

1. Jahrestagung der AG Waldplanung und -management des SFV 27./28. Oktober 2008 in Lyss

Thema: "Planung und Logistik"

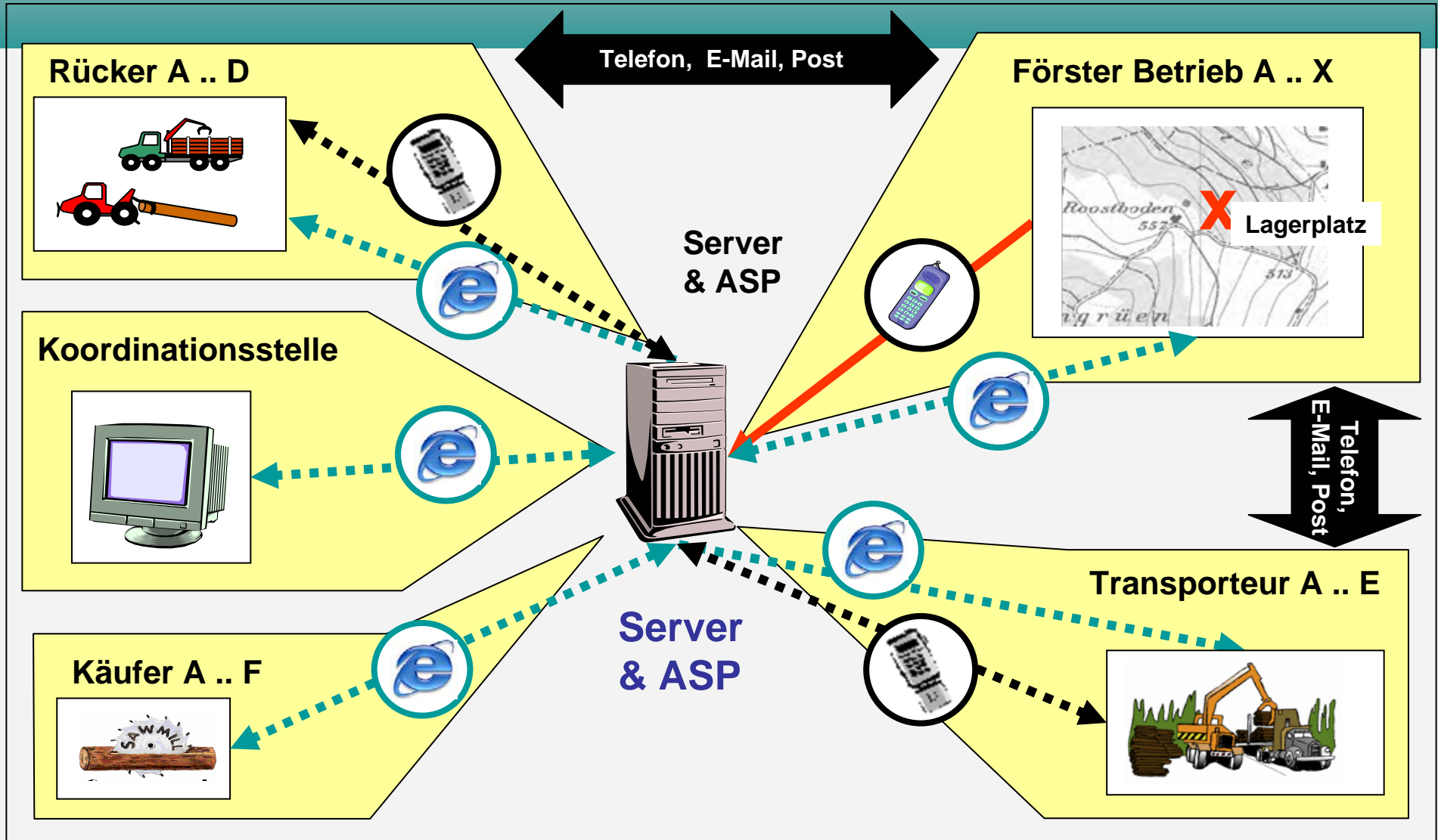
1. Jahrestagung der AG Waldplanung und -management des SFV in Lyss

8.00	Begrüssung	Riet Gordon
8.05	Verschiebung in den Wald mit Kleinbussen	
8.30	Orientierung über Wald und Forstorganisation im Kanton SO	Kreisförster Ulrich Stebler
8.50	Orientierung über Jahresplanung eines Forstbetriebes	Förster Mark Hunninghaus
9.10	Aufnehmen eines Polters mit GPS-Handy oder Tablet PC	
9.30	Verschiebung in den Hörsaal am BZW	
10.00	Kaffe-Pause	
10.30	Vorstellen der dynamischen Polterverwaltung IFIS POLVER (Funktionalität, Rollen, Kosten)	Hannes Aeberhard
11.00	Logistik von der Anfrage bis zur Verbuchung mit IFIS UNO	Renato Lemm
12.00	Mittagessen am BZW Lyss	
13.30	Auftragsabwicklung mit IFIS UNO: verschiedene Rollen der Akteure und ihre Eingabemöglichkeiten Beispiel einer einfachen Auftragsabwicklung Beispiel einer Auftragsabwicklung mit Verfügbarkeitsprüfung	Hannes Aeberhard
15.00	Pause	
15.30	Schnittstelle Planung-Logistik, weitere Logistiksysteme, Nutzen und Kosten	Renato Lemm
16.00	Fragen und Diskussion	
16.30	Abschluss	Riet Gordon

