der Nachhaltigkeit
im Betriebsalltag umgesetzt wird.

Es ist ein vielfältiges Spektrum.
Die Bandbreite reicht vom
Waldbau, der **Holzernte**,
der **Windenergie** über die **Kunst**
bis zu **Zukunftsprojekten**

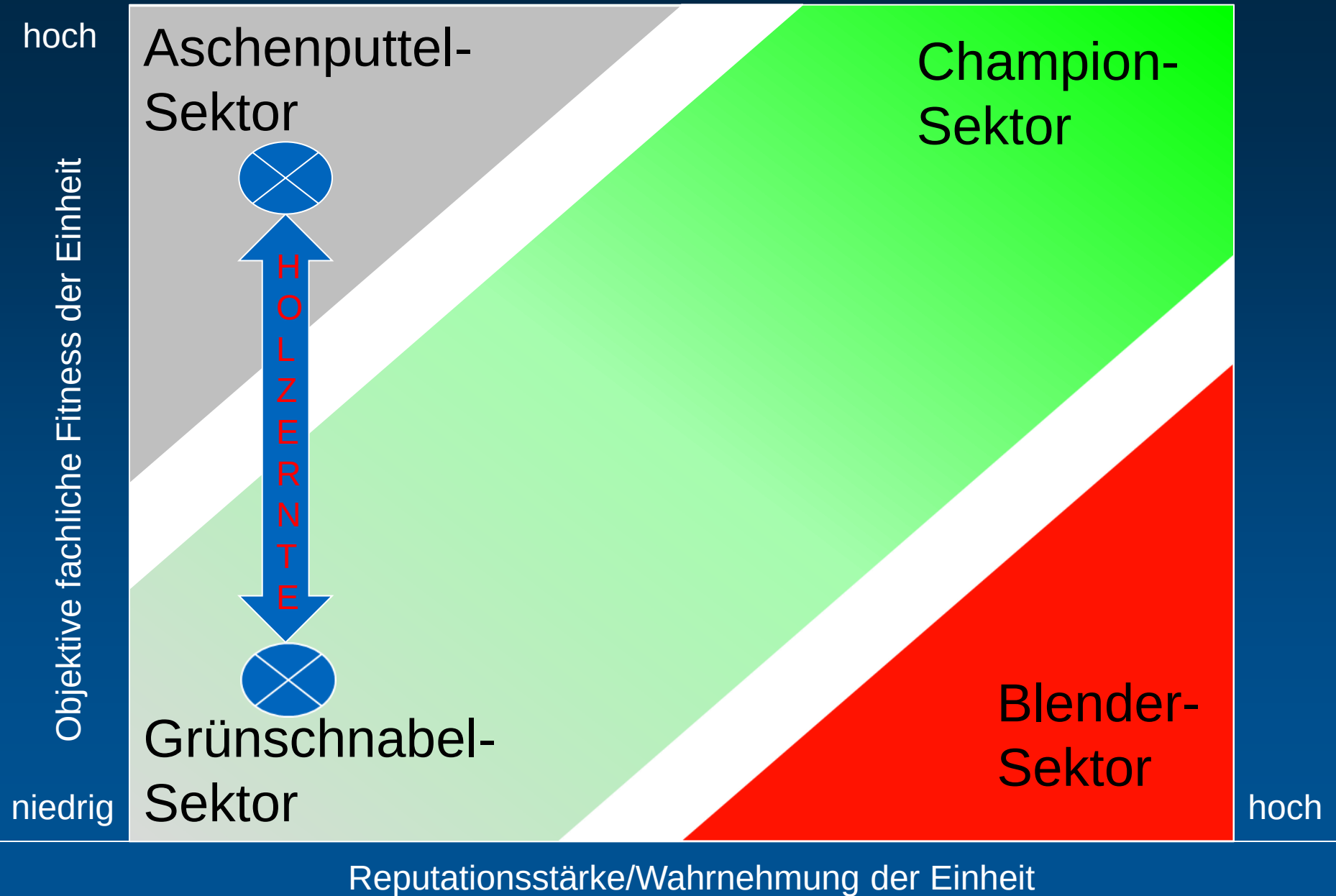
www.baysf.de

Megathemen der Gesellschaft

mit ungeheurer Dynamik







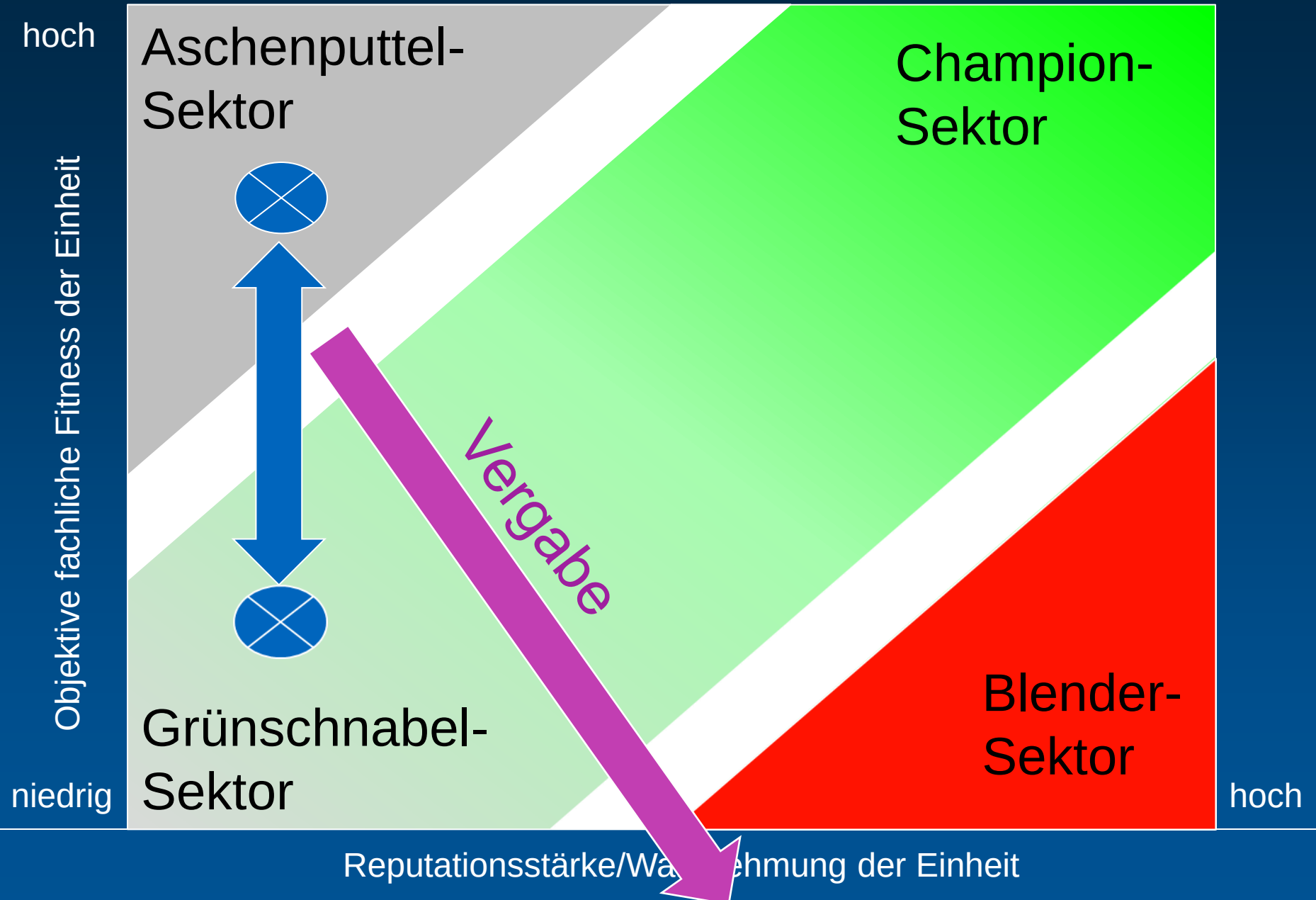
Holzernte im

Aschenputtel - Sektor:

- Einheit fachlich gut, nicht akzeptiert
- Reibereien mit anderen Einheiten
- Ressourcen verwehrt

Grünschnabel - Sektor:

- weder gut, noch ernst genommen
- mitleidig beäugt
- erreicht nichts, interessiert aber niemanden wirklich



Waldstrategie 2020 strebt an:

„Eine tragfähige Balance zwischen den
steigenden gesellschaftlichen Ansprüchen an
den Wald und seiner nachhaltigen
Leistungsfähigkeit.“

Steigende Ansprüche?



Lebensraum

Schutz -

Nutzfunktion



Quelle: GEO 08/2010

Forderungen Naturschutz

- 5% der Waldfläche **Prozessschutz** (natürliche Entwicklung, **Nutzungsverzicht**)
- **Totholz** Gesamtvorrat (11,5 m³/ha); stehend (2,4 m³/ha) → **zu wenig**
- 2% der Landesfläche **Schutzgebiete mit Wildnis** (Natura 2000, FFH)
- **Biodiversität**, biologische Vielfalt sichern (Genfonds)
 - naturnahe Waldbewirtschaftung, **gesetzliche Standards** (gfP; OgF)
 - Erhöhung der **Vertragsnaturschutzfläche** auf 10 %
 - historische Waldnutzungsformen fördern: Mittel-, Nieder- und Hutewälder

Forderungen Waldbau

naturnaher Waldbau

- ✓ natürliche Verjüngung
- ✓ Baumartenmischung, **Einzelstammnutzung**
- ✓ ungleichaltriger und stufiger Waldaufbau
- ✓ Stark- und Wertholzerziehung
- ✓ **Schonung des Bodens und des Bestandes**
- ✓ multifunktionale, stabile Wälder



