



JADE HOCHSCHULE

Wilhelmshaven Oldenburg Elsfleth

WISSENSCHAFT TRIFFT WIRTSCHAFT

Bearbeitung konkreter Aufgabenstellungen

Prof. Christian Jauernig

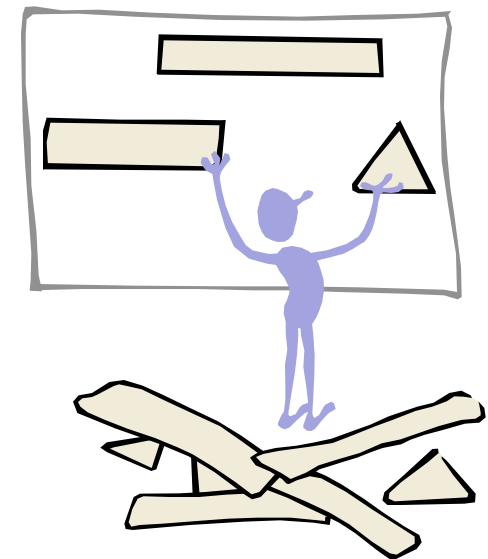
E-Mail: christian.jauernig@jade-hs.de

Angewandte Wissenschaft in der Lehre

- Praxisvorträge von Unternehmensvertretern
- Exkursionen
- Aufgabenstellung aus Unternehmen bietet Studierenden praxisnahe Lernsituation
- Anwendung geeigneter wissenschaftlicher Methoden und Tools
- Einsatz branchenüblicher Software-Tools

Nebeneffekt:

- Training kontroverser Diskussion
- Schulung von Präsentationstechnik



Praxisansatz in der Lehre

- Praxissemester (studentisches Praktikum oder Werkstudenteneinsatz)
- Bachelor- / Masterarbeiten
- Lehrveranstaltungen „Projekt“ und „Seminar Logistik“



- 4 Semesterwochenstunden zur aktuellen und relevanten Gestaltung
- Studentengruppen à 12 bis 25 Studierende
- Leitung und Gestaltung durch 1-2 ProfessorInnen

Vielfältige Aufgabengebiete

- ➡ Recherchen (Auftragsforschung)
- ➡ Machbarkeitsstudien
- ➡ Datenerhebung, -auswertung, -interpretation
- ➡ Prozessanalysen (Tätigkeitsstudien, Fahrprofile u.ä.)
- ➡ Betriebswirtschaftliche u. logistische Basiskalkulationen (z.B. Investitionsrechnung, Prozesskostenrechnung)
- ➡ Planung und Simulation mit IT-Einsatz

Beispiele bisheriger Aufgaben

- Erstellung eines web-basierten E-Learning-Moduls zum Short Sea Shipping – Inhalt, Didaktik und Technik (EU-Förderung über INTERREG)
- Erstellung von Lernmodulen zur Hafentechnologie und –logistik für eine virtuelle Lernplattform in englischer Sprache (EU-Projekt)
- Analyse der landseitigen Abfertigungsprozesse auf dem Containerterminal für Noth Sea Terminals, Bremerhaven
- Umzugs- und Flächenplanung für die D. Heinrichs Logistic GmbH, Bremerhaven
- Planung eines Zentrallagers für eine Handelskette (Projektskizze)
- Tätigkeits- und Prozessanalyse für ein Geld- und Werttransportunternehmen
- Standortoptimierung /-planung für Regionalläger einer Handelskette unter Einsatz edv-gestützter Planungswerkzeuge

Beispiel Umzugs-/Flächenplanung

- ***Situation:***

D. Heinrichs Logistic GmbH ist Dienstleister für Seehafenlogistik, dazu gehören u.a. die Be- und Entladung von Containern mit rollender Ladung und Neuwagen, Oldtimern, Sportbooten auf Trailern sowie Baumaschinen.