Dynamische Polterverwaltung IFIS POLVER

Renato Lemm

Übersicht Systemkonzeption Polterverwaltung



Grundfunktionen des Systems POLVER

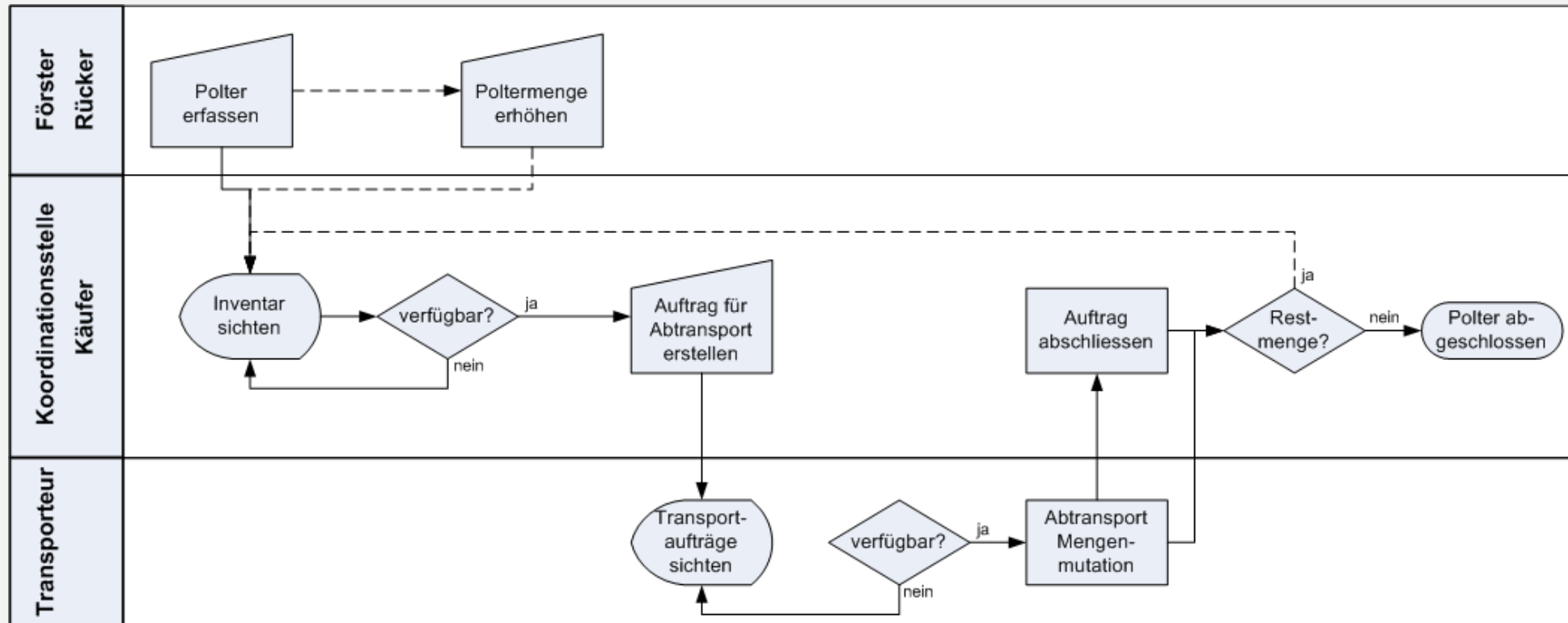
**Neuer Polter
erfassen**

**Polterzustands-
änderung
erfassen**

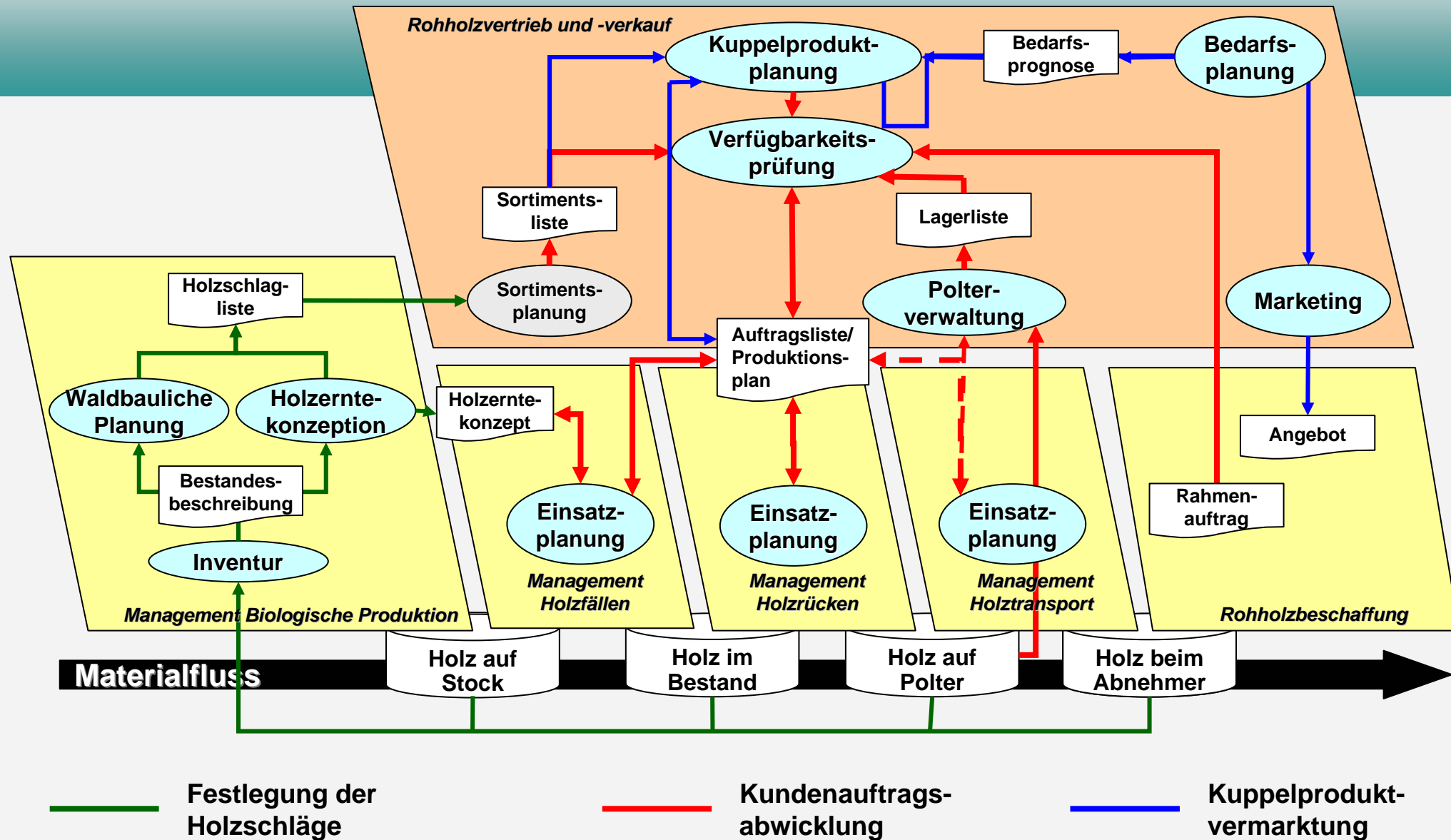
**Polter
abfragen**

**Polter
mutieren**

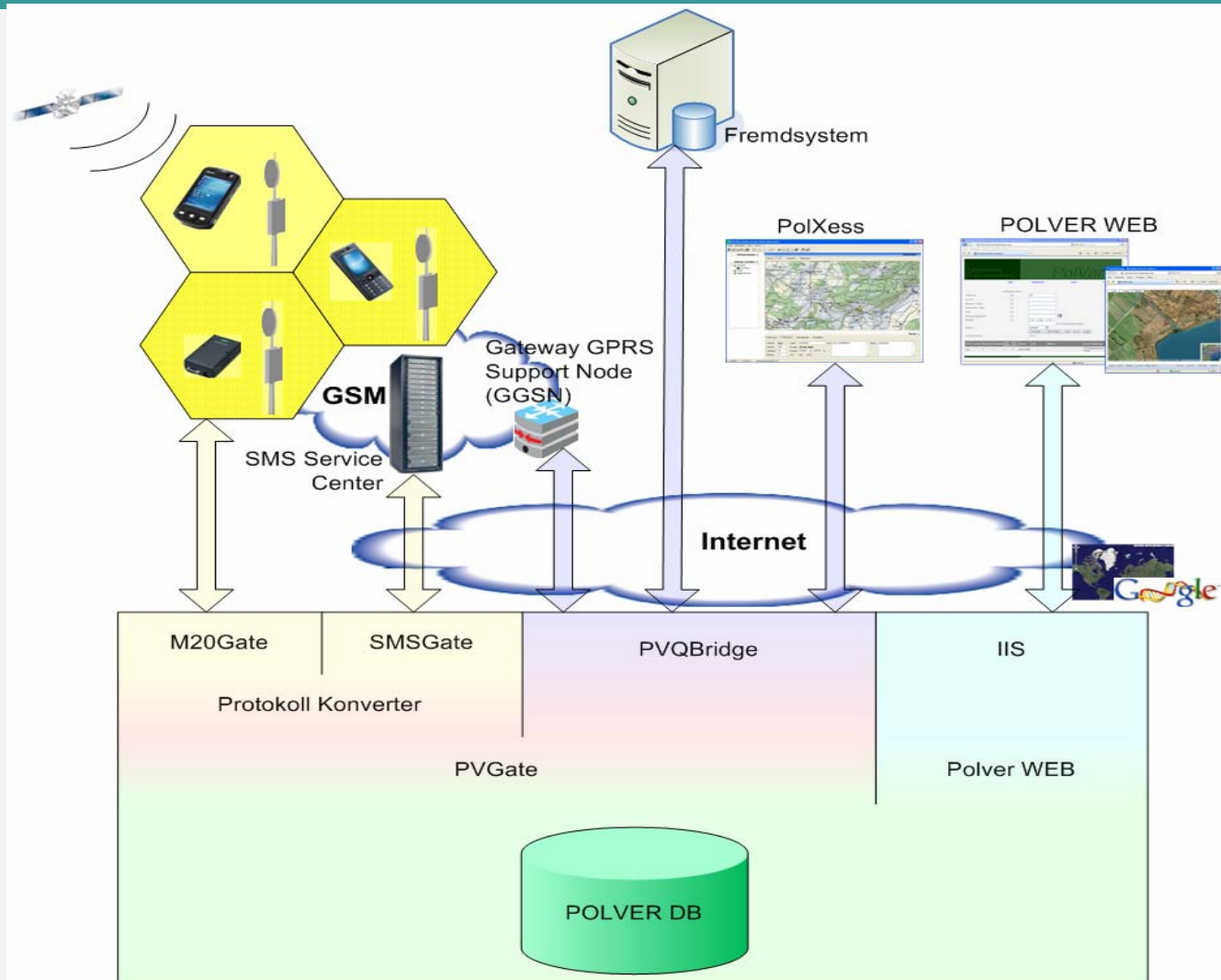
Grundfunktionen des Systems POLVER.



Anbindung an forstliche ERP/SCM-Tools



Technischer Systemaufbau



Felddefinition System POLVER

Feldbezeichnung	Typ	Suchfeld	Beschreibung
Polter-Nr.	numerisch	ja	Eindeutige Systemkennung während des Lebenszyklus eines Polters (aktiv)
Status	numerisch	ja	Polterstatus: aktiv sistiert disponiert abgeschlossen
Los-Nr.	Text	ja	Betriebsbezogene, optionale Loskennzeichnung. Kann als Filter oder interne Identifikation dienen. Eindeutige Systemkennung bleibt jedoch die Polter-Nummer.
Besitzercode	numerisch	ja	Der Besitzercode bezeichnet den Waldbesitzer eines Verwaltungsgebietes an und dient der Abrechnung.
Sortimentscode	numerisch	ja	Der Sortimentscode beschreibt Kunden-sortimente eines Verwaltungsgebietes.
Menge	numerisch	ja	Liegende Restmenge in [m ³].
Urmenge	numerisch	ja	Die Ursprungsmenge umfasst die Menge beim Poltererzeugungszeitpunkt.
Erzeugungsdatum	Datum	ja	Bei der Suche werden Polter mit älterem Erzeugungsdatum als das, in der Anfrage gelieferte, Datum gesucht.
Info	Text	ja	Recherchierbares Freitextfeld.
Memo	Text	nein	Freitextfeld
Letzte Änderung	Relation	nein	Benutzer der die letzte Mutation durchgeführt hat.
am	Datum	nein	Datum der letzten Mutation.
Koordinaten	Numerisch	nein	Geographische Position des Polters

Nutzungsgebühren System POLVER nach Akteuren (Stand 28.10.08)

Koordinationsstelle		Forstbetrieb	
1 Login	4'000.- Fr./Jahr	Hiebsatz 0-5'000 m ³ (1 Login)	700.- Fr. /Jahr
Zusatzlogin	je 500.- Fr. /Jahr	Hiebsatz 5'000-10'000 m ³ (2 Login)	900.- Fr. /Jahr
Einrichten (einmalig)	600.- Fr.	Hiebsatz 10'000-15'000 m ³ (3 Login)	1'100.- Fr. /Jahr
Einführung (oblig.)	200.- Fr./Login	je weitere 5'000 m ³ (1 Login)	je 200 Fr. /Jahr
		Zusatzlogin:	je 200.- Fr. /Jahr
		Einführung (obligatorisch):	200.- Fr./Login
Transporteur		Holzabnehmer (Käufer)	
Einsicht in Organisationen	200.- Fr./Org.+Jahr	Einsicht in Organisationen:	200.- Fr./Org.+Jahr
1 holzrelev. ^[1] Lkw (1 Login)	500.- Fr. /Jahr	Holzmenge ^[2] 0-10'000 m ³ (1 Login)	800.- Fr. /Jahr
2 holzrelevante Lkw (2 Login)	1'000.- Fr. /Jahr	Holzmenge 10'000-20'000 m ³ (2 Login)	1'050.- Fr. /Jahr
3 holzrelevante Lkw (3 Login)	1'300.- Fr. /Jahr	Je weitere 10'000 m ³ (1 Login)	je 250.- Fr. /Jahr
weitere Lkw (1 Login)	je 250.- Fr. /Jahr	Zusatzlogin:	je 200.- Fr. /Jahr
Zusatzlogin:	je 200.- Fr. /Jahr	Einführung (obligatorisch):	200.- Fr./Login
Einführung (obligatorisch):	200.- Fr./Login		

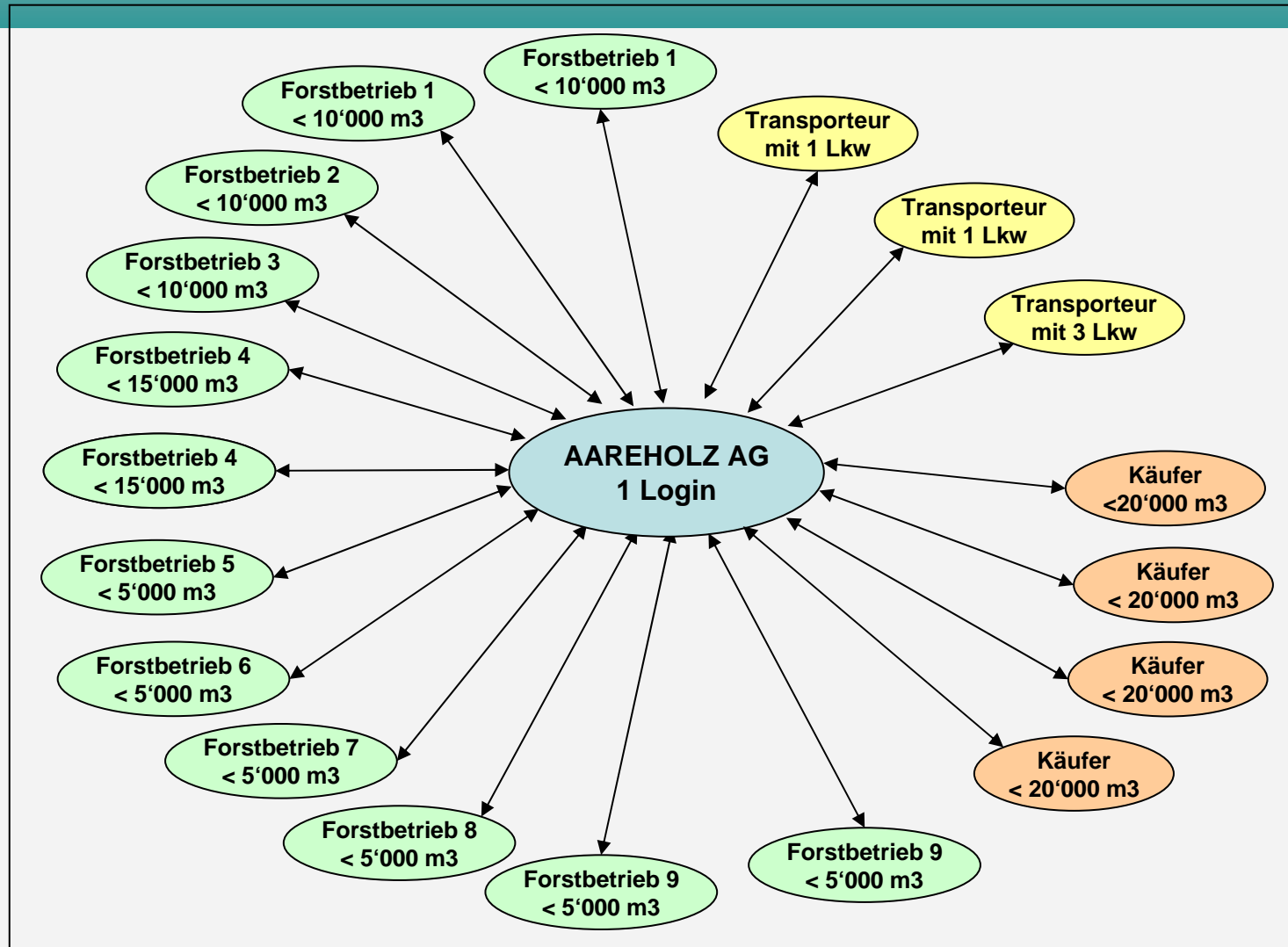
[1] Lkw, mit dem Holz transportiert wird (z.B. 10 Lkw zu 35% mit Holz ausgelastet => 4 Lkw holzrelevant)

[2] welche über das System abgewickelt wird

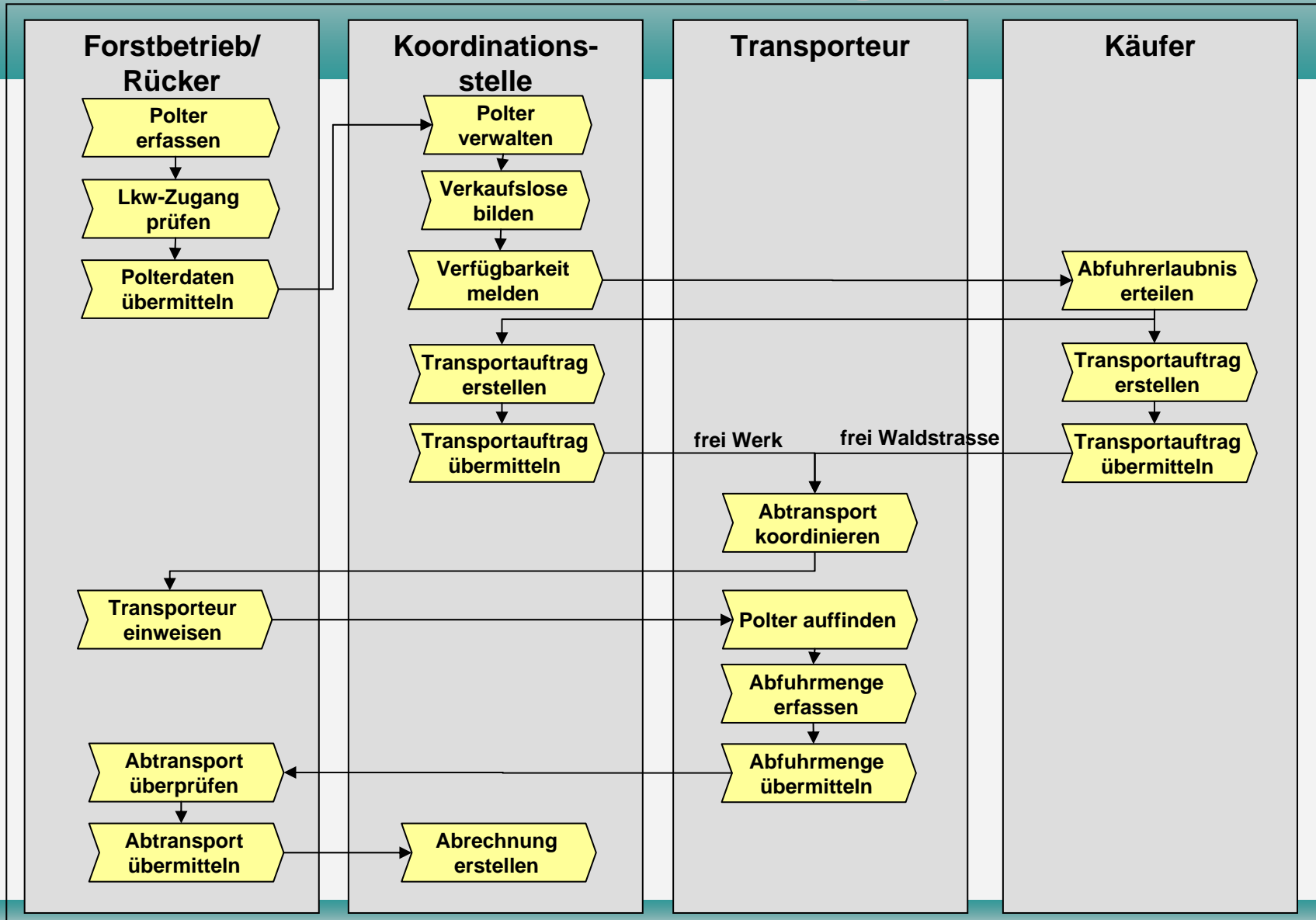
Kostenansätze PolVer

Akteur	Menge (m3)	Kosten (Sfr)	Kostensatz (Sfr/m3)
Koordinationsstelle	70'000	4000	0.06
Forstbetrieb klein	2500	700	0.28
Forstbetrieb mittel	7500	900	0.12
Forstbetrieb gross	12500	1100	0.09
Transporteur klein	22000	700	0.03
Transporteur mittel	44000	1200	0.03
Transporteur gross	66000	1500	0.02
Käufer klein	5000	1000	0.20
Käufer gross	15000	1250	0.08