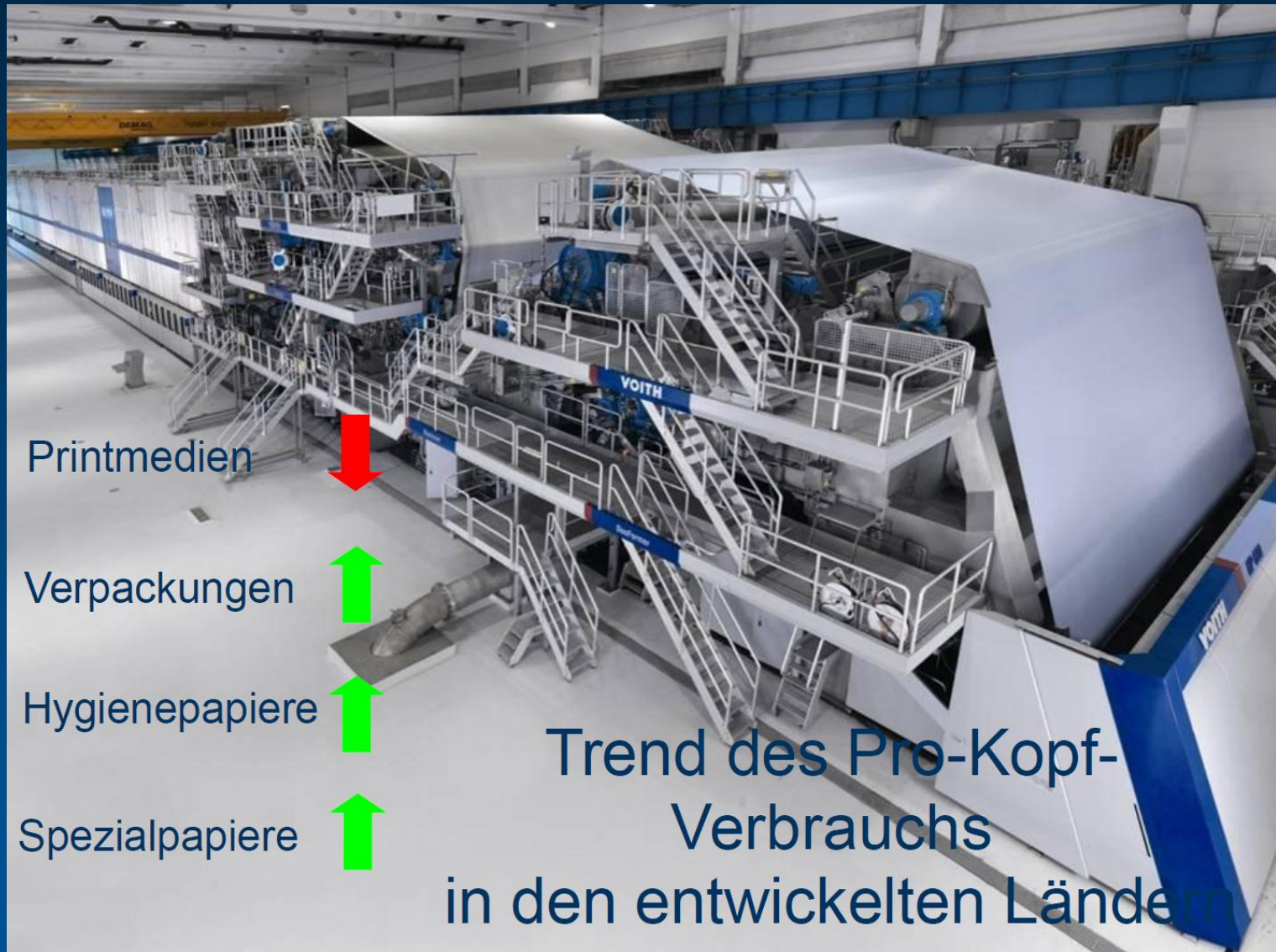
Forderungen der Holz- industrie

- bedarfsorientierter, marktgerechter **Materialfluß**
- kontinuierliche Bereitstellung zu **geringen Kosten** (Lagerkapazität)
- Sicherstellung **ganzjähriger Versorgung** (kein Materialabriss)
- **verbindliche Lieferverträge** (Qualität, Menge, Sorte, Termin)
- zuverlässige Servicequalität
- **geringer Ressourcenverbrauch**