Im Mai 2008 hatte Heinrichs ein ca. 40.000 m² großes Grundstück am Freihafenrand von Bremerhaven erworben.

- ***Aufgabe:***

9 Studierende des 7. Semesters erhielten die Aufgabe, für Heinrichs ein Grobkonzept für

- die Flächennutzung,
 - die Gebäudeplanung (einschl. Investitionsrechnung) und
 - die Umzugsplanung im laufenden Betrieb
- zu erstellen.

Beispiel Umzugs-/Flächenplanung

- ***Vorgehensweise:***

Benennung stud. Projektleiter, Aufstellen eines internen Projektablaufplans
Ortsbegehung Bremerhaven und Diskussionsrunde mit Management von D. Heinrichs Logistic GmbH

Faktenzusammenstellung nach der Ortsbegehung

diverse Feedbacktreffen mit Heinrichs

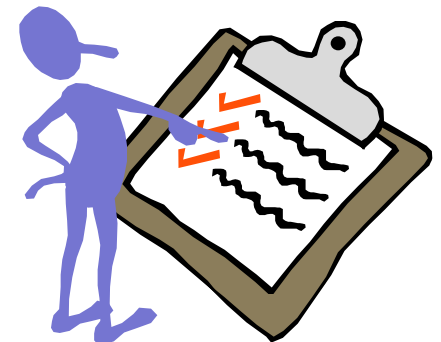
Iterativ-empirischer Planungsprozess

Zwischenpräsentation mit anschließendem Feedbackgespräch mit Management von D. Heinrichs Logistic GmbH

Nachbearbeitung der vorläufigen Ergebnisse

Abschlusspräsentation und Übergabe der Ergebnisse

- **Bearbeitungsdauer: 12 Wochen**

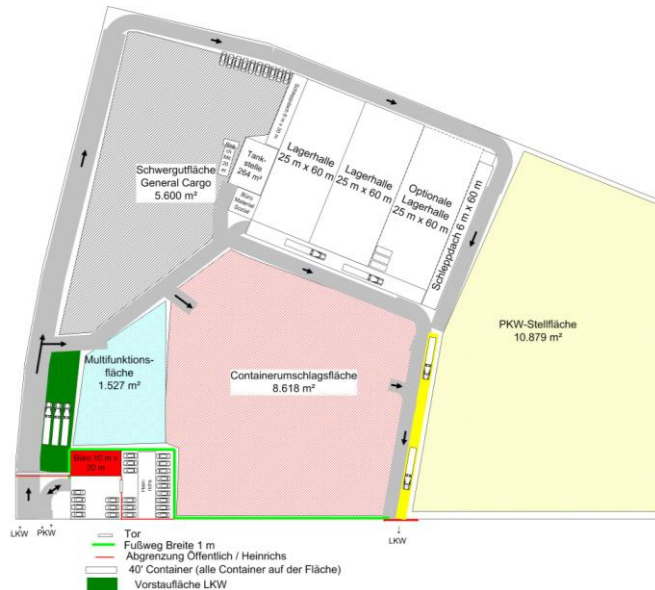


Beispiel Umzugs-/Flächenplanung

- Ergebnisse Flächenplanung:**

- Einsatz von MS Visio als Planungstool
- Berücksichtigung verschiedener Wachstumsszenarien in den Planungen

3.1 Flächenplanung



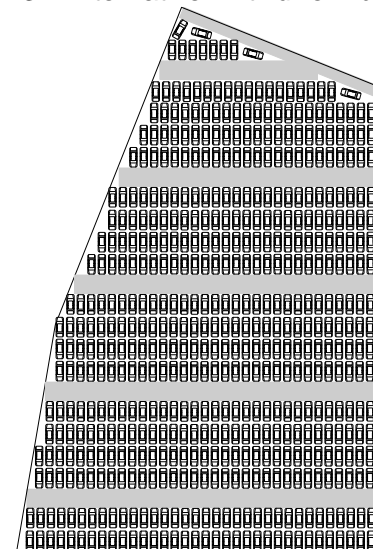
Containerumschlagsfläche	8.618 m ²
Schwergutfläche	5.600 m ²
Multifunktionsfläche	1.527 m ²
PKW Stellfläche	10.879 m ²
Lagerhallenfläche	3.000 m ²
Fläche für Lagerhallen inkl. 3. Halle	5.425 m ²
Nutzfläche gesamt	32.049 m ²
Sonstige Fläche	7.751 m ²
Gesamtfläche	39.800 m ²
Nutzfaktor	80 %

