

Verkehrsnachfrage von Speditionen und Logistikstandorten

ACMoVe 2013, Aachen, 19. und 20. September 2013

Dr. Jens Klauenberg
Prof. Dr. Barbara Lenz
Deutsches Zentrum für Luft- und
Raumfahrt (DLR)
Institut für Verkehrsforschung

Dipl.-Geogr. Carina Thaller
Prof. Dr.-Ing. Uwe Clausen
TU Dortmund
Institut für Transportlogistik



Gliederung

- Einleitung
- Projektvorstellung
- Datenauswertungen zur empirischen Erhebung – Speditionen und Logistikstandorte
 - Unternehmenskennwerte
 - Logistische Kennwerte
 - Verkehrsnachfrage
- Zusammenfassung und Ausblick



Projektvorstellung

- DFG-Projekt „Integration logistischer Knoten und ihres spezifischen Verkehrsaufkommens in die Nachfragemodellierung des Güterverkehrs“
- Projektziele:
 - Theorie geleitete und Empirie basierte typologische Ordnung
 - Bestimmung eines spezifischen Quell- und Zielverkehrsaufkommens
 - Theorieentwicklung zur Integration logistischer Knoten und ihres spezifischen Verkehrsaufkommens in ein Verkehrsnachfragemodell
- Vorgehen:
 - Typologieentwicklung
 - Sekundärdatenanalyse und empirische Erhebung
 - Kennwertentwicklung
 - Analyse Modellierungsansätze
 - Entwicklung, Umsetzung und Validierung Modellierungsansatz



Datenauswertungen

- Ziel: Generierung von Eingangsdaten für die Verkehrsmodellierung, Schwerpunkt logistische Knoten
- Vorgehen:
 - Bestimmung Grundgesamtheit
 - Sekundärdatenanalyse
 - Primärdatenerhebung
 - Datenaufbereitung, -auswertung und -analyse
- Datenkomplexe:
 - Unternehmenskennwerte
 - Logistische Kennwerte
 - Verkehrsnachfrage

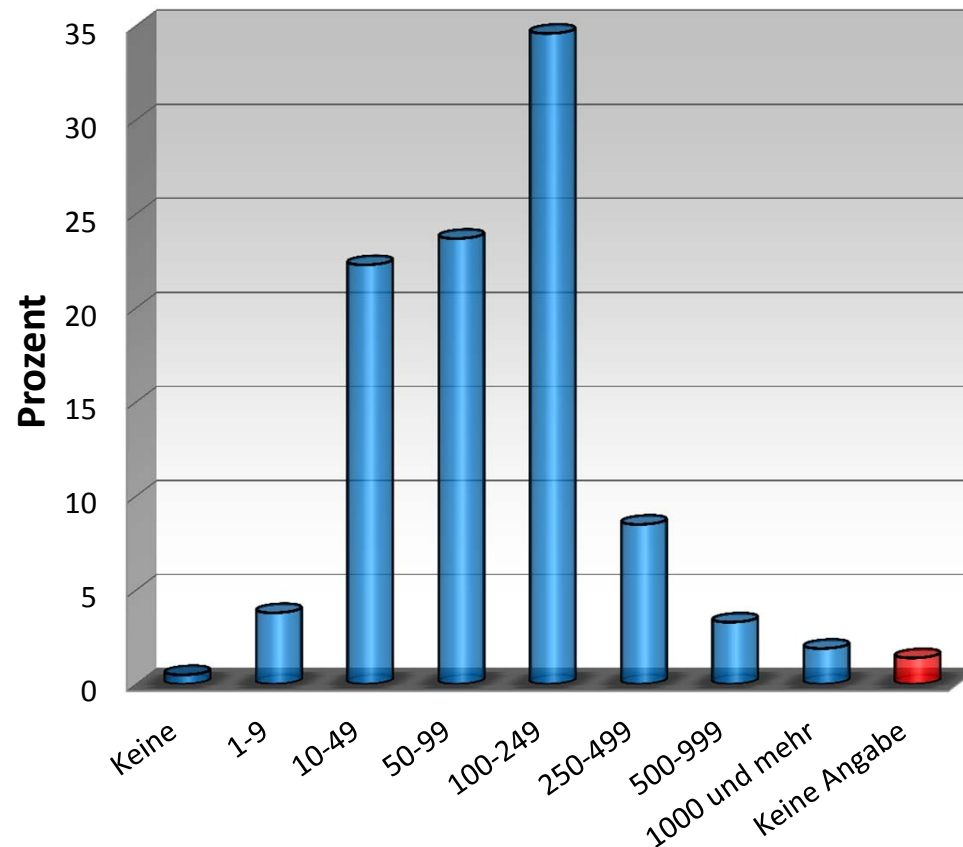


Datenauswertung Unternehmenskennwerte

- Unternehmenskennwerte Speditionen
 - Unternehmenseinordnung (43% Einzelunternehmen)
 - Netzwerkeinbindung (36% in System- oder Netzverbünden)
 - Schnittstellenfunktion (70% Schnittstelle Nah-/Fernverkehr)
 - Unternehmensgröße Mitarbeiter → Grafik
 - Unternehmensgröße Umsatz → Grafik