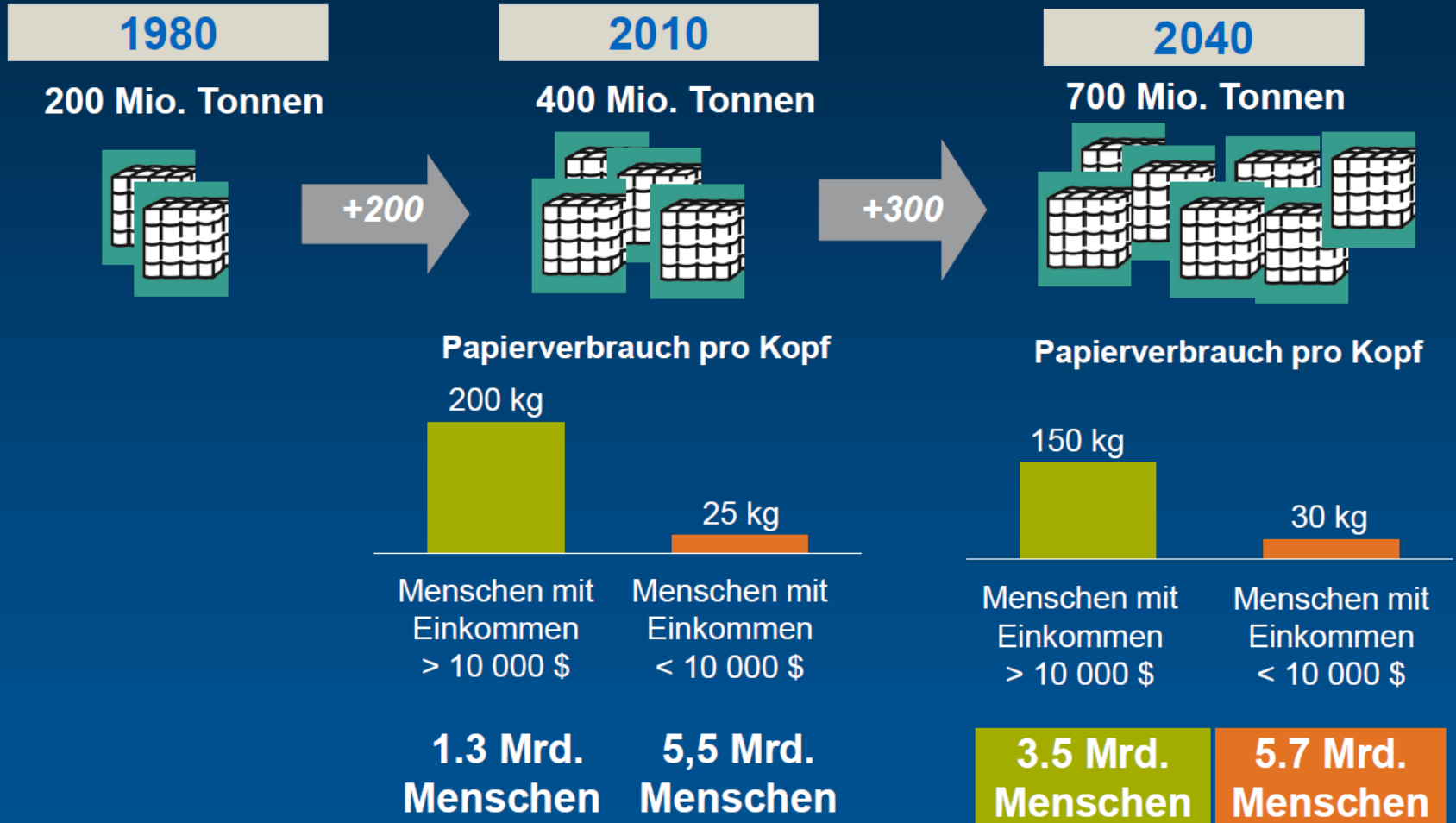




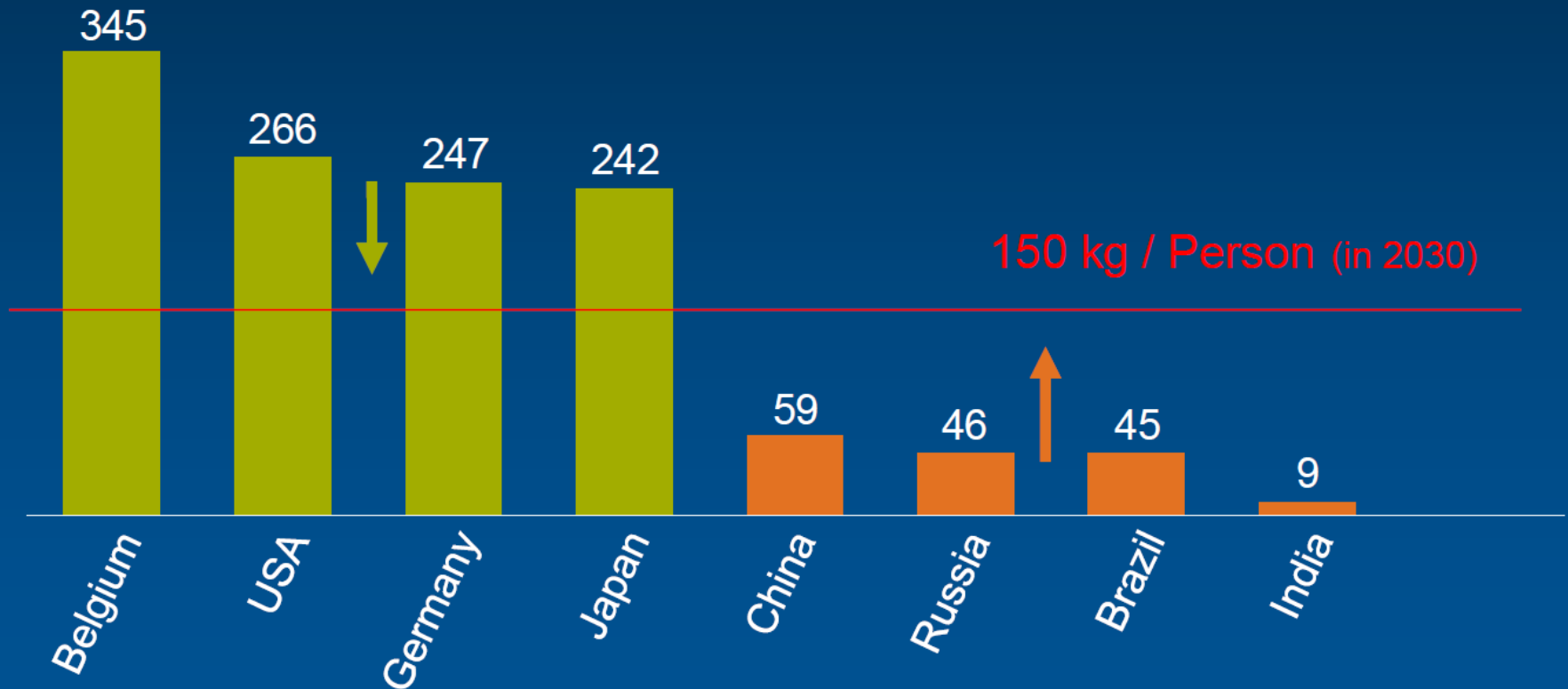
Massen-
sortimente



Weltweiter Papierverbrauch



Papierverbrauch pro Person in kg



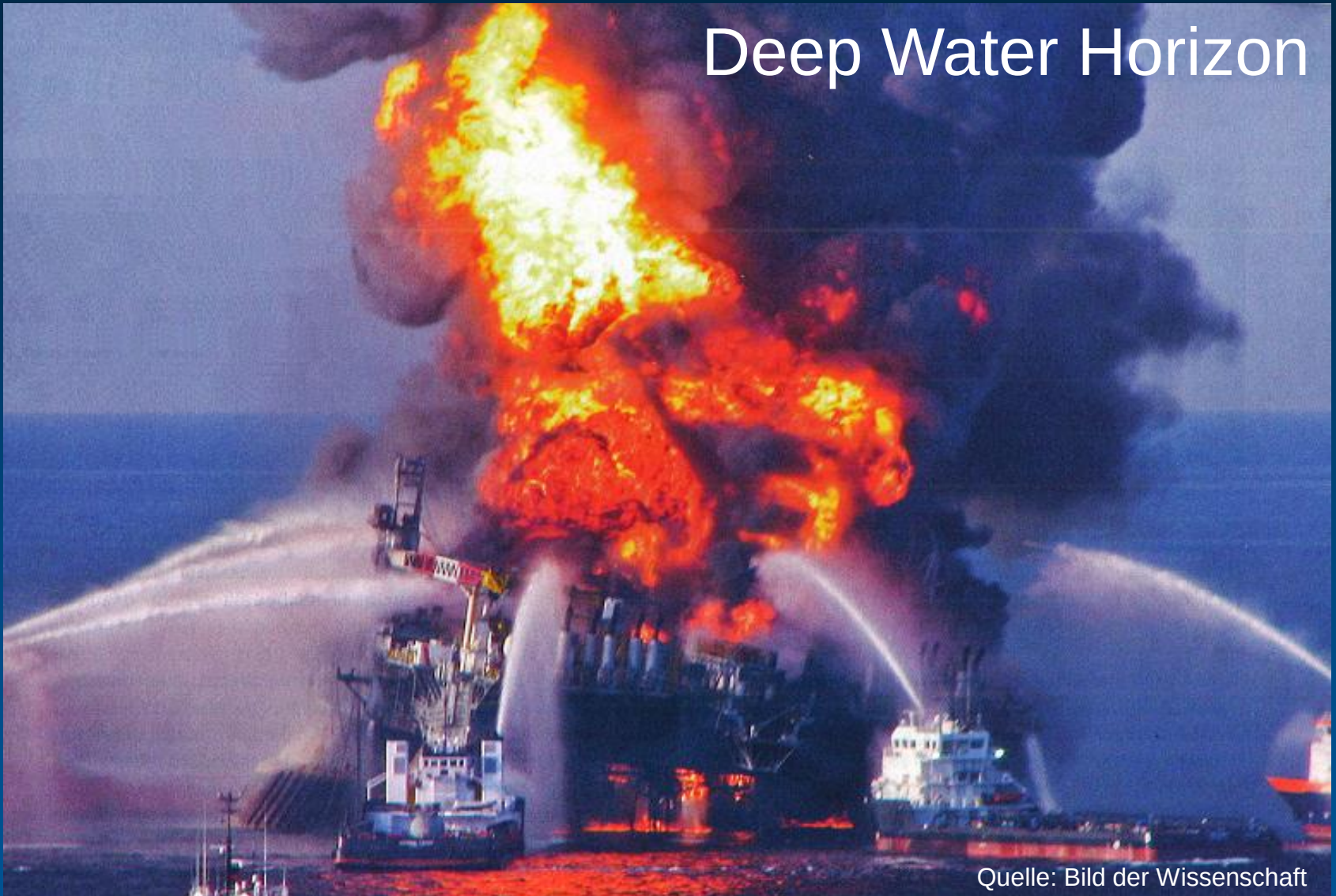
Quelle: Voith Paper, Heidenheim

Forderungen Energiesektor

- preiswerte Verfügbarkeit von fossilen Energieträgern
 - geht zur Neige → Verknappung, Verteuerung
 - Klimaveränderung, Erderwärmung
- Trendwende Biomassenutzung
 - Konflikt: Energie-, Nahrungsmittel- und regenerative Rohstoffmärkte
 - Weg vom Öl !!
 - biogen basierte Wirtschaftsentwicklung
 - Energiepreisniveau !
- mehr Effizienz im Umgang mit Wald
- Kurzumtriebsplantagen
- Flächenstilllegungen → Verschwendung !?



Deep Water Horizon



Quelle: Bild der Wissenschaft