31.05.2010

Seminar Logistik - Umzug D. Heinrichs Logistic GmbH

18

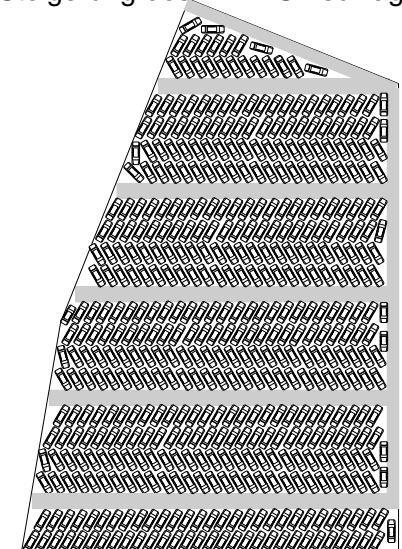
3.1 Alternative Entwürfe – bei starker Steigerung des PKW-Umschlags



543 große PKW
(2 m x 5,30 m), Abstand 0,60 m,
90 Grad, Straßenbreite 5 m

31.05.2010

Seminar Logistik - Umzug D. Heinrichs Logistic GmbH



480 große PKW
(2 m x 5,30 m), Abstand 0,60 m,
60 Grad Fischgrätenmuster, Straßenbreite 4 m

30

Beispiel Umzugs-/Flächenplanung

- Ergebnisse Gebäudeplanung:**

Einsatz von MS Visio und Google Sketchup zur Visualisierung

3.2 Sozialräume und Materiallager

Als Ergänzung zu den vorgestellten Lagerhallen wurden feste Sozialräume und das Materiallager von den Hallenbauern angeboten. In der unten stehenden Darstellung sind wichtige Daten von Materiallager und Aufenthaltsraum zu sehen.

Sozialraum	
Breite	: 7,50 m
Länge	: 12,00 m
Traufhöhe	: 3,00 m
Dachneigung	: 12°
Binderabstand	: 6,00 m