Datenauswertung Unternehmensgröße Mitarbeiter

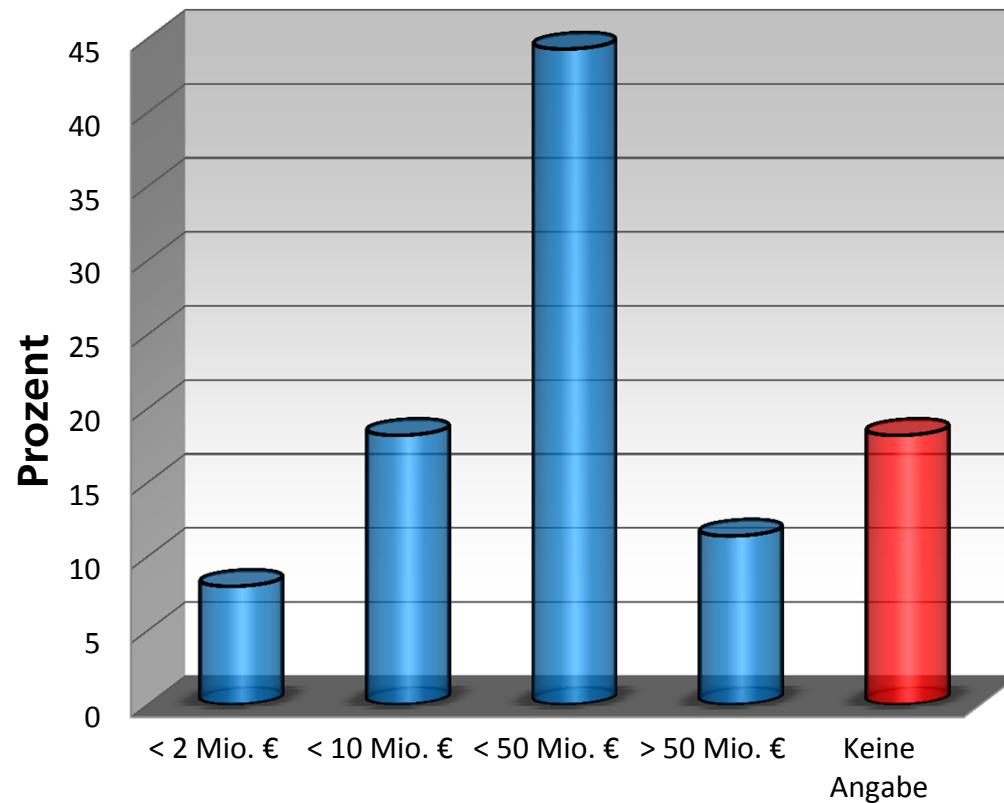


→ Großteil der Unternehmen hat zwischen 10 und 250 Mitarbeitern (71 %)

Unternehmensgröße (sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, n=211)



Datenauswertung Unternehmensgröße Umsatz



Unternehmensgröße Umsatz (n=88)