Palmöl - Plantagen



Zuckerrohr



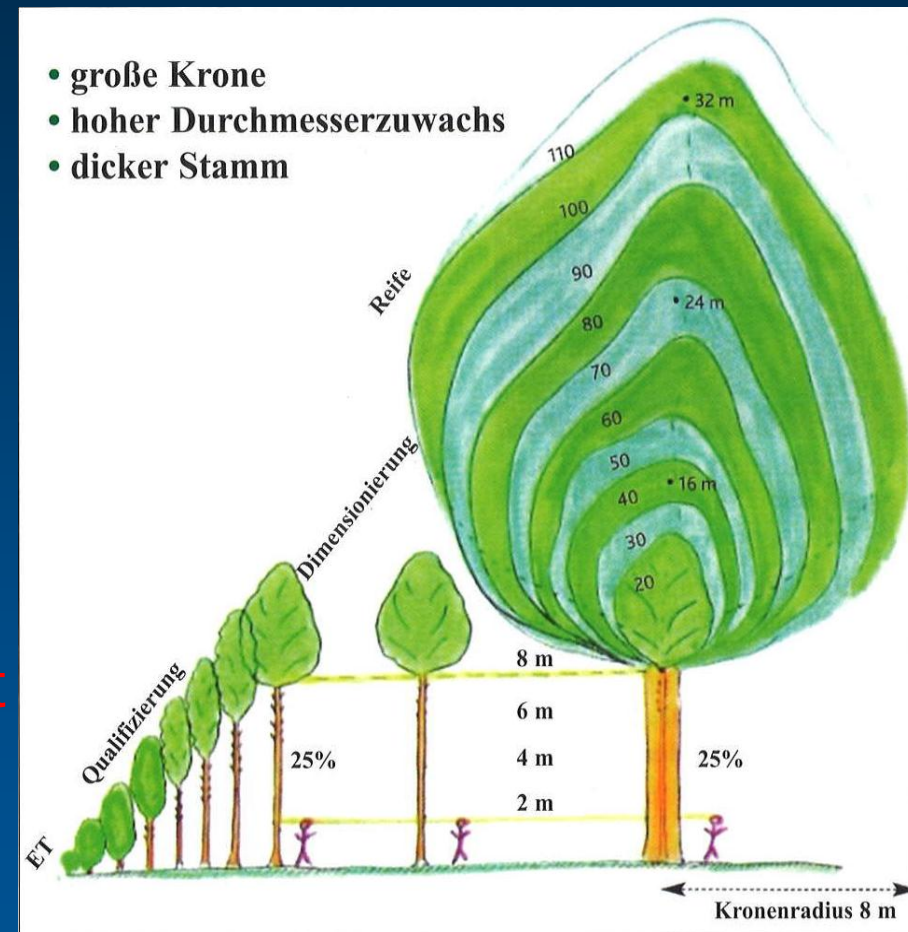
Quelle: Süddeutsche Zeitung

Konsequenzen für die Holzernte (Naturschutz)

- Nutzungsverzicht → Einschlag reduziert, Arbeitsplatzverluste
- Totholz → Unfallrate im Laubstarkholz steigt (widdow maker)
- gesetzl. Standards →
 - zusätzliche Restriktionen
 - Verlust der Handlungsfreiheit
 - Erlösminderungen
 - Verkehrssicherungsaufwand
- Vertragsnaturschutz → Interesse an Erlösen aus Holzverkauf sinkt

Konsequenzen für die Holzernte (Waldbau)

- hoher **Pflegeaufwand** spez. Laubholz
- Anstieg motormanueller Laubstarkholzernte
- Einzelstammnutzung (**Fahrstrecken!**)
- **Sortenvielfalt**, **Prozesskomplexität**



Konsequenzen für die Holzernte (Holzindustrie)