Materiallager	
Breite	: 8,00 m
Länge	: 12,00 m
Binderabstand	: 6,00 m



31.05.2010

Seminar Logistik - Umzug D. Heinrichs Logistic GmbH

59

3.2 Gebäudeanordnung auf der Fläche ohne Schleppdach (2)



31.05.2010

Seminar Logistik - Umzug D. Heinrichs Logistic GmbH

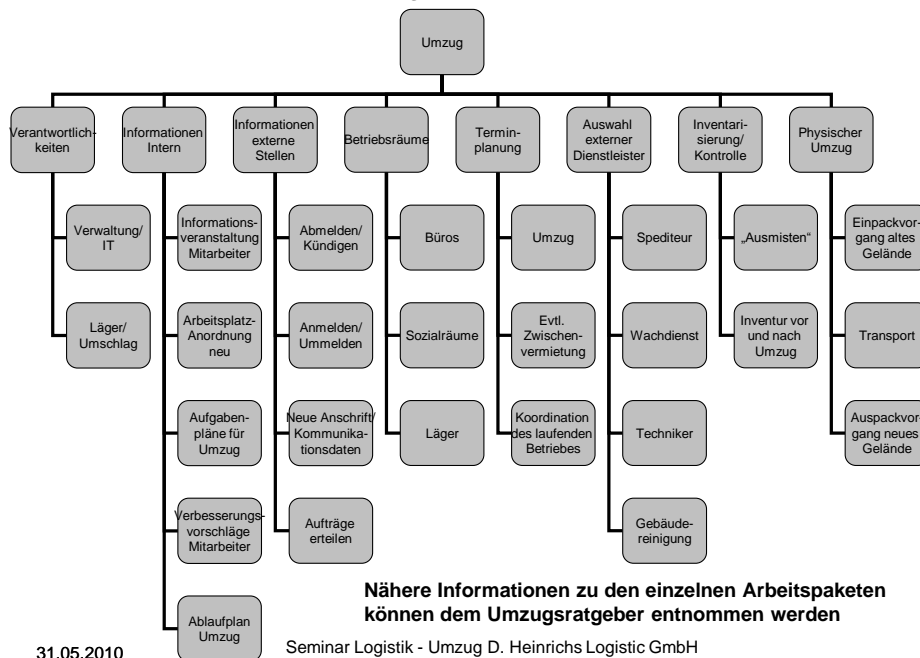
68

Beispiel Umzugs-/Flächenplanung

- Ergebnisse Gebäudeplanung:**

Einsatz von MS Visio und Google Sketchup zur Visualisierung

3.3 Projektstrukturplan Umzug



31.05.2010

74

3.3 Ressourcenplan

Vorgang	Aufgaben	Dauer in h	Benötigte AK	Kosten
Zaun und Tore aufstellen	Anbieter herausfinden, vergleichen und einen beauftragen; Termin festlegen	8	1	256 €
Strom-, Wasser- und Telefonanschlüsse legen	Anbieter herausfinden, vergleichen und einen beauftragen; Termin festlegen	8	1	256 €
Tankstelle bereitstellen	Anbieter herausfinden, vergleichen und einen beauftragen; Termin festlegen; Standort festlegen	8	1	256 €
Vorläufigen Bürocontainer aufstellen	Anbieter herausfinden, vergleichen und einen beauftragen; Termin festlegen; Standort festlegen	8	1	256 €
Provisorische Sozial-, Sanitärcontainer	Anbieter herausfinden, vergleichen und einen beauftragen; Termin festlegen; Standort festlegen	8	1	256 €
Fläche für Fahrwege und parken markieren	Selbsteintritt: Material beschaffen, Flächen festlegen und Markierungsarbeiten durchführen	6	2	384 €
Stapler und Reachstacker bereitstellen	Selbsteintritt: Fahrzeuge von altem zu neuem Gelände fahren oder ggf. auf Hänger transportieren	4	2	256 €
Entsorgungszentrum einrichten	Anbieter für Müllcontainer herausfinden, vergleichen, einen beauftragen; Standort und Termin festlegen	8	1	256 €
Rampe und Werkzeug für vorläufigen Autoumschlag bereitstellen	Selbsteintritt: Rampe und Werkzeuge sammeln oder neu beschaffen und zum neuen Gelände transportieren	4	2	256 €
Verkehrsschilder aufstellen	Selbsteintritt: Schilder beschaffen, Verkehrsfluss planen, Schilder aufstellen	8	1	256 €
Summe		70	-	2.688 €
Personalkosten pro h für eingesetzte Arbeitskräfte		32 €		

Gegebenenfalls können einzelne Vorgänge kombiniert werden, um so Ressourcen besser auszulasten und Kosten zu sparen. Zum Beispiel folgende Vorgänge:

- „Flächenmarkierung und Verkehrsschilder aufstellen“
- „Rampe/ Werkzeug und Stapler/ Reachstacker bereitstellen“

Selbsteintritt bedeutet, dass Vorgänge von Heinrichs-Mitarbeitern nicht nur geplant, sondern auch ausgeführt werden.

31.05.2010

Seminar Logistik - Umzug D. Heinrichs Logistic GmbH

78

Beispiel Prozessanalyse

- ***Situation und Aufgabe:***

Ein Geld- und Wertdienstleister modularisiert sein Angebot. Dafür sind Prozesse zu visualisieren und zu bewerten.