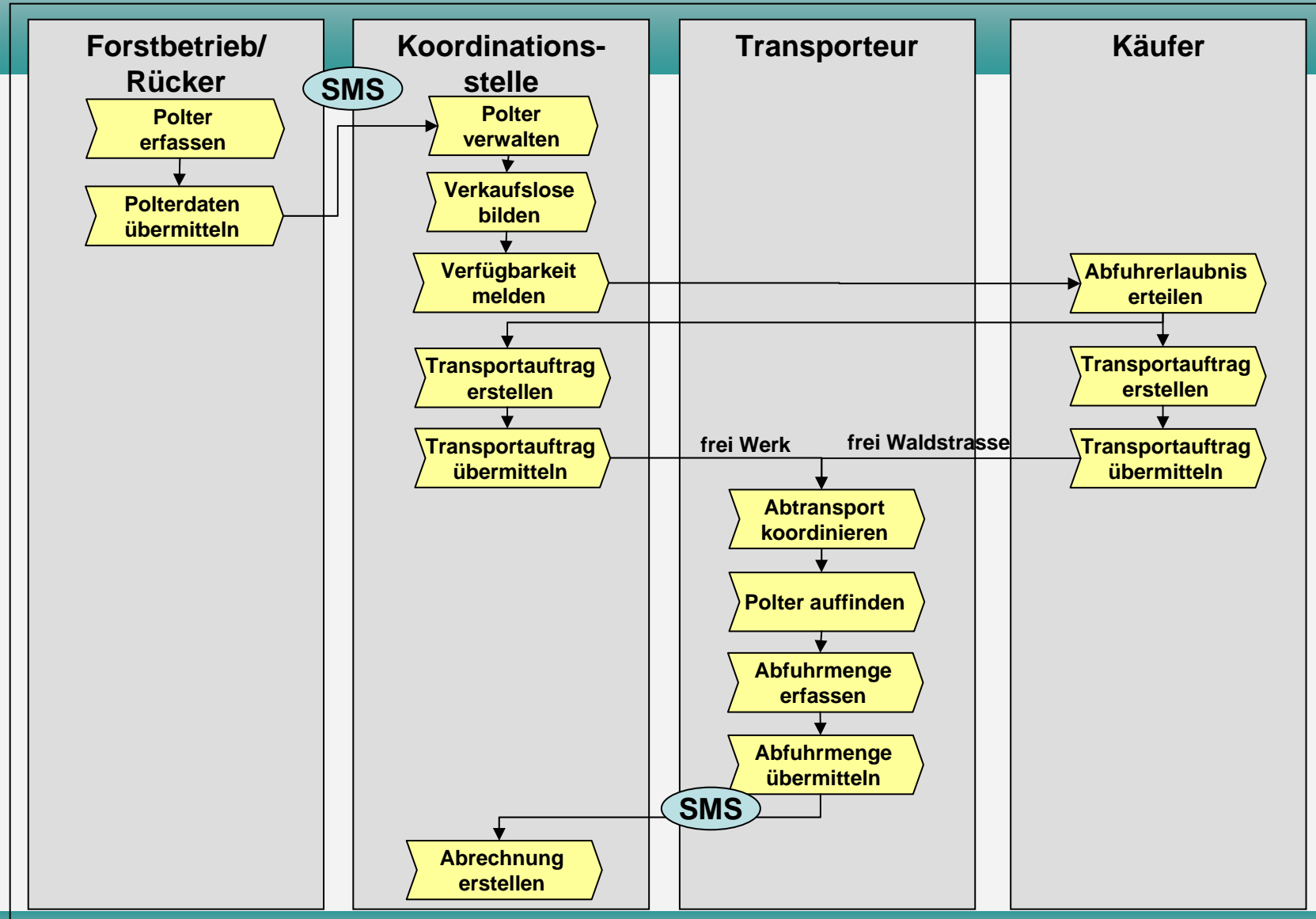
Kostenberechnung am Beispiel Aareholz AG



Ablauf ohne Polterverwaltungssystem



Ablauf mit Polterverwaltungssystem

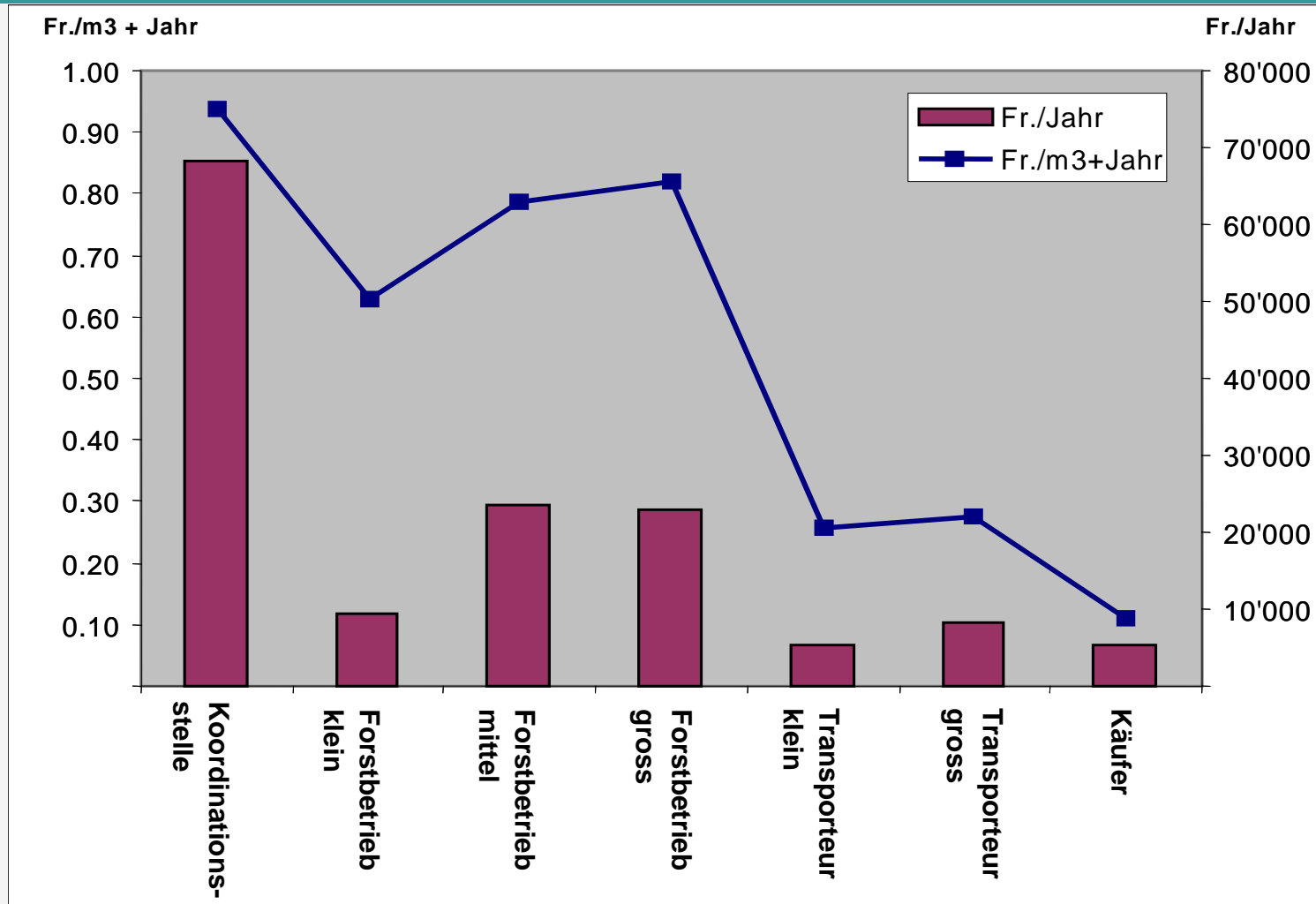


Nutzen durch System POLVER im Netzwerk AAREHOLZ AG.

Akteursgruppe	Anzahl Akteure	Holzmenge m ³	einmalige Kosten	laufende Kosten ^[1]	Gesamt-kosten Fr./m ³ +Jahr	Ein-sparungen Fr./m ³ +Jahr	Nutzen	
			Fr.	Fr./Jahr			Fr./m ³ +Jahr	Fr./Jahr
Koordinationsstelle	1	73'000	4'800	4'000	0.07	1.00	0.94	68'332
Forstbetrieb klein	6	15'000	1'470	4'250	0.30	0.93	0.63	9'406
Forstbetrieb mittel	4	30'000	2'790	3'700	0.14	0.93	0.79	23'642
Forstbetrieb gross	2	28'000	4'110	2'293	0.11	0.93	0.82	22'925
Transporteur klein	2	20'000	310	1'560	0.08	0.34	0.26	5'178
Transporteur gross	1	30'000	730	1'740	0.06	0.34	0.28	8'314
Käufer gross	4	48'000	450	1'250	0.03	0.14	0.11	5'380
Total (bezogen auf 73'000 m³)			2'932	18'793	0.30	2.26	1.96	143'177

[1] inkl. Kosten für SMS-Versand

Nutzen des Systems POLVER nach Akteuren



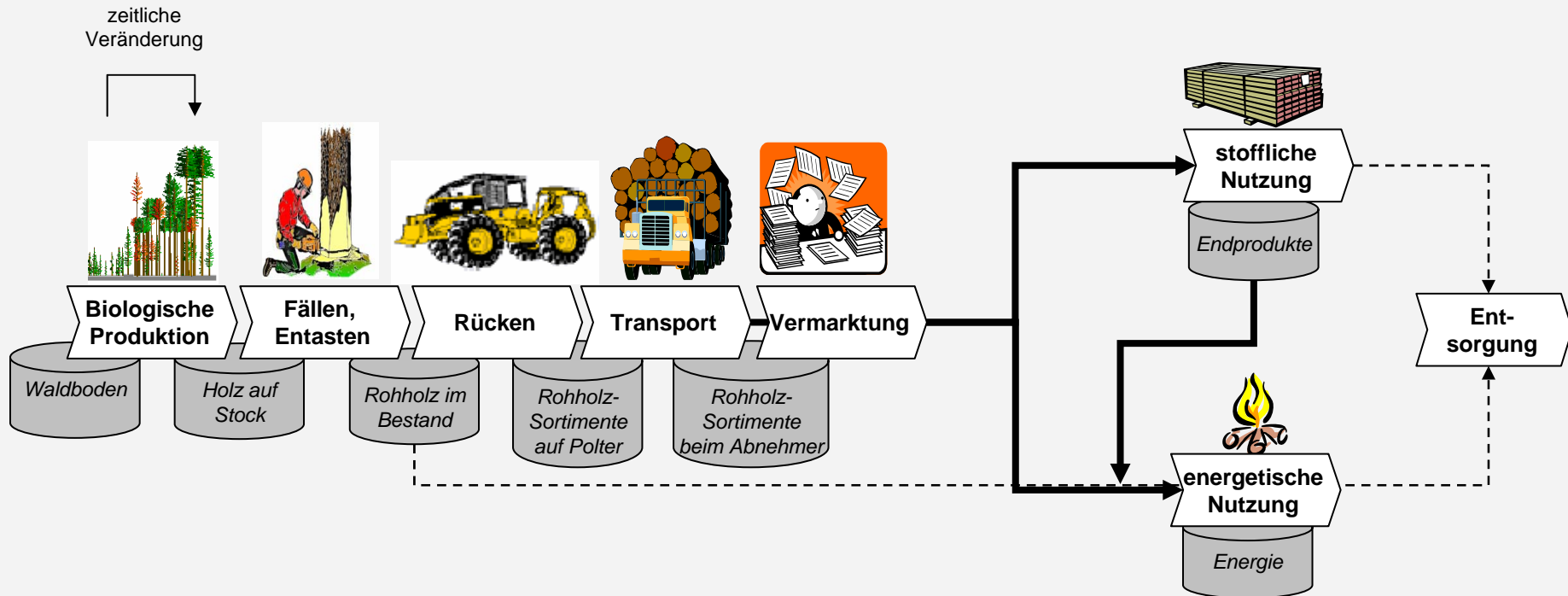
Schlussbetrachtung

- Viele der heute verfügbaren Systeme weisen bezüglich Polterverwaltung ähnliche Funktionalitäten respektive Lösungskonzepte wie das System POLVER auf (*FORMAN*: LUKAS, EuroForst, ForstOffice, COMHANDEL, Proforst, TimberOffice™).
- Insbesondere webbasierte Ansätze WinforstPro™-net.logistik sowie FMM Web-Forest weisen starke Parallelen zum System POLVER auf.
- Diese Lösungsansätze waren jedoch zu Projektbeginn noch nicht entwickelt. Dem System POLVER kommt in der Schweiz bezüglich dynamischer Polterverwaltung eine Vorreiterrolle zu.