- **Mechanisierungszwang**, Rationalisierung, Industrieprozesse
- Einsatz moderner Holzernte- und IT-Technologie
- ganzjährige „**just in time**“-Belieferung
- flexible Kapazitätsanpassungen
- Frei-Werk-Lieferung, **Logistikoptimierung**
- **Ressourcen-Effizienz**

Konsequenzen für die Holzernte (Energiesektor)

- neue Technologie, Verfahren (Stückmasse gering!)
- Mengenbeschaffung, Versorgungsengpässe
- „Sorten“-Trennung, Produkt- und Qualitätsstandards
- Lagerungskonzepte
- Kooperation/Integration Forst- und Landwirtschaft
- Holz-, Brennholzdiebstahl



„Gigantische“ Aufgabe



Sumpfwälder – Küstenebene, USA



NCT Holzerntekette, Südafrika

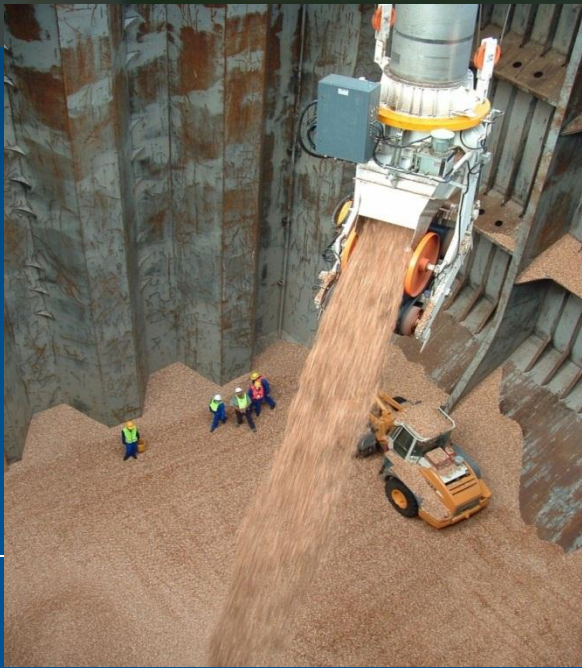




NCT Rundholz-Export, Südafrika



NCT Hackschnitzel-Export, Südafrika





„Wir haben überlebt, weil wir uns gewandelt haben!“

Peter Binder, Enkel eines **Schuhfabrikanten**, produziert heute
Thermoschränke für Wissenschaft und Industrie

hoch

Objektive fachliche Fitness der Einheit

Aschenputtel-
Sektor

Champion-
Sektor



Grünschnabel-
Sektor

Blender-
Sektor

niedrig

hoch

Reputationsstärke/Wahrnehmung der Einheit

Aschenputtel-Sektor:

- **Einheit gut**, nicht akzeptiert
- Reibereien mit anderen Einheiten
- Ressourcen verwehrt
- Gefahr des Abrutschens

Handlungsempfehlungen



- massives **Marketing** betreiben

Grünschnabel - Sektor:

- **Weder gut, noch ernst genommen**
- mitleidig betrachtet
- erreicht nichts, interessiert aber niemanden wirklich