- ***Vorgehensweise:***

8 Studierende nehmen im Rahmen einer 1-wöchigen Multimomentaufnahme über alle Schichten alle Tätigkeiten, Mengen- und Belegflüsse auf

Prozesse und deren Abhängigkeiten werden zu einer Prozesslandkarte zusammen gefasst

Engpässe und Restriktionen werden ausgewiesen

Leistungsreserven werden identifiziert und Optimierungspotential abgeschätzt

Beispiel Lagerplanung

- ***Situation und Aufgabe:***

Eine Einzelhandelskette plant ein neues Zentrallager in Norddeutschland (Fallstudie mit Unterstützung von EDEKA Nordwest)

- ***Vorgehensweise:***

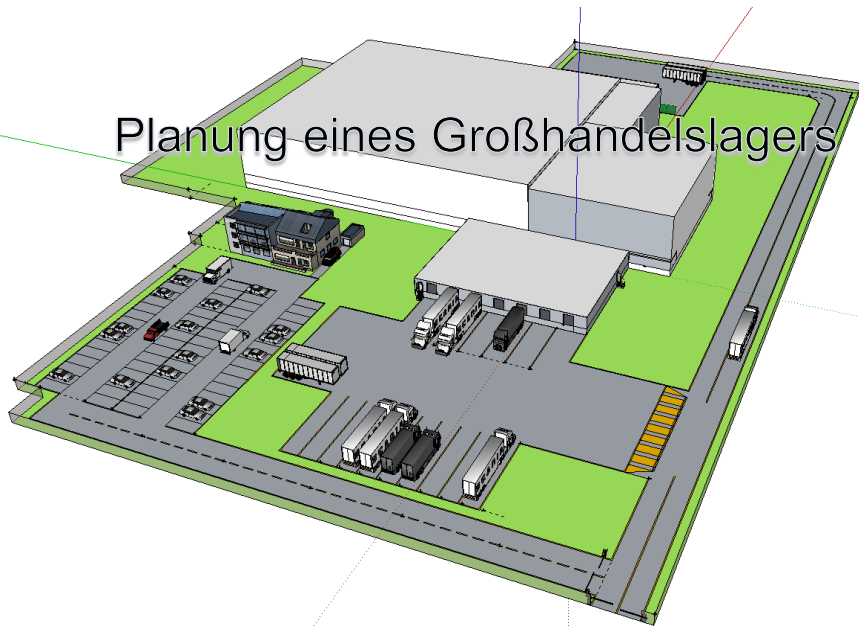
Studierende planen anhand von gegebenen Mengengerüsten ein geeignetes Lager mit folgenden Aspekten:

- Flächenplanung Gebäude und Verkehrsflächen
- Gebäude und Ausstattung (manuell, halb- / automatisch)
- Leistungskennziffern
- Personalbedarfsplanung
- Investition und Betriebskosten, wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit

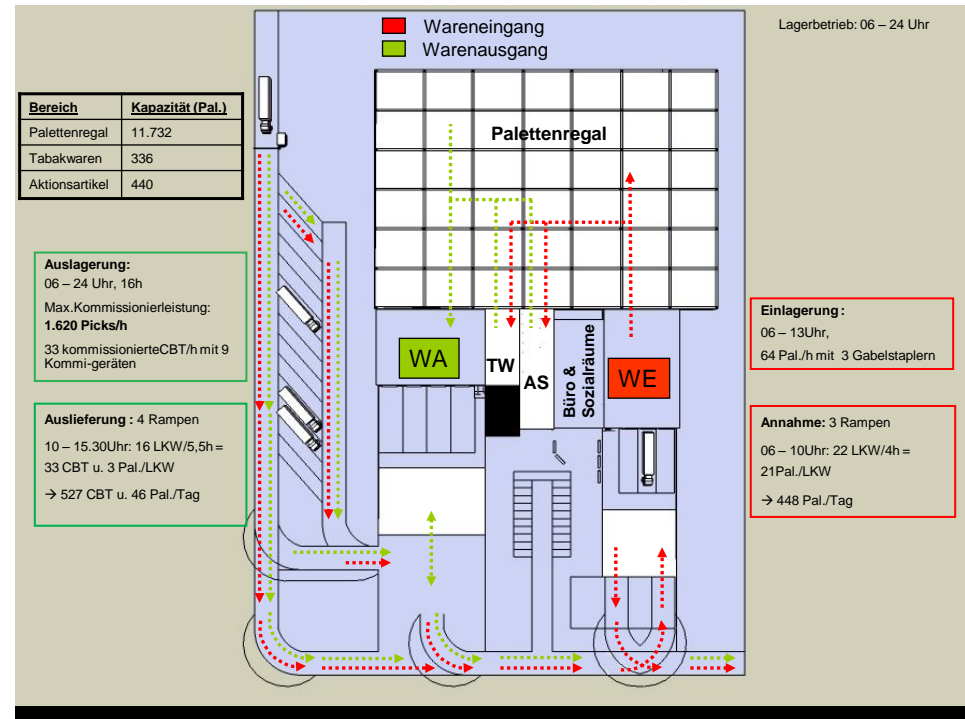
Beispiel Lagerplanung

- Ergebnisse:**

...



Elsfleth, 10.12.2009



Beispiel Lagerplanung

- **Ergebnisse:**

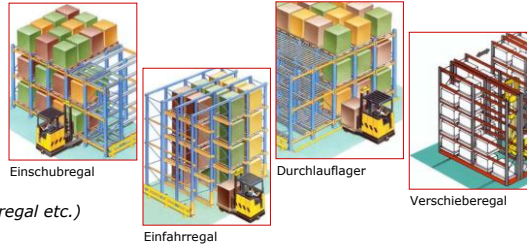
...

Lagerplanung

3. Lagersystemauswahl je Funktionsbereich

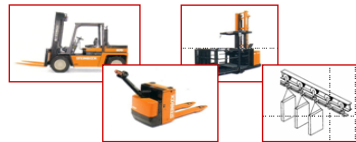
Lagertechnik

- Palettenregal
- Einschubregal
- Einfahrregal
- Durchlauflager
- Fachboden
- Sonderregale
(AKL, Paternoster-Regal, Verschieberegale etc.)



Fördertechnik

- Definition der Förderleistung
(Fördermenge, Fördermasse pro Zeit etc.)
- Spezifikation Fördertechnik
(Stetig, Unstetig, Flurfrei, Flurgebunden, Aufgeständert, Senkrecht, Schräg, Waagrecht etc.)