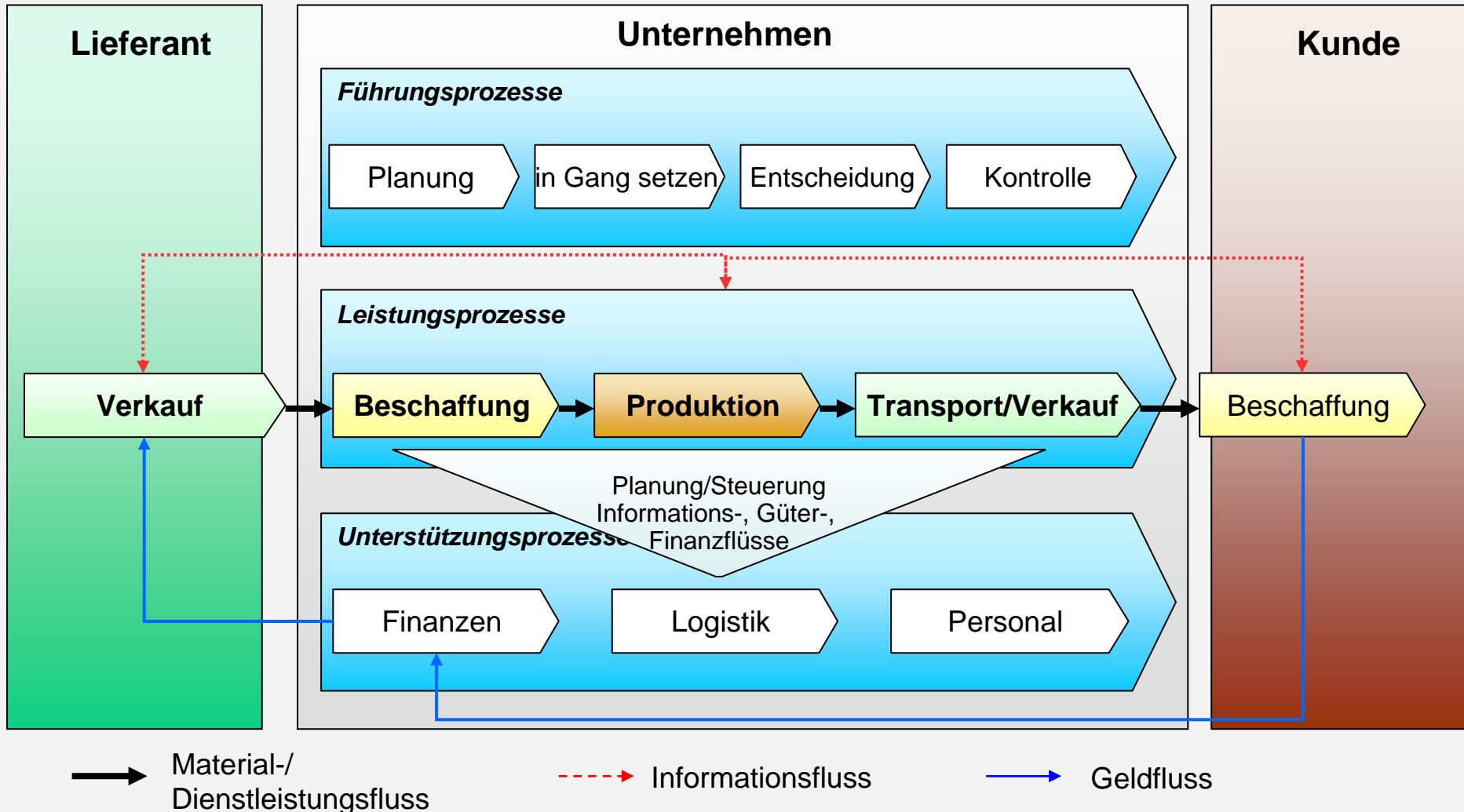
Logistik von der Anfrage bis zur Verbuchung am Beispiel des integrierten forstlichen Informationssystem "IFIS-UNO"

Renato Lemm

Produktionskette Rohholz



Branchenmodell

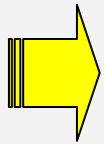


Trends im Holzverkauf

- **Bedarf an Holz** für stoffliche und energetische Nutzung **nimmt zu** (Mobilisierung der Kleinwaldbesitzer).
- **Holzindustrie** verlangt bei der Rundholzbeschaffung vereinfachte, **professionelle Abwicklung**, kontinuierliche Belieferung, kurze Durchlaufzeiten, geringe Transaktionskosten und eine **Bündelung** des Holzangebotes (effektives und effizientes SCM).
- **Transaktionen** werden in Zukunft zunehmend über **Internetmarktplätze** abgewickelt.
- **Standardisierte** Leistungen und Transparenz werden gefordert.
- Das **Denken** in Lieferketten oder **Liefer-Netzwerken nimmt zu**.

Auswirkungen auf Organisation und Logistik

- Zukünftige **Organisations-Strukturen** sind nicht mehr geschlossen und eindeutig definiert. Sie sind mehr **virtuell** und **offen**.
- Es findet eine immer engere **Verflechtung** der verschiedenen **Akteure** in einem zunehmend komplizierteren Netzwerk statt. **Änderungen** werden in der **Netzwerkstruktur** und in den Funktionalitäten laufend erfolgen.
- Es fließen Informationen, Material und Geld entlang den Prozessstufen der Lieferkette.
- Für eine globale Planung und Steuerung muss **Information über das gesamte betrachtete Liefernetzwerk** verfügbar sein.

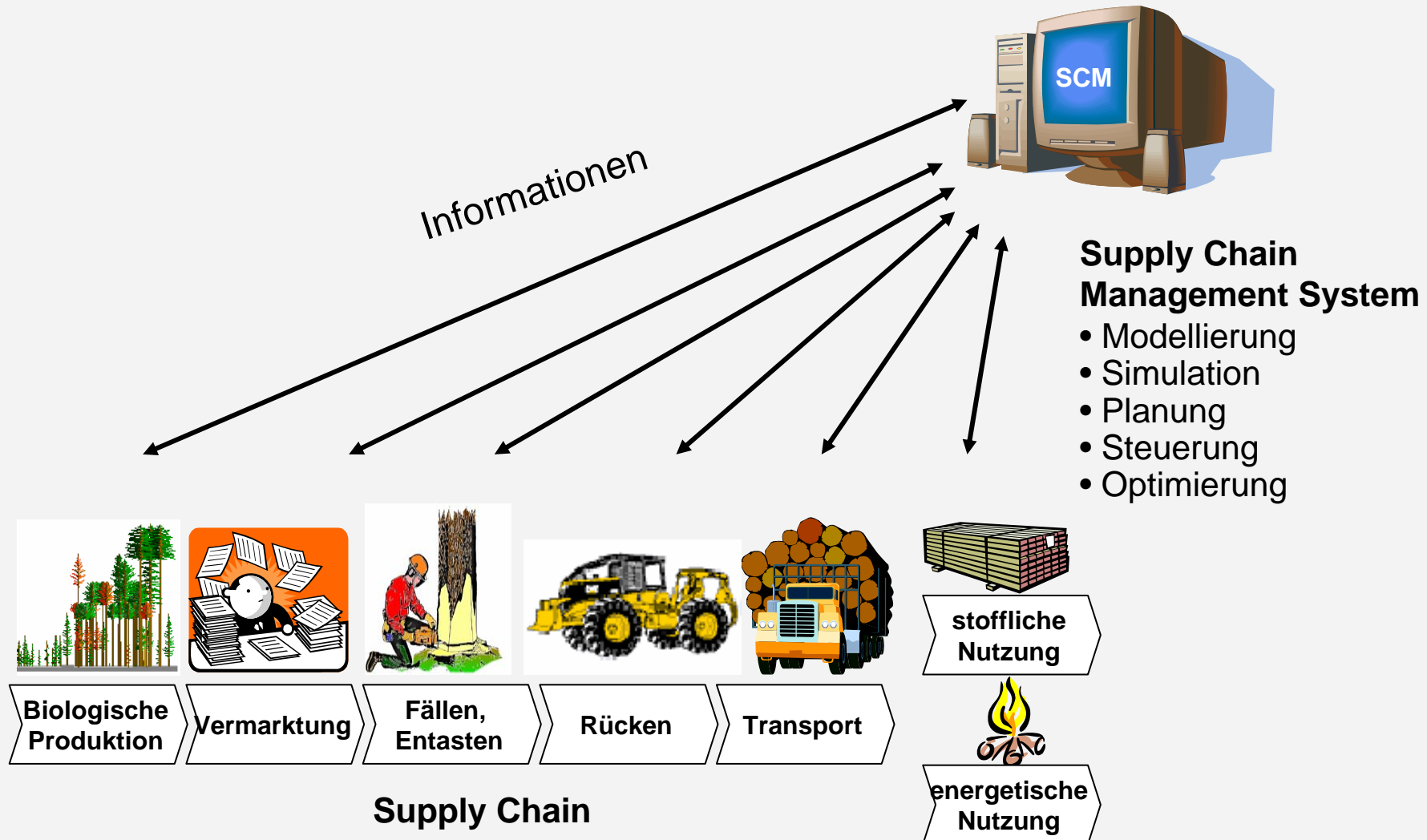


**Es braucht ein unternehmensübergreifendes Konzept.
Supply Chain Management SCM bietet dazu einen
vielversprechenden Ansatz.**

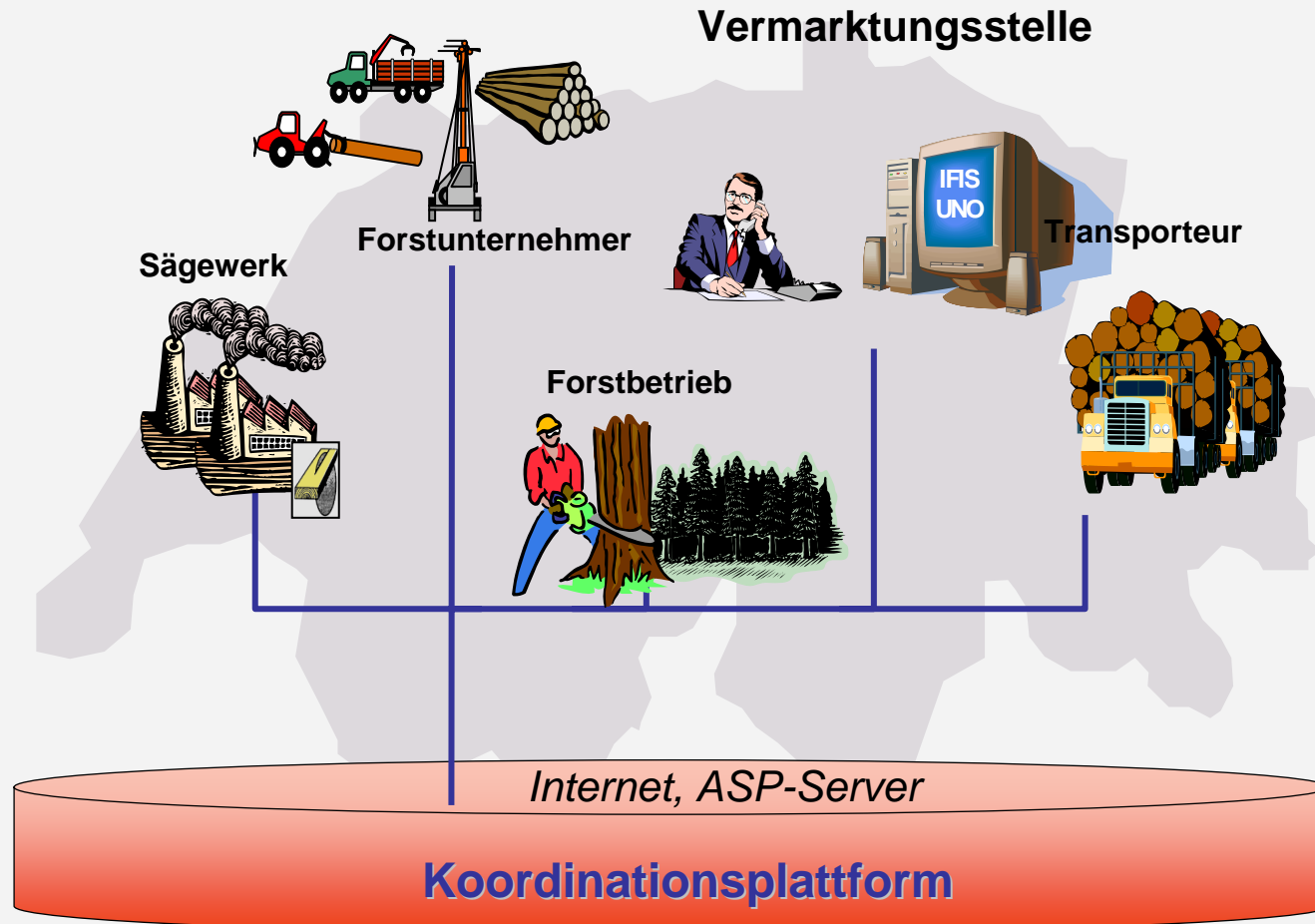
Vorteile des Supply Chain Management

- Entwicklung eines gemeinsamen Geschäftsverständnisses sowie Vertrauensschaffung in der Wertschöpfungskette
- Auftritt der Supply Chain gegenüber dem Endkunden als ein Unternehmen
 - Verbindung der Skaleneffekte großer Unternehmer mit der Flexibilität von Kleinunternehmen (KMU)
 - Wahrung der rechtlichen Selbständigkeit der beteiligten Unternehmen
- Steigerung des Endkundennutzens durch:
 - Verkürzung von Lieferzeiten,
 - Liefersicherheit,
 - Senkung der Lagerbestände
- Verbesserung des Kosten/Nutzen-Verhältnis der Leistungserstellung durch:
 - Senkung der Transaktionskosten
 - Standardisierung
 - Automatisierung
 - Vereinfachung des Güterflusses
 - Raschere Anpassung an die Änderungen des Marktes

Lösungskonzept mit unternehmensübergreifender Planung



Koordinationsplattform für unternehmens-übergreifende Planung, Kommunikation, Koordination und Kooperation



Erkenntnisse aus der Evaluation nicht forstlicher und forstlicher SCM/ERP-Systeme