→ Auch nach dem Umsatz Dominanz der mittelgroßen Unternehmen

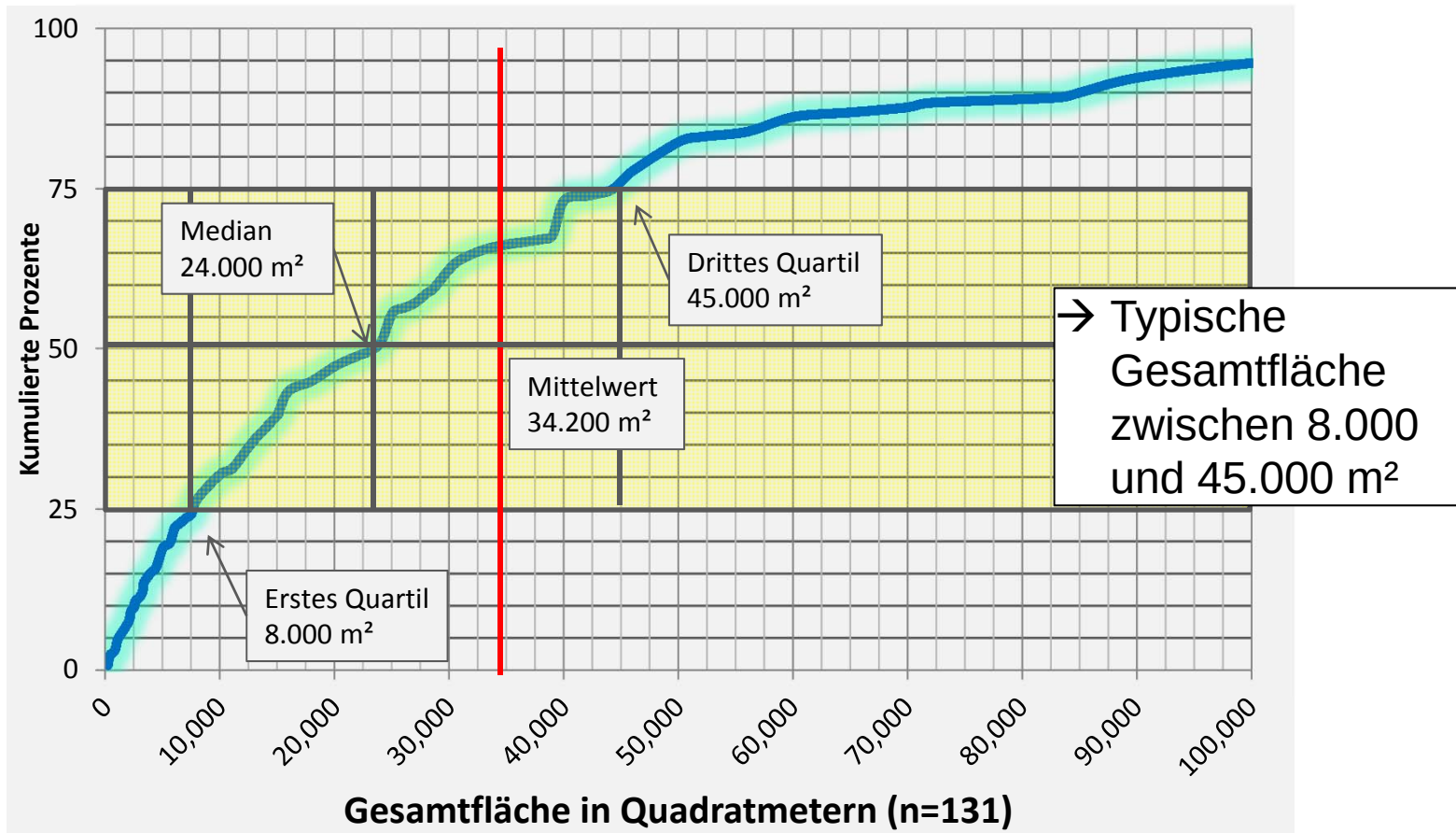


Kennwerte der untersuchten Logistikknoten

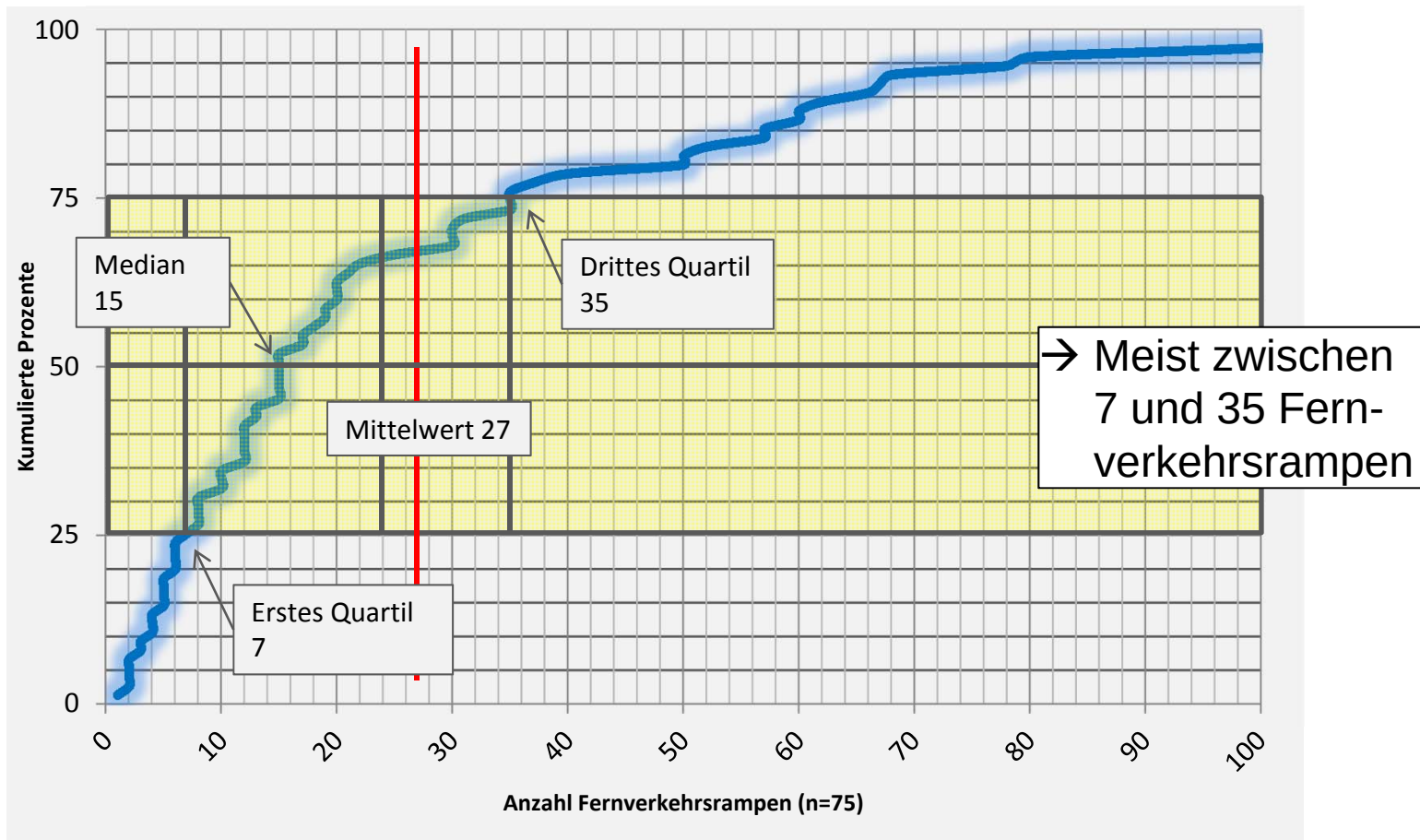
Kennzahl	Einheit	1. Quartil	Median	3. Quartil	Mittelwert	n
Gesamtfläche	m ²	8.000	24.000	45.000	34.200	131
Umschlagfläche	m ²	1.300	3.300	8.000	7.600	127
Lagerfläche	m ²	1.200	4.000	15.000	13.000	115
Nahverkehrsrampen	Anzahl	10	22	57	37	78
Fernverkehrsrampen	Anzahl	7	15	35	27	75
Umschlagkapazität	t	180	30.000	250.000	265.000	56
Auslastung der Anlagen	%	71	88	96	77	71
Nahverkehrsfahrzeuge	Anzahl	18	37	70	50	153
% eigene Nahverkehrsfahrzeuge	%	0	35	90	38	56
Fernverkehrsfahrzeuge	Anzahl	13	38	71	56	141
% eigene Fernverkehrsfahrzeuge	%	0	24	100	44	54
Fahrtenaufkommen LKW-Nahverkehr	Anzahl	15	42	90	66	135
Fahrtenaufkommen LKW-Fernverkehr	Anzahl	10	30	60	46	137
Leerfahrtenanteil	%	10	10	20	14	44
Auslastung der Fahrzeuge	%	80	85	90	84	47
Quelle: eigene Erhebung						