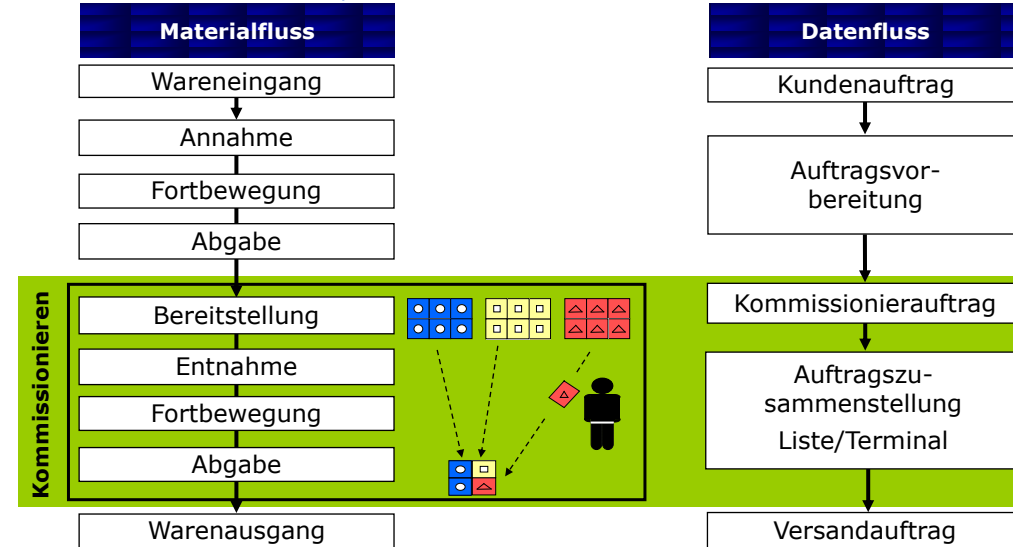
Kommissioniertechnik

- Kommissioniersysteme
(Pick by ticket, by scan, by weight, by light, by voice etc.)
- Prinzipien der Kommissionierung
(Bereitstellungsprinzipien [Ware zum Mann, Mann zur Ware], Fortbewegungsprinzipien [eindimensionale, zweidimensionale, ortsfest])



Grundlagen der Kommissionierung

Ablauf des Kommissionierprozesses



Beispiel Standortplanung

- ***Situation und Aufgabe:***

Eine Einzelhandelskette betreibt deutschlandweit 9 Lagerstandorte
Anzahl und Platzierung soll unter Service- und Kostengesichtspunkten
untersucht und optimiert werden

- ***Vorgehensweise:***

Vollständige Analyse der Lager- und Transportkosten in der IST-Situation unter
Einsatz eines speziellen Logistik-Planungstools (Kooperation mit Beratungs-
unternehmen LOCOM)

Anwendung geeigneter Algorithmen zur Kostenoptimierung

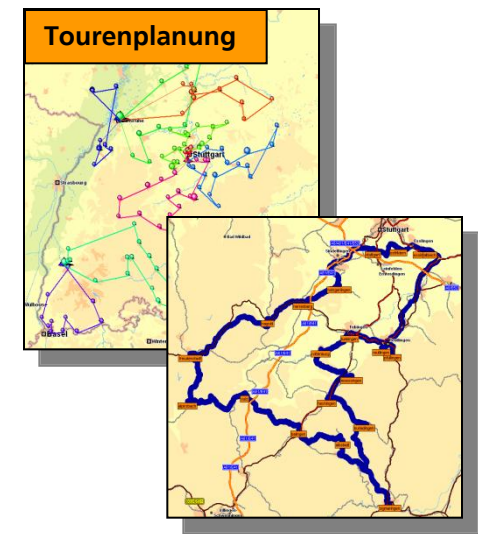
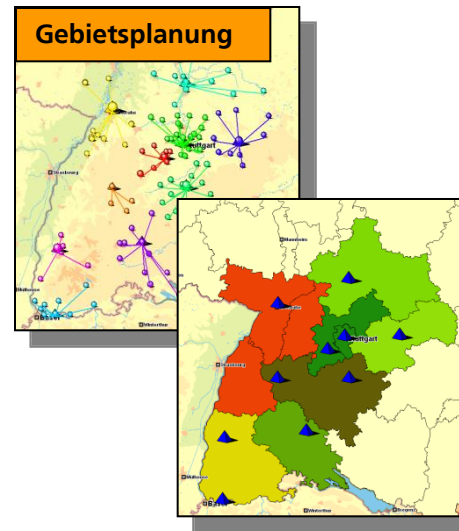
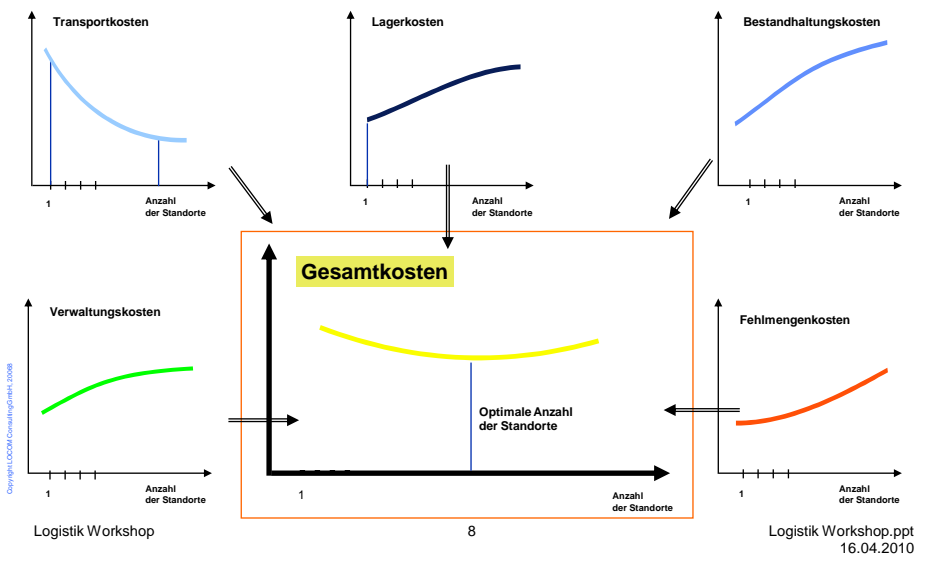
Festlegung der optimalen Anzahl an Lagerstandorten