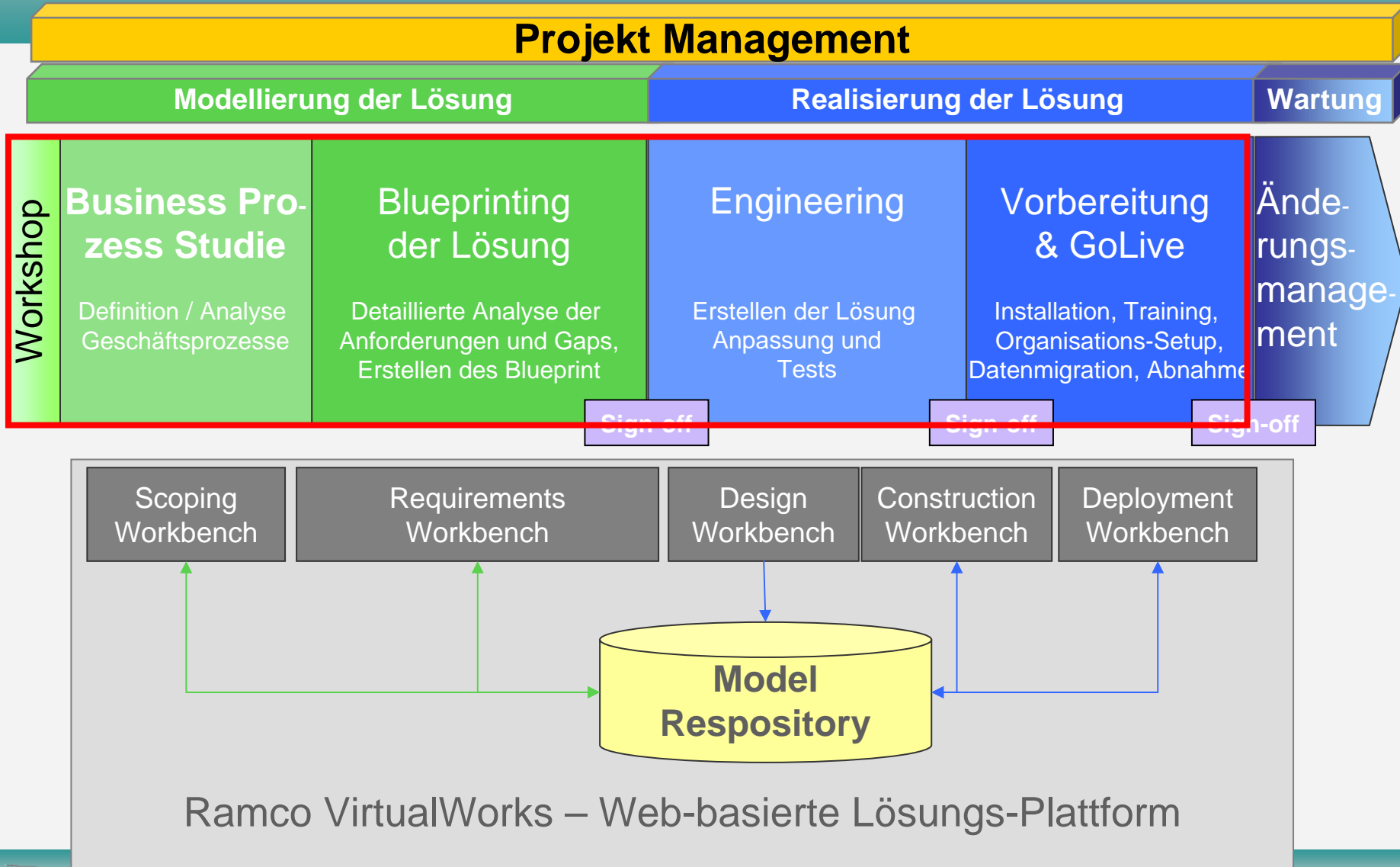
- **nicht forstliche** Systeme
 - Kosten für „die Kleinen“ nicht tragbar,
 - forstliche Eigenheiten werden nicht abgebildet
- **forstliche** Systeme:
 - **Keine existierende Lösung konnte die kritischen Kriterien erfüllen:** Funktion, Web-basiert, Datenaustausch/Kommunikation, Integration, Anpassungsmöglichkeiten, Offenheit Schnittstellen
 - viele gute Lösungen, decken jedoch von den erwarteten Funktionalitäten **nur Teilbereiche** ab wie z.B.:
Angebot und Nachfrage, Offerten und Verträge, Polterverwaltung, Auftragsabwicklung, Rechnung erstellen, Werkvermessung, Frachtkosten, Transportverrechnung, Gutschrift an Waldbesitzer, Finanzbuchhaltung, Verrechnungseinheit, Währung, Einmessprogramm Förster, Import von Werksdaten, Datenexport für Statistiken, Datenexport in Buchhaltung, Stammdaten, E-Banking.
 - **Zukunftsfähige Technologie fehlt**, um einfache Anpassungen vorzunehmen.

Warum Ramco Systems als Lösungspartner ?

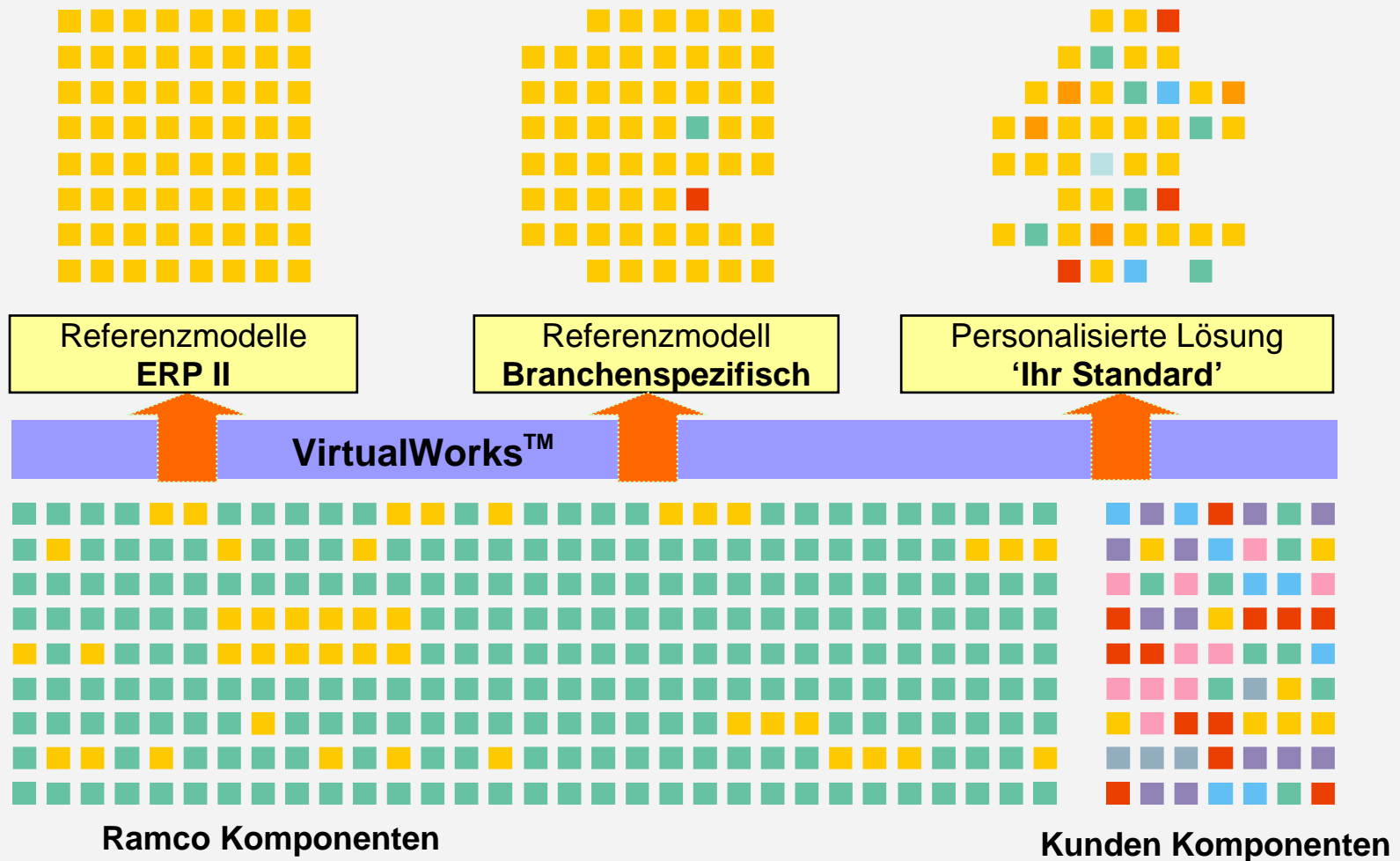
- **Die IT-Lösungen, die Ihre Abläufe unterstützen, müssen sich stets anpassen.**
 - schnelle Veränderungen am Markt verändern Betriebsstrukturen,
 - Aufgaben werden stetig neu verteilt,
 - Die Kommunikationsbedürfnisse und –wege verändern sich.
- **Anpassungen** von Lösungen verursachen **erhebliche Kosten**, wenn sie überhaupt möglich sind.
 - In 10 Jahren Lebensdauer mehr als doppelte Ausgaben für Anpassungen als für ursprüngliche Anschaffung
- Ramco Systems hat eine führende Technologie entwickelt, die genau diese Punkte adressiert hat.

Von der Analyse über den Prozess zur Lösung

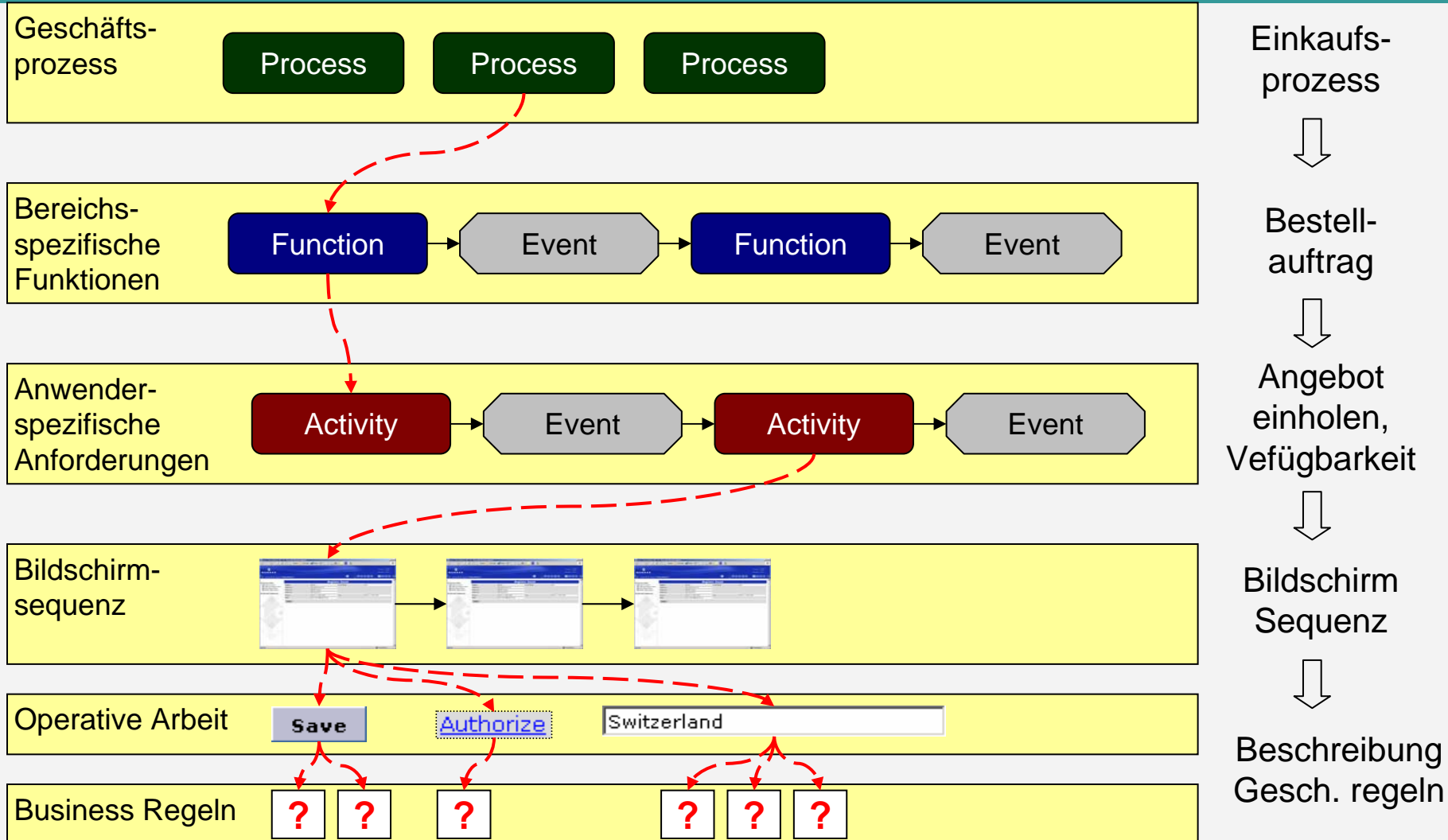
nach Ramco Systems Ltd.