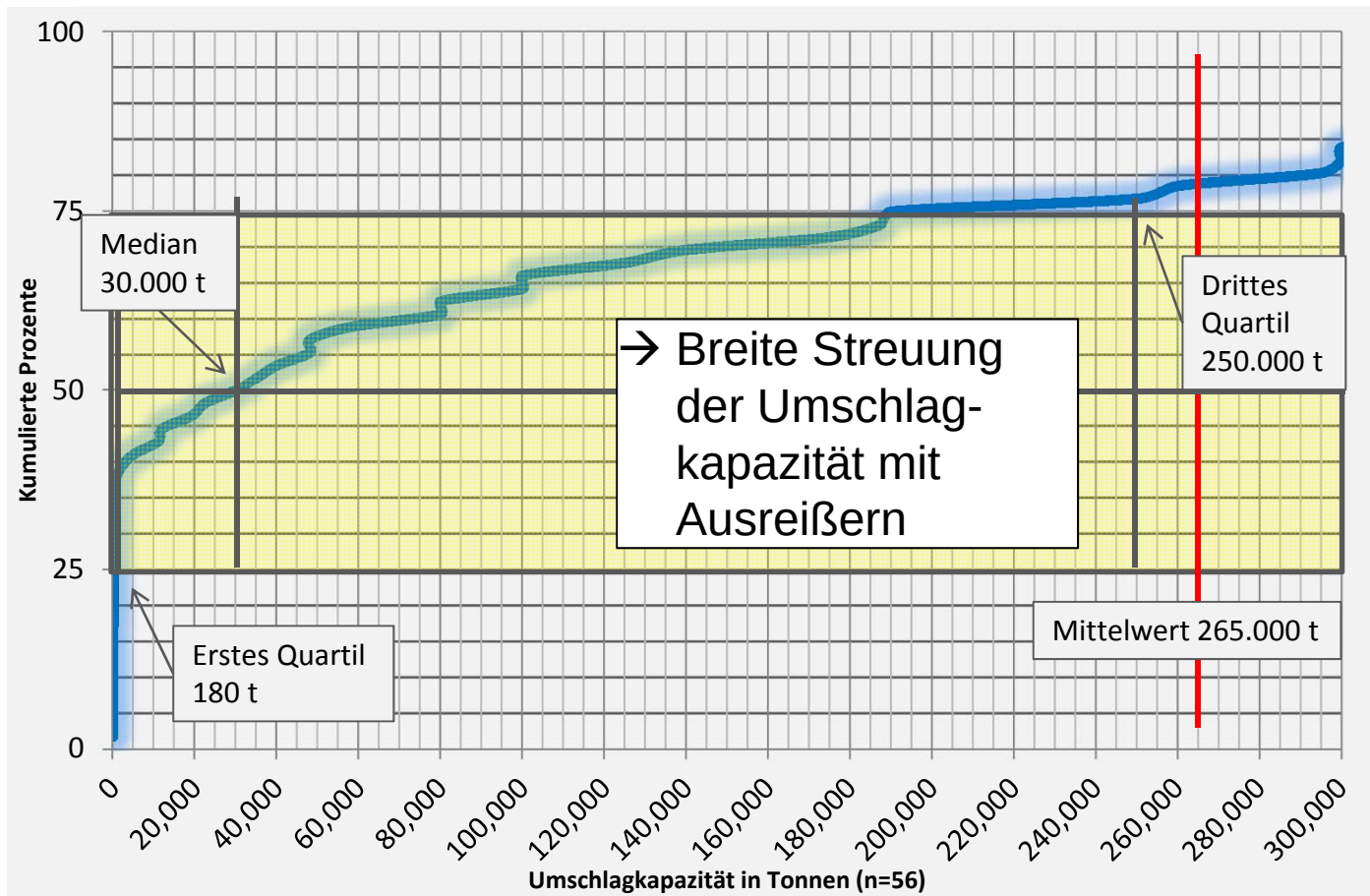
Datenauswertung Gesamtfläche



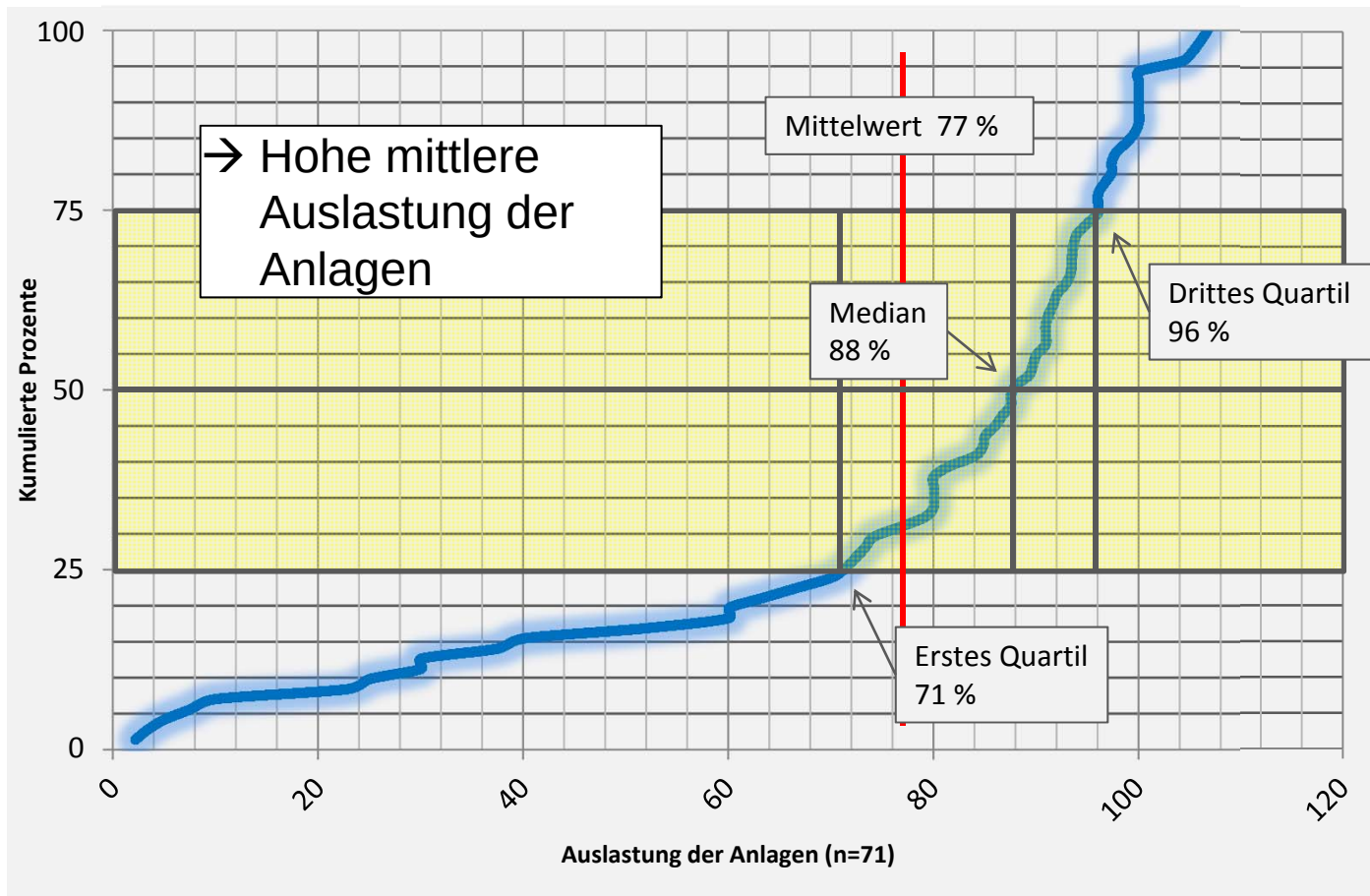