Festlegung der optimalen Standorte

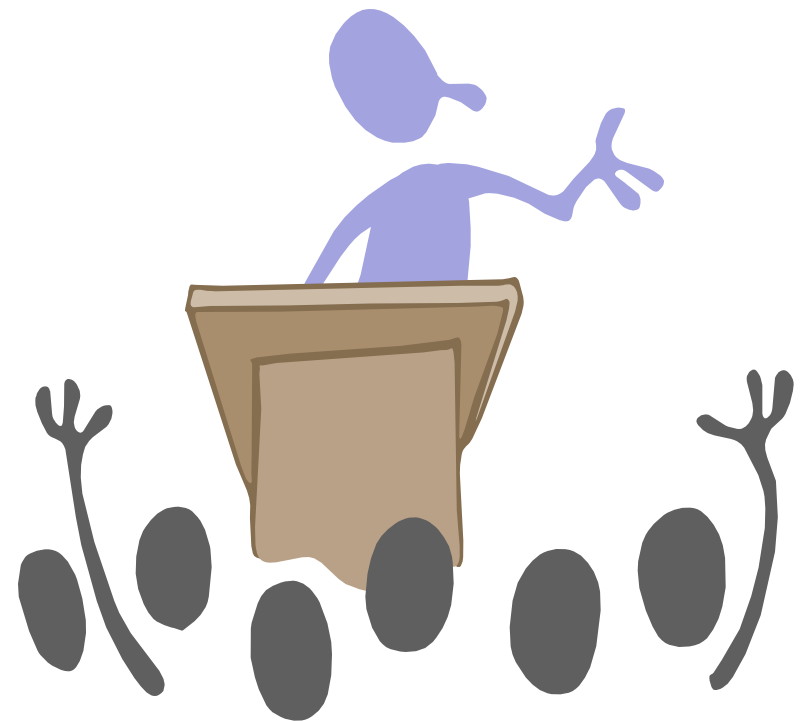
Beispiel Standortplanung

- Ergebnisse:**

Die Gesamtkosten eines Distributionssystems setzen sich aus folgenden Einzelkosten zusammen:



Gibt es Fragen?



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Weserstr. 4
D-26931 Elsfleth
Tel. +49 (0) 4404 / 9288-4110
Fax +49 (0) 4404 / 9288-4141
E-mail: christian.jauernig@jade-hs.de
Internet: www.ljade-hs.de



Grootsruhe 4
D-20537 Hamburg
Tel. +49 (0) 173 5226326
Fax +49 (0) 4131/266 157
E-mail: jauernig@logo-team.com
Internet: www.logo-team.com