Aufbau des Frameworks



Vom Prozess zu den Geschäftsregeln



Prozess-bezogene Bildschirme des IFIS

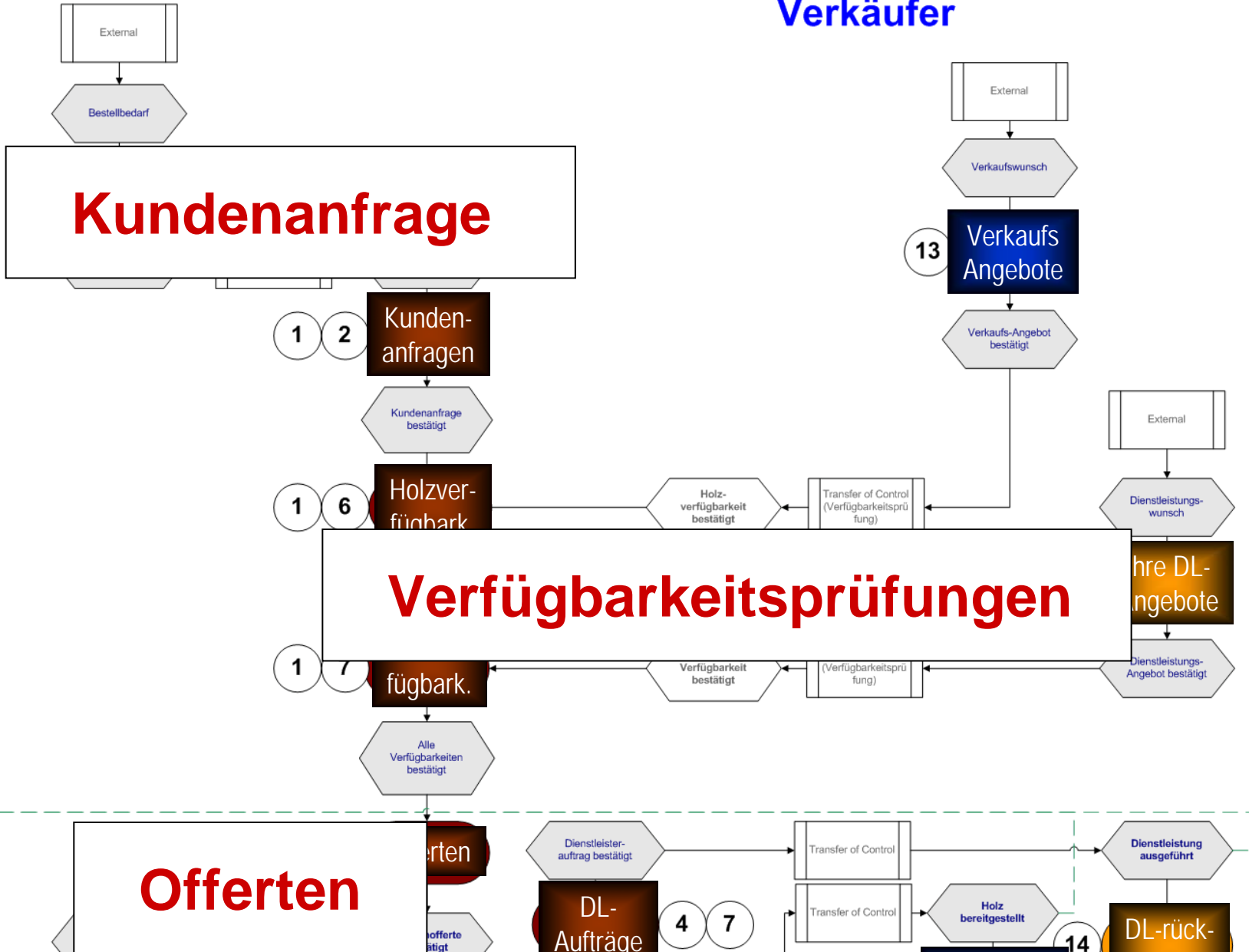
Kunden

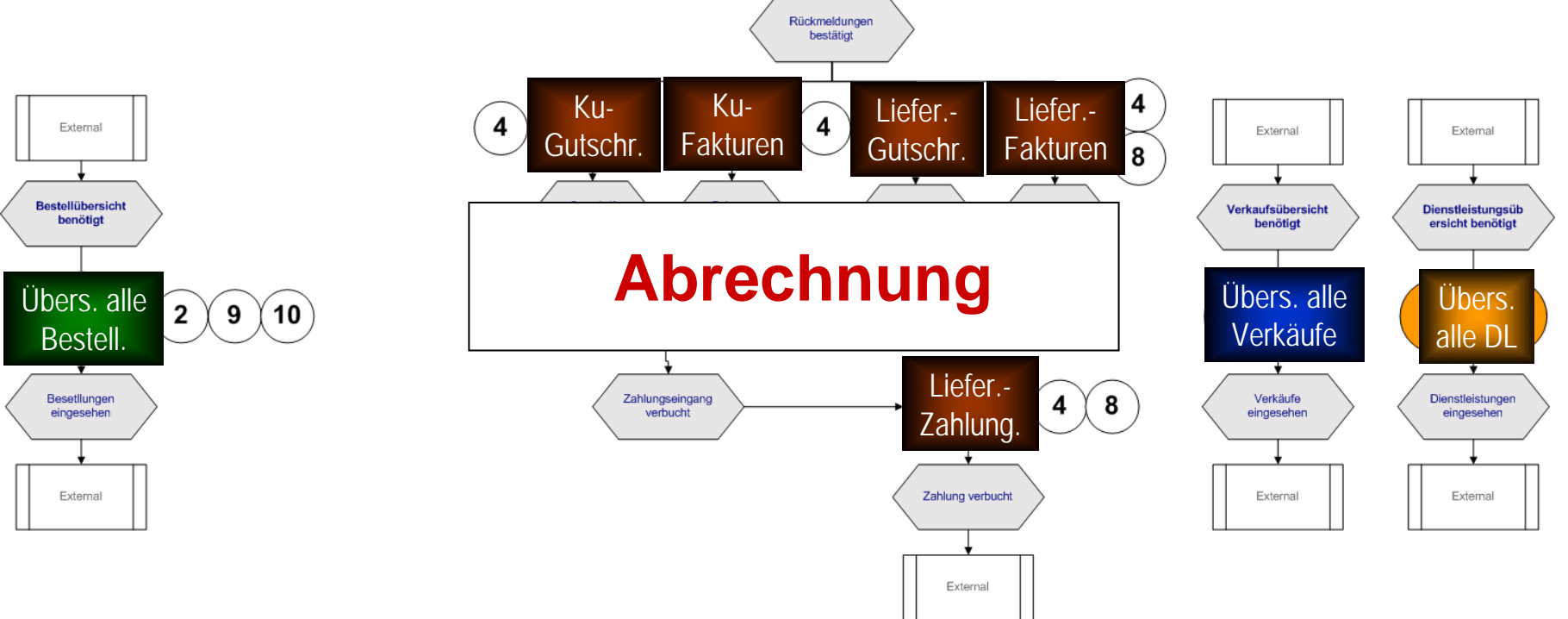
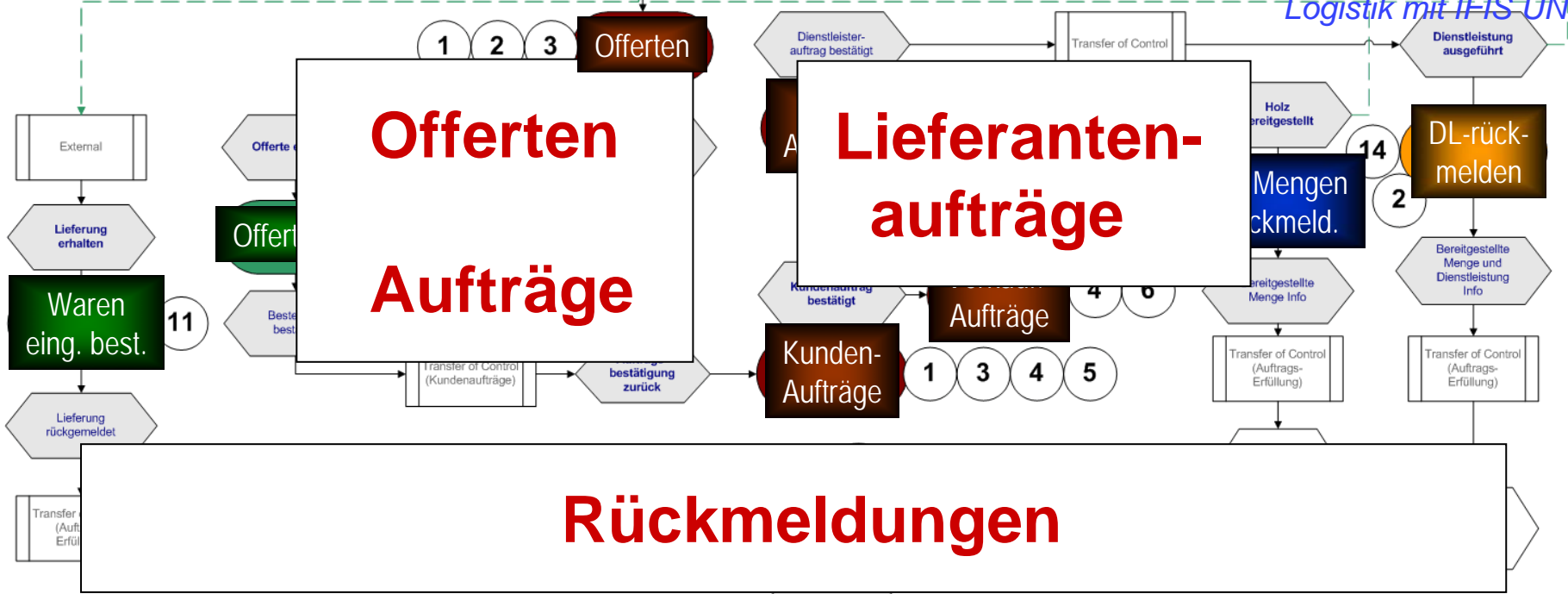
Koordinationsstelle

Waldbesitzer

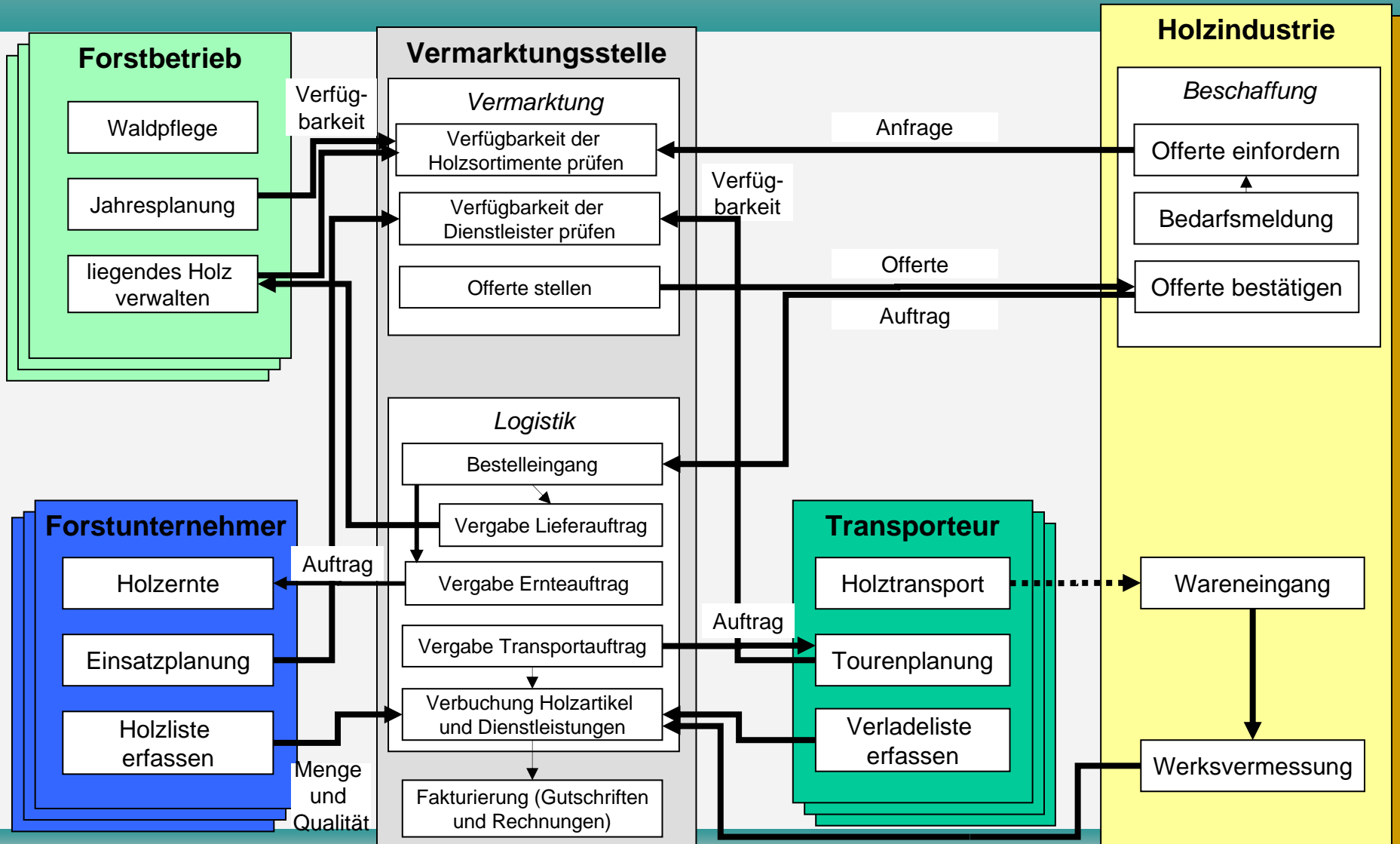
Dienstleister

Verkäufer





Rollen und Geschäftsabläufe bei der Holzvermarktung



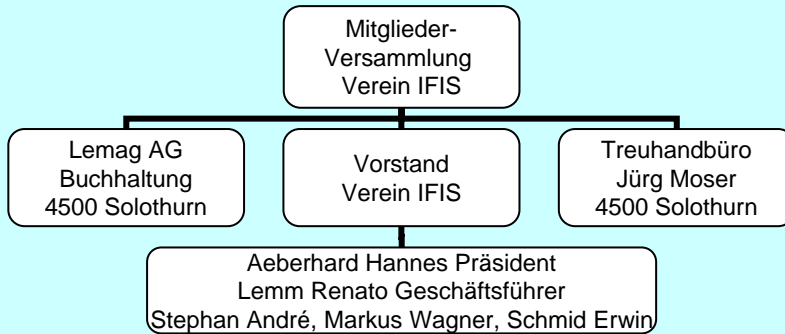
Geschäftsmodell Verein "IFIS"