- So nicht! → **Neupositionierung**
- **Professionalisierung**



Road kill

- überleben den Sprung in die Zukunft nicht
- bleiben auf der Strecke





Trend Technik: Holzernte im Steilhang





Trend Technik: Holzernte auf Weichböden



Trend Technik: Holzernte im Windwurf



Trend Technik: oben ohne... Kabine, ferngesteuert

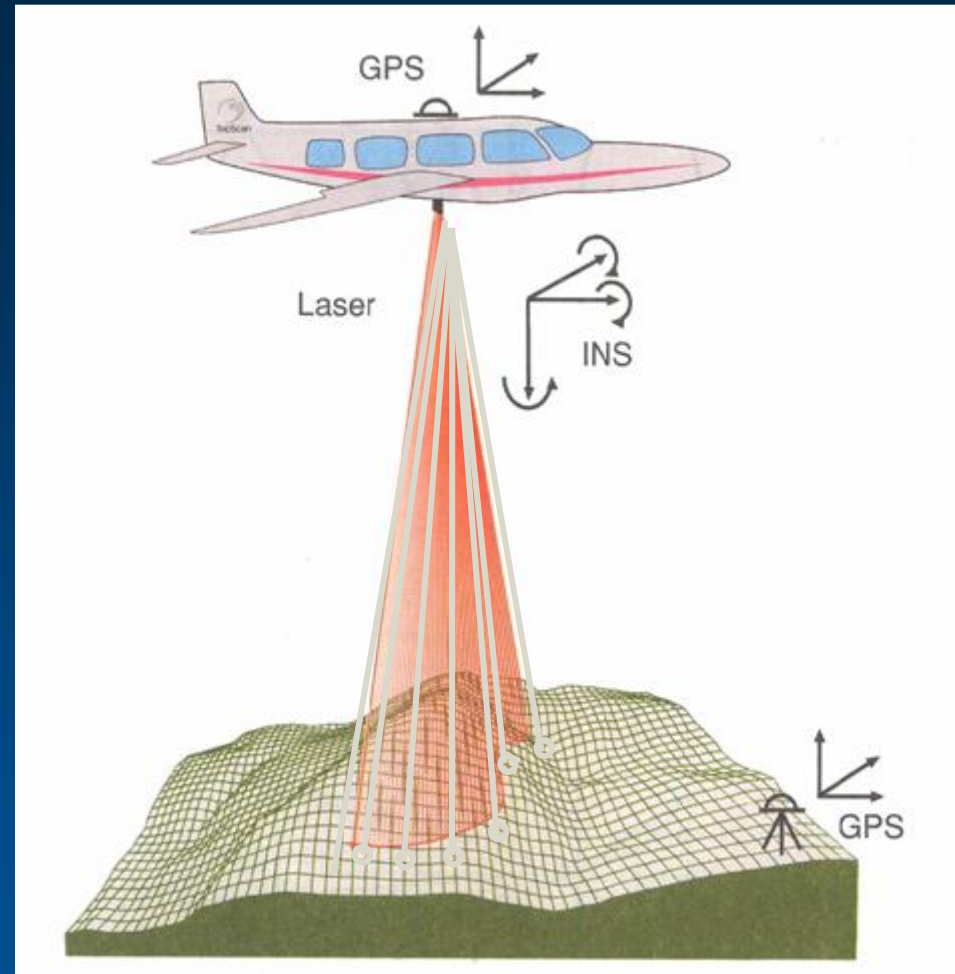


Trend: Simulation

LIDAR in der Forstwirtschaft

3 Komponenten:

- GPS
- Laser Scanner
- INS

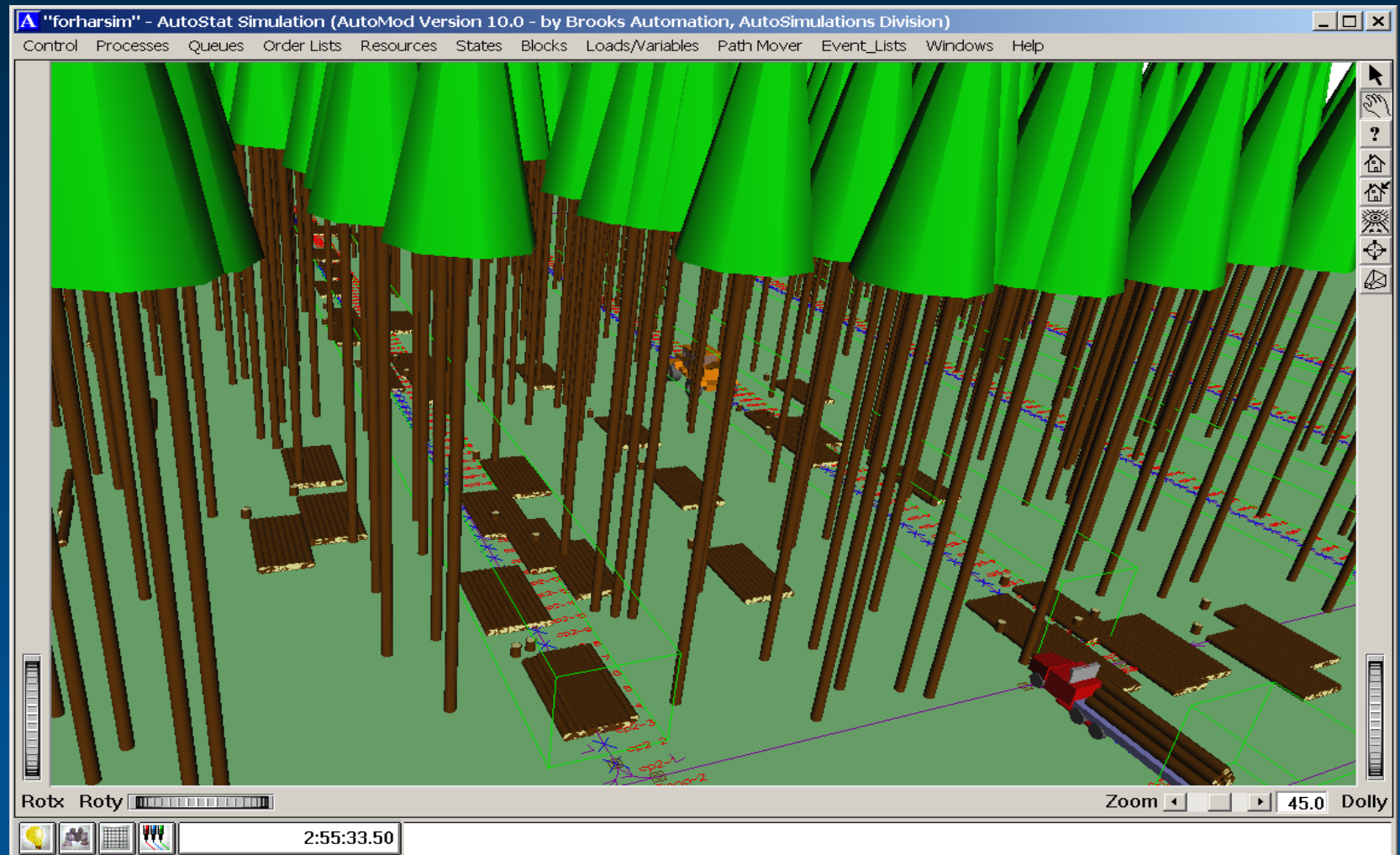


Source: adapted, W. Stößel (2000) SAPOS in der Photogrammetrie beim Bayerischen Landesvermessungsamt. In: SAPOS-Symposium, 23.-24.5.2000, München



Virtueller Wald

Trend: Simulation



Trend Technik: Transport und Logistik

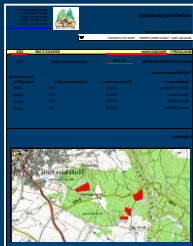


Transponder (RFID)



Informationsfluß

Arbeitsauf-
trag
Harvester



Produktions-
liste
Harvester



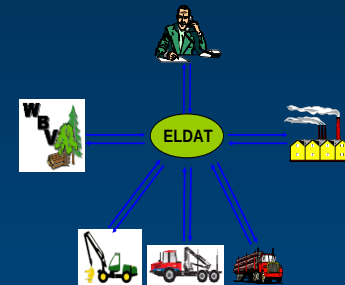
Elektronische
Polter-
erfassung



Abfuhrplan



EDV-
Schnittstelle

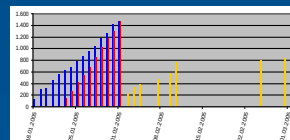


Materialfluß

Holzernte
Flächenbündelung



Holzernte
Produktionsleistungen



Leerfahrtanteil
reduziert







Organisation

Von der Vision zur prozessorientierten Organisation

Vision

Spielregeln (Konkurrenz/Kooperation)

Kompetenzen (Waldbesitz wie Unternehmer)