Datenauswertung LKW-Fernverkehrsrampen



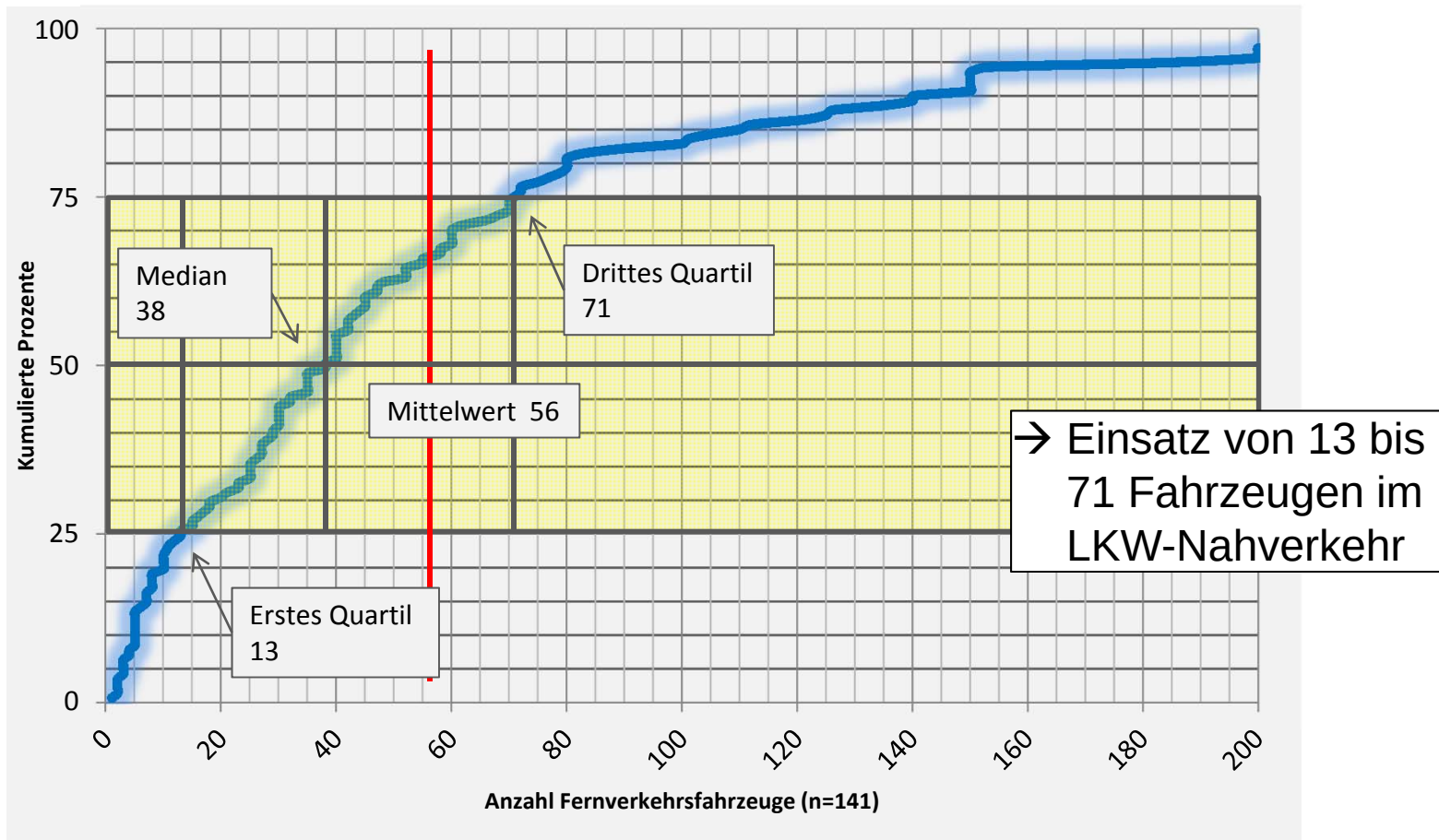
Datenauswertung Umschlagkapazität



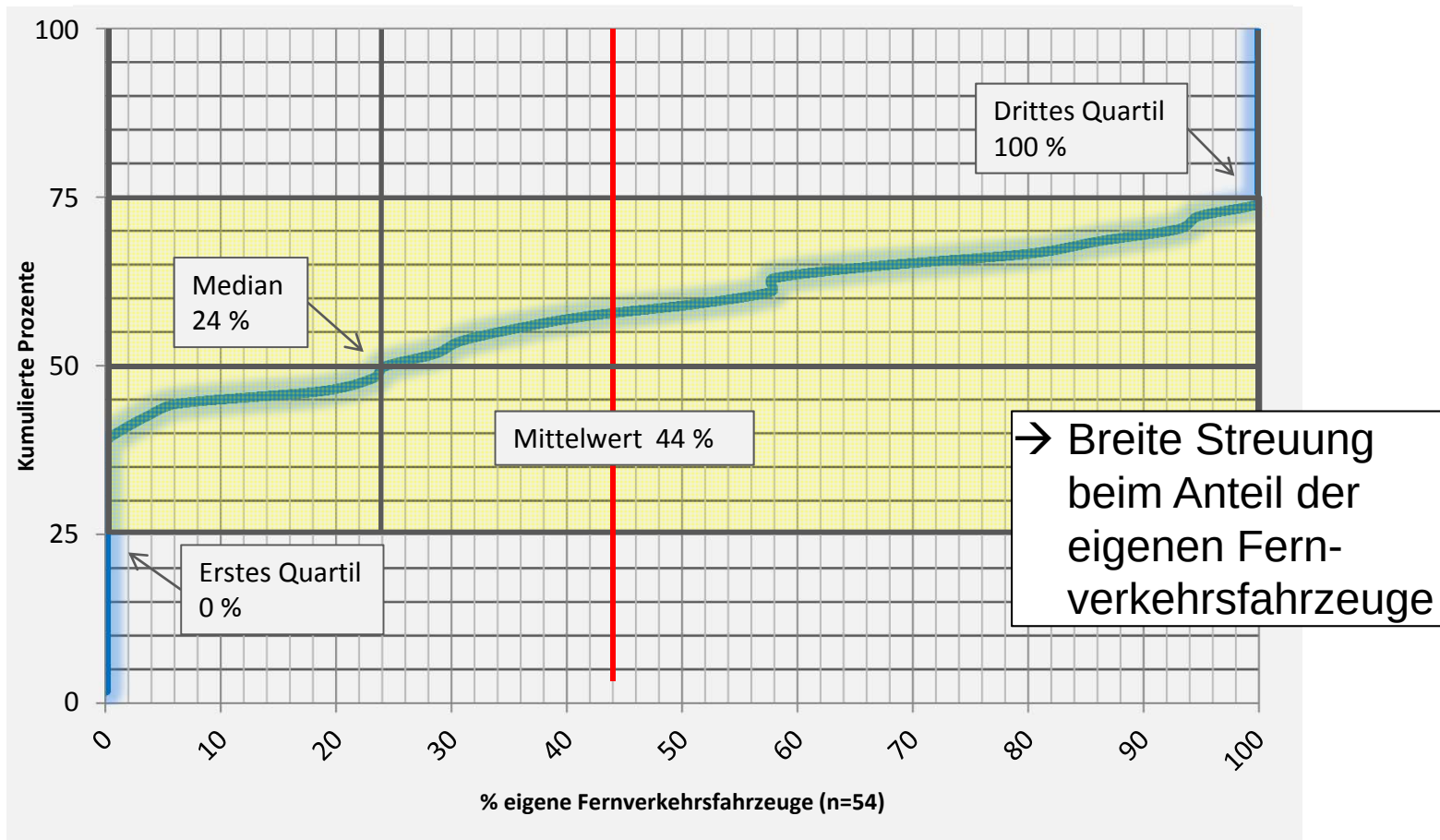
Datenauswertung Auslastung der Anlagen



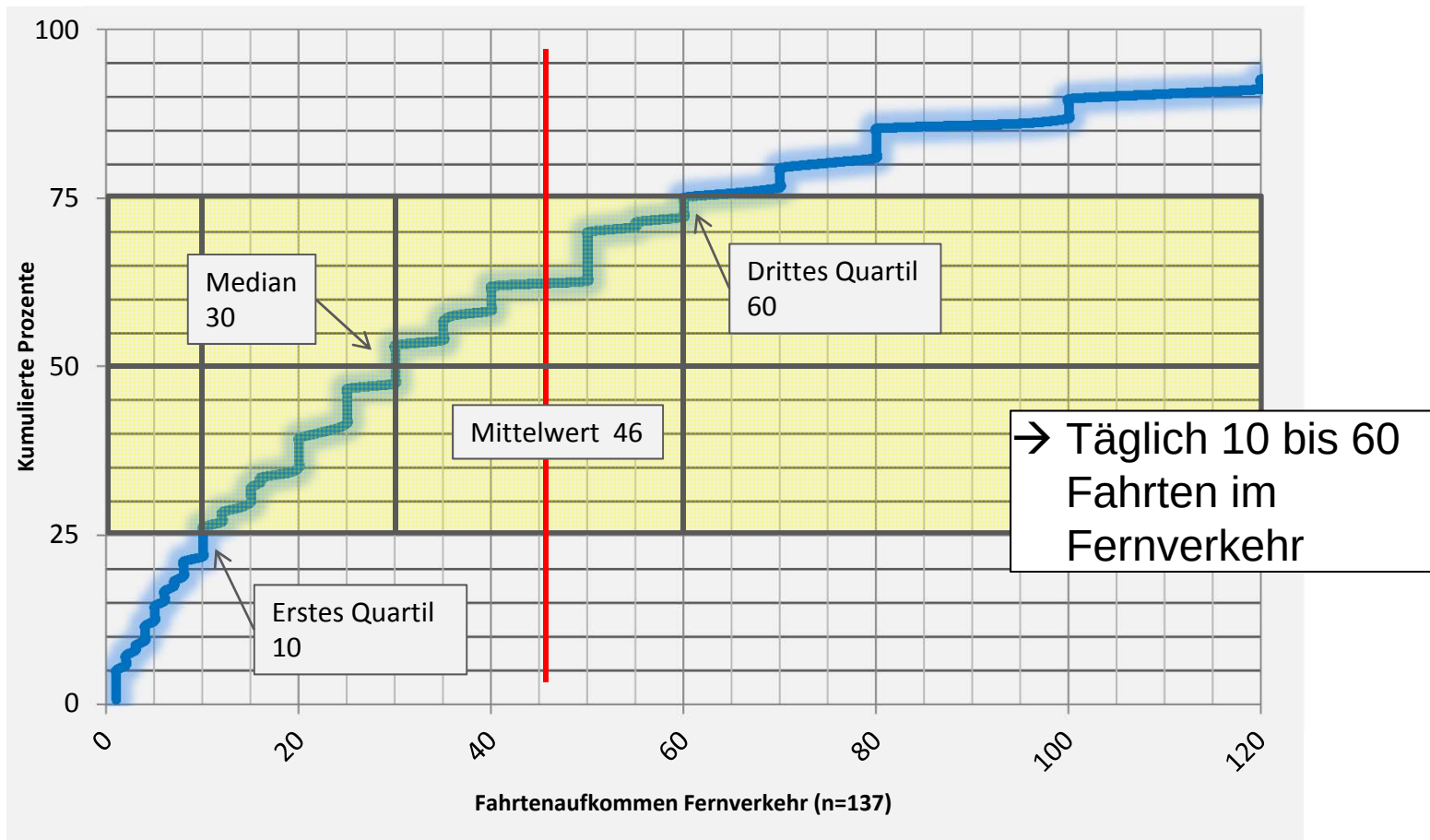
Datenauswertung Anzahl Fernverkehrsfahrzeuge