Zweck des Vereines IFIS

- Zweck des Vereins ist die Förderung der Konzeption, der **Entwicklung und der Weiterverbreitung Integrierter Forstlicher Informations-Systeme**.
- Der Verein erreicht seinen Zweck durch
 - aktive **Zusammenarbeit** und **Diskussion** aller Beteiligten, um Probleme zu erkennen und gemeinsam Lösungen zu entwickeln;
 - das Fördern von **Projektgruppen** innerhalb des Vereins;
 - das **beispielhafte Vorgehen** bezüglich Konzeption, Entwicklung und Weiterverbreitung Integrierter Forstlicher Informations-Systeme

Organisation

Verein IFIS



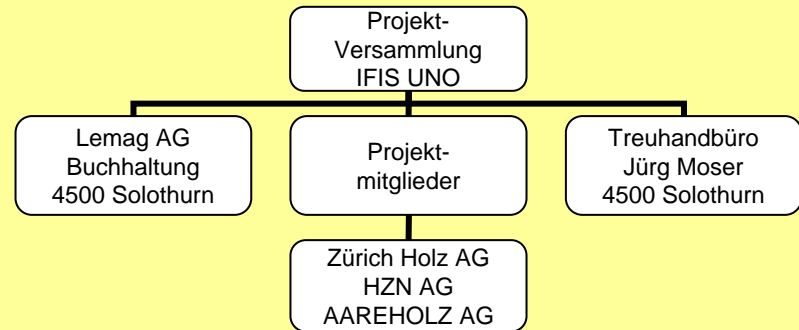
100 Mitglieder (März 08)

Buchhaltung	
Aufwand	Ertrag
Projektaufwand	Projektertrag
Vereinsaufwand	Mitgliederbeiträge
	Kantonsbeiträge
	Beitrag holz21
Total	Total

"Försterlösung" (in Planung)

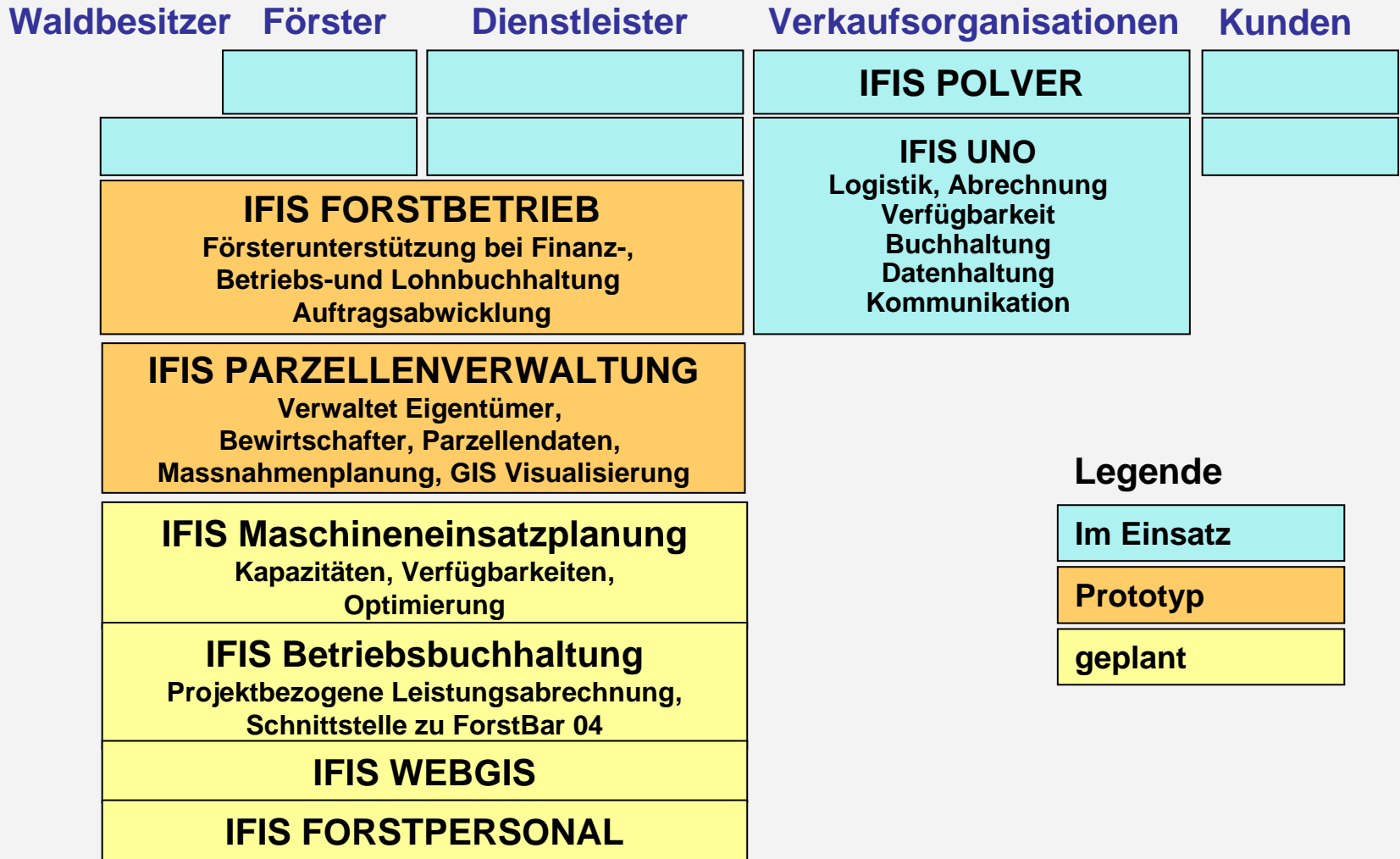
Projekt "POLVER" (in Betrieb)

Projekt "IFIS UNO" (in Betrieb)



Projektabrechnung "IFIS UNO"	
Aufwand	Ertrag
Programmieraufwand	Beiträge der Projektmitglieder
Servicevertrag	
Wartungsvertrag	
Total	Total

Projekte im Verein



Projekt-Mitgliedschaftsvertrag z.B. IFIS UNO

regelt Rechte und Pflichten aller Projekt-Mitglieder

- **aktive Mitglieder**

- Firmen, die koordinierende Aufgaben in der Forstwirtschaft übernehmen, in dem sie die komplette logistische Holzkette organisieren
- **nehmen** an der Entwicklung und dem Betrieb der IFIS Informations-Systeme **teil**

- **passive Mitglieder**

- jegliche Forstbetriebe oder forstnahe Betriebe, die IFIS Informations-Systeme **nutzen**

- **beobachtende Mitglieder**

- jegliche öffentliche Institutionen, Verbände, oder sonstige Einrichtungen, die ein **institutionelles Interesse** an der Förderung der Forstwirtschaft geltend machen können

Mitglieder

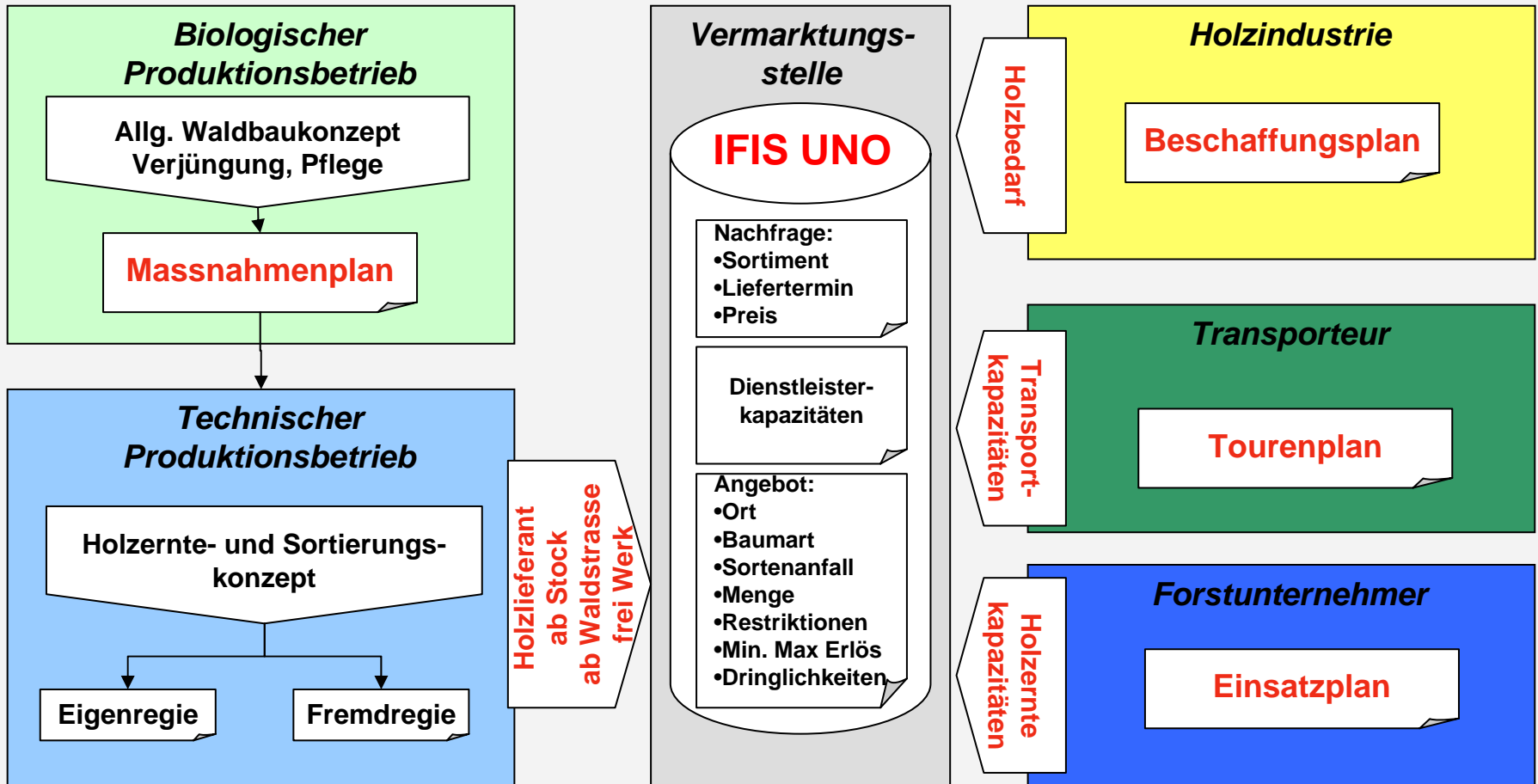
- Öffentliche Träger
 - Kantone Zürich, Baselland, Solothurn und Fribourg
 - Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL)
- 40 Forstbetriebe
- Verbände
 - Waldwirtschaft Schweiz
 - Waldwirtschaftsverbände St. Gallen, Aargau und Luzern
- Vermarktungsorganisationen
 - Aareholz AG, Zürichholz AG, die Holzvermarktungs-Zentrale Nordwestschweiz (HZN) AG und Reziaholz GmbH
 - Raurica AG (BL/BS) für Versorgung Kraftwerk mit Hackschnitzeln
 - Starkes Interesse aus Deutschland sowie weitere Belieferer Kraftwerken
- Transporteure, Holzkäufer
- Technologiepartner (Ramco Systems Ltd, FL Engineering)

Schnittstelle Planung-Logistik, weitere Logistiksysteme, Nutzen und Kosten

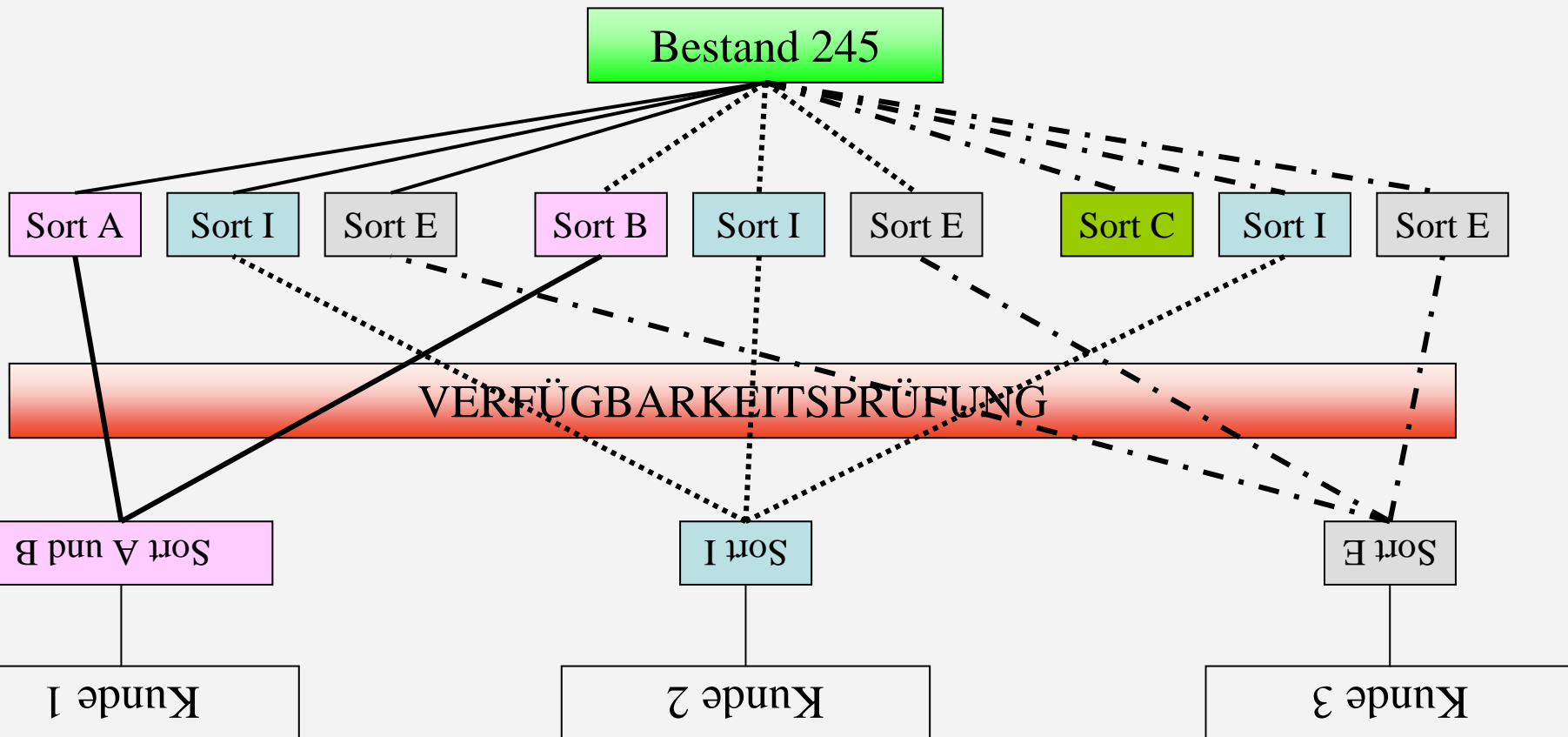
Renato Lemm

Schnittstelle Planung-Logistik

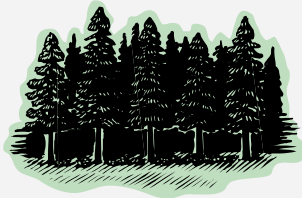
Logistik umfasst Planung/Steuerung der gesamten Informations-, Güter- und Finanzflüsse entlang der Produktionskette



Verfügbarkeitsprüfung Holz



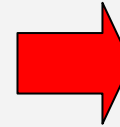
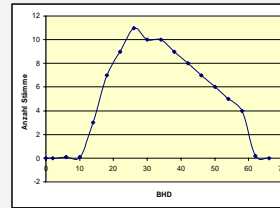
Drei Ansätze zur Schätzung der Holzangebote



Schätzung
durch
Förster

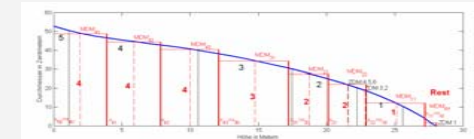


Bhd-Verteilung aus
Anzeichnungsprotokoll

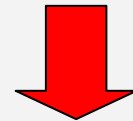


Einzelne Stammformen
modellieren

z.B. Schaffform Eiche (28 m, BHD 50)



Einteilung in Artikel nach Dimensionen
und Qualitäten
optimiert
nach Wert oder Kundennachfrage



SORTIMENTE

Sortiment ist eine Gruppe von Artikeln, die ein Kunde ähnlich verwendet oder zumindest in Mischung kauft.

Bsp. "**Binder-Holz**"

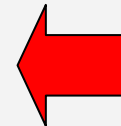
Holzart: Fi, Ta
Qualität: BC, CX, Käferholz
Länge: 4.00 m
Durchm: Zopf 15-49 cm
....

Schätzung
mittels k-Nächster
Nachbarn Methode



ARTIKEL

systematisiert Holzprodukt in Bezug auf.
Nutzungstyp: RH, IH, EH
Verwendungstyp: LRH, Zell., Hackschn.
Baumart: Fi, Ta,..
Längenklasse: L1, L2, L3, ...
Stärkeklasse: 1a,1b,... 6
Qualität: A, B, C,D, BC, CD,...
Evtl. weitere Attribute
Beispiel: RH_FI_L2_2B_A

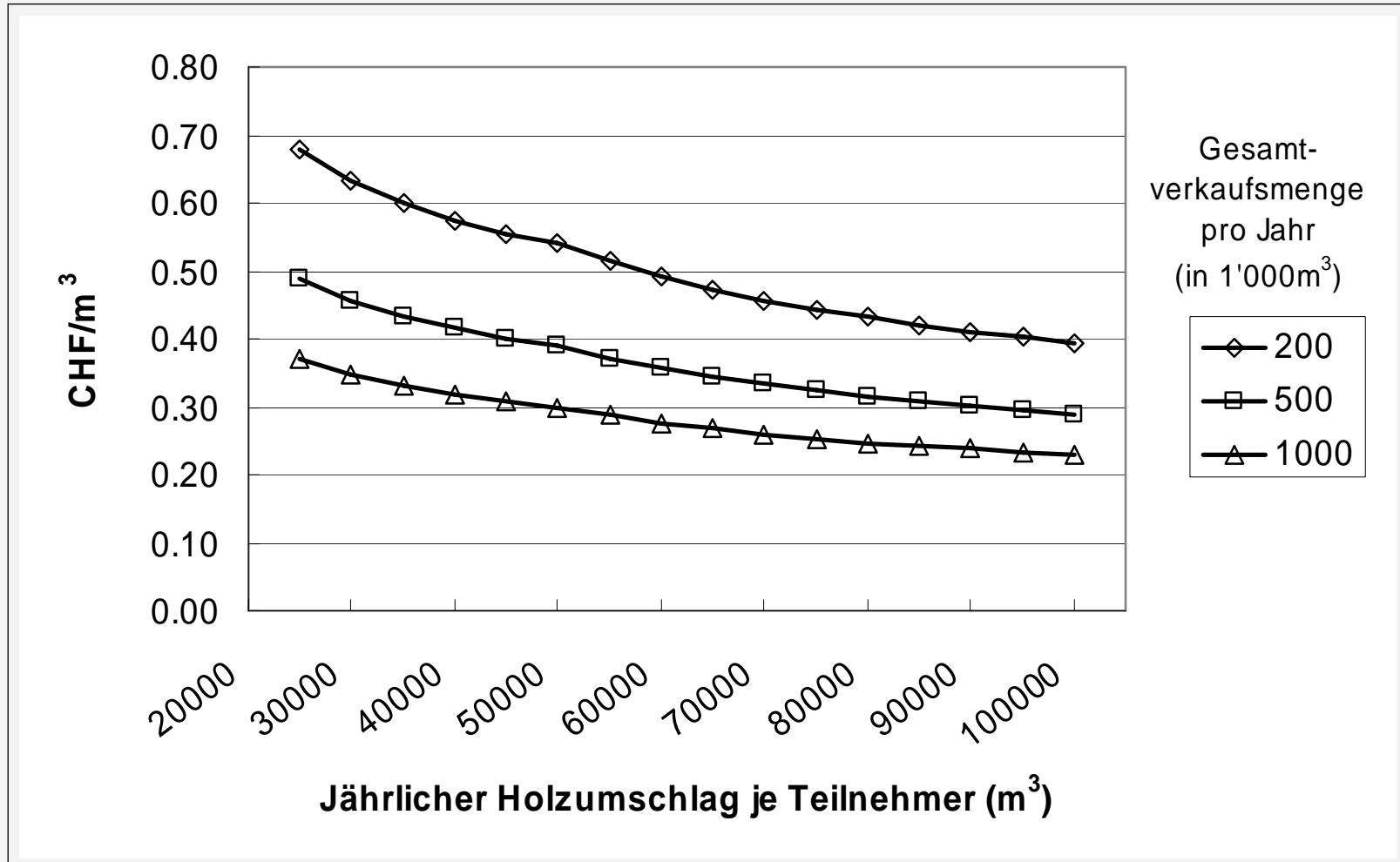


Fazit

- 1. Zulieferer motivieren, ihre Angebote auf Koordinations-Plattform einzustellen**
- 2. Ressource-Holz: Verfügbarkeitsprüfung verbessern**
 - Geeigneter Algorithmus für den optimalen Abgleich der angebotenen Sortimente mit den nachgefragten.
 - Pro Holzschlag möglichst genaue Schätzung der Menge der anfallenden Sortimente (inkl. Kuppelsortimente).
- 3. Kapazitäten: Verfügbarkeitsprüfung verbessern**
 - z.B. Schätzung Zeitaufwand und Kosten mit HeProMo
 - Bessere Koordination und Auslastung

Nutzen und Kosten von IFIS UNO

Kostenmodell IFIS UNO



**Erste Ergebnisse der Umfrage bei den
Vermarktungsstellen, den Holzlieferanten und
Rohholzabnehmern werden vorgestellt jedoch nicht
abgegeben, weil die Auswertung noch nicht
abgeschlossen ist.**

28.10.08/rl

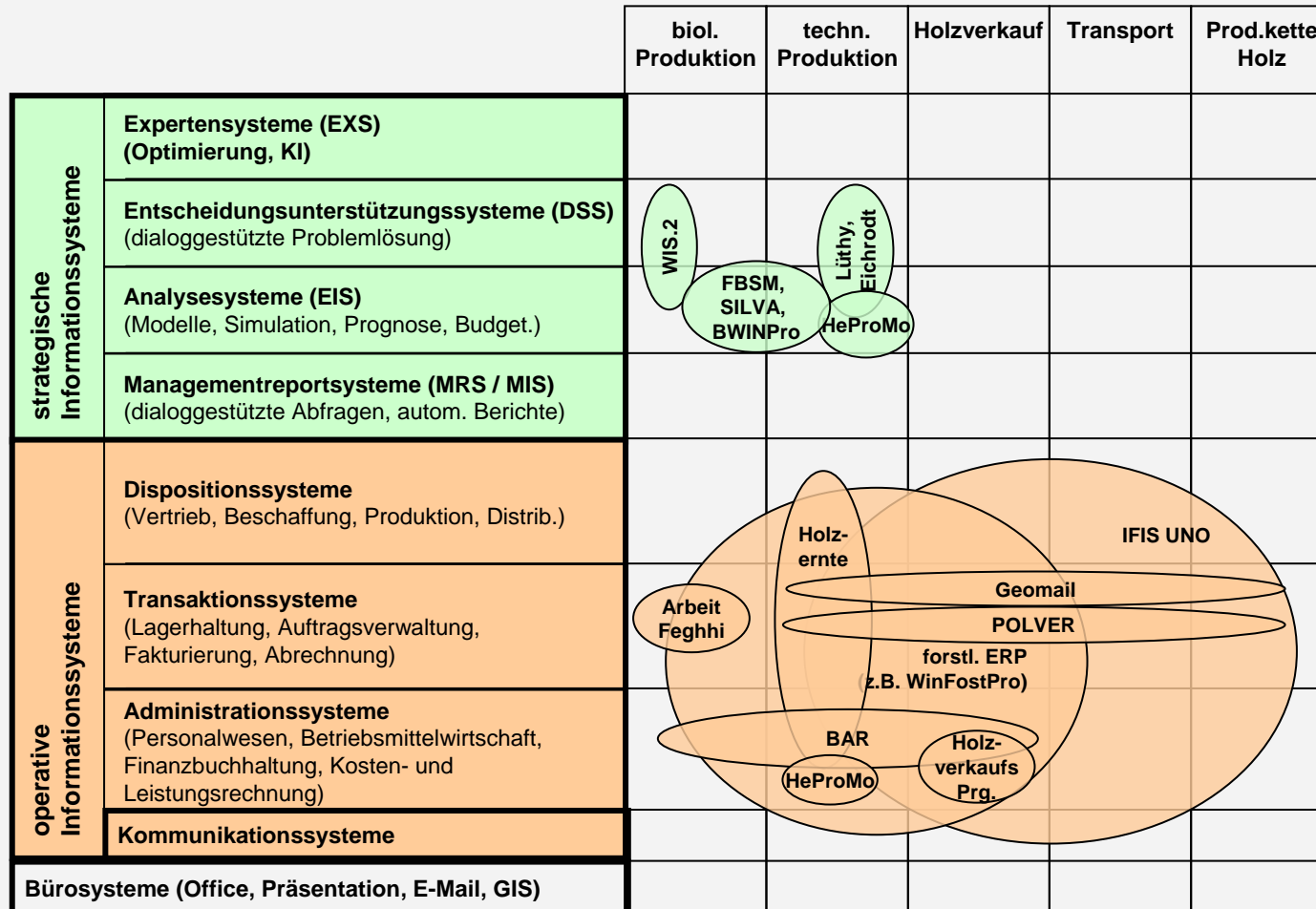
Nutzen von IFIS UNO

- geeignete IT-Plattform, hilft Akteure zu vernetzen und ermöglicht kollaboratives Planen. Dadurch lassen sich:
 - Transaktionskosten (Bündelung) senken,
 - Kundenorientierung verbessern,
 - Nutzung forstlicher Biomasse im kleinstrukturierten Waldbesitz fördern
- als webbasierte Software für alle Akteure von jedem PC aus zugänglich, unterstützt so überbetriebliche Zusammenarbeit optimal.
- modernste Technologie ermöglicht einfache und schnelle Anpassbarkeit.
- wird von der Praxis getragen und bildet Best Practice ab.
- hat interessantes Kostenmodell mit günstigem Kosten-Nutzen-Verhältnis.
- Entwicklung, Vertrieb, Unterhalt basieren auf innovativem Geschäftsmodell ("Verein IFIS,,).

weitere Logistiksysteme

Renato Lemm

IT im Forst - Systemübersicht (Beispiele)



Systeme und Anbieter (Auswahl)

System	Internet-Adresse
Winforst Pro 32 (Latschbacher)	http://www.winformpro.com/
GeoMail (Forstware)	http://www.geomail.biz/index.html
HolzOffice (Pacific Geo Tech)	http://www.pacificgeotech.com/indexholzoffice.htm
COMFORST, etc. (SAVCOR)	https://www.savcor.de/home/kontakt/index.htm
Proforst (Pro DV)	http://www.prodv.de/branchen/default.htm
ABIES-FIS (Abies IT)	http://www.abies.de/index.htm
ForstOffice (Müller-Forst-EDV)	http://www.forstprogramme.de/
Wood Supply Solution (TietoEnator)	http://www.tietoenator.de/default.asp?path=486;579;16086;1767
Forest 1.0 (B. Rissler)	http://www.holdi.de/Forstsoftware/forstsoftware.html
SW-System Forst (timberNet)	http://www.timbernet.de/Software/index.htm
Forstprogramme (DekaData)	http://www.deka-data.de/navi.htm
Waldplaner+, ... (ARGUS)	http://www.argus-forstplanung.de/

IuK-Unterstützungssysteme der Planung