Strategien

Organisation der Wertschöpfungskette

Kooperation Beispiel 1



Kooperation Beispiel 2





Toll

Together

Ein

Everyone

Anderer

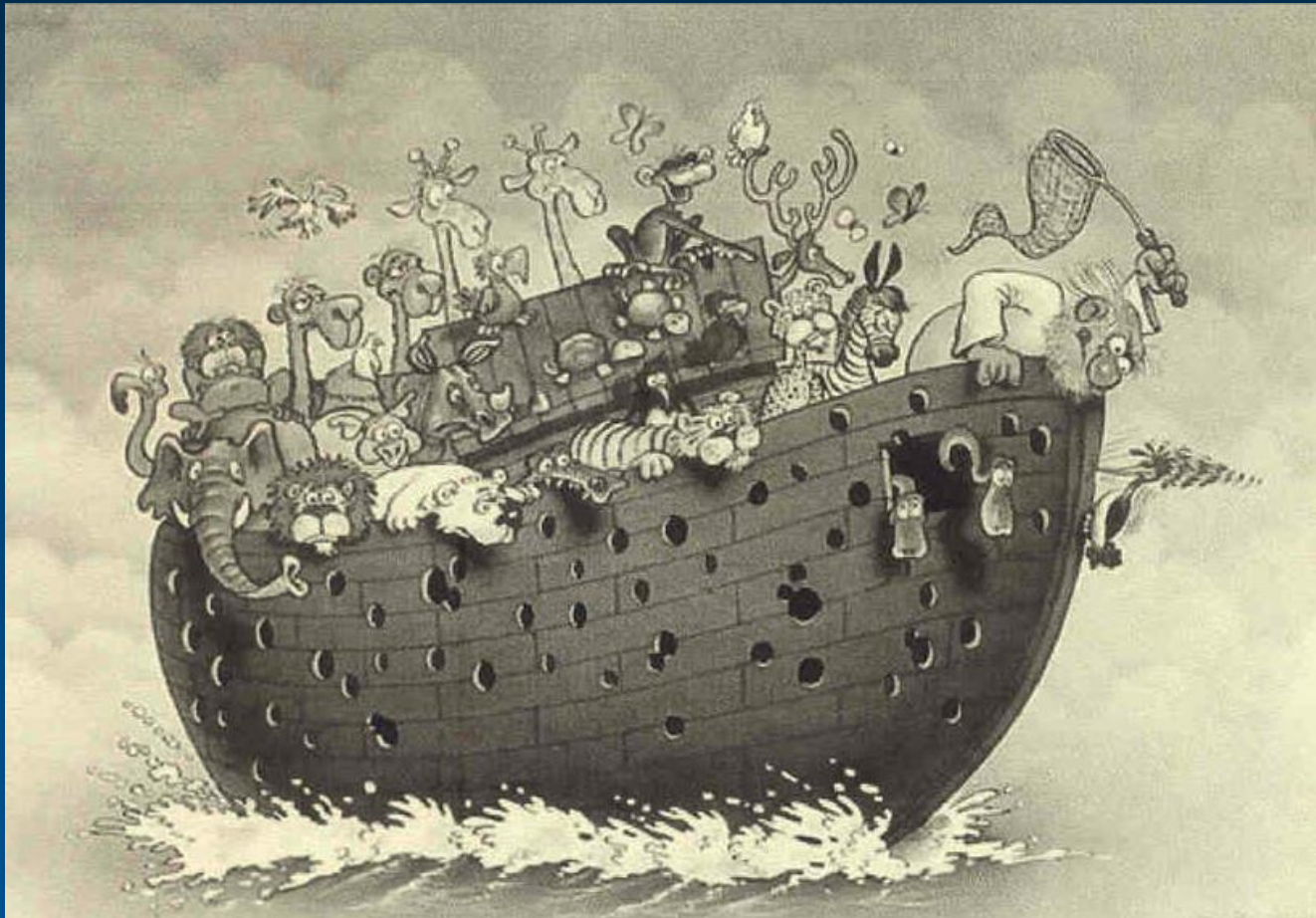
Achieves

Machts

More

Zusammen erreichen wir mehr !

The woodpecker might have to go!



„Den Specht müssen wir loswerden“

Erfolgsfaktoren

- Investitionen
- Vertragssicherheit, Rendite
- Vertragsgestaltung, Maschinenkostenkalkulation, Mitarbeiterlöhne
- Fachwissen, Fortbildung, Forschung(sbeteiligung)

Ursachen für Unternehmer-Pleiten

- **Unterbieten** → Ziel hoher Umsatz
- Eigenkapitalanteil zu niedrig, **Zinsbelastung**
- **fehlende Ausbildung**, Fähigkeiten, Erfahrung
- **schlechte Buchhaltung**, zu hohe Kreditaufnahme
- **Spekulation** über Marktentwicklung, Umsatzstreben
- **keine Kostenkalkulation** → keine Gewinnspanne
- schlechte Arbeitsbedingungen, Personalführung
- weitere: Konkurrenzdruck, **Familienprobleme**

Marketing, PR

Bedeutung (Gewicht) aufzeigen!

- Kostenanteil, Holzverkaufserlöse

Aufmerksamkeit der Betriebsleitung/Gesellschaft einfordern!

- „Wer nicht danach fragt, hat schon verloren.“
- Betrieb nach außen vertreten

Integration praktizieren!

- alle Leistungen des Waldes nur mit und durch die Holzernte!
- Holzernte im Unternehmenskontext
- Mannschaftsspieler

Einheit präsentieren!

Holzernte

- umweltfreundlichste Produktionsprozess
- unterstützt biogen basierte Wirtschaftsentwicklung
→ zukunftsorientiert !
- leistet einen wertvollen Beitrag für die Gesellschaft
- integraler Bestandteil der Wertschöpfungskette



ohne Holzernte

keine gepflegten, gesunden Wälder,
keinen Rohstoff Holz !!

Schluss mit dem Versteckspiel !

Wir haben gute Gründe für selbstbewusstes Auftreten

→ zukunftsorientiert !

Kopf hoch –
viel Erfolg und Arbeitsfreude!



Entscheidend für unsere
Situation ist nicht so sehr,
wo wir uns befinden,
sondern **wohin wir uns**
bewegen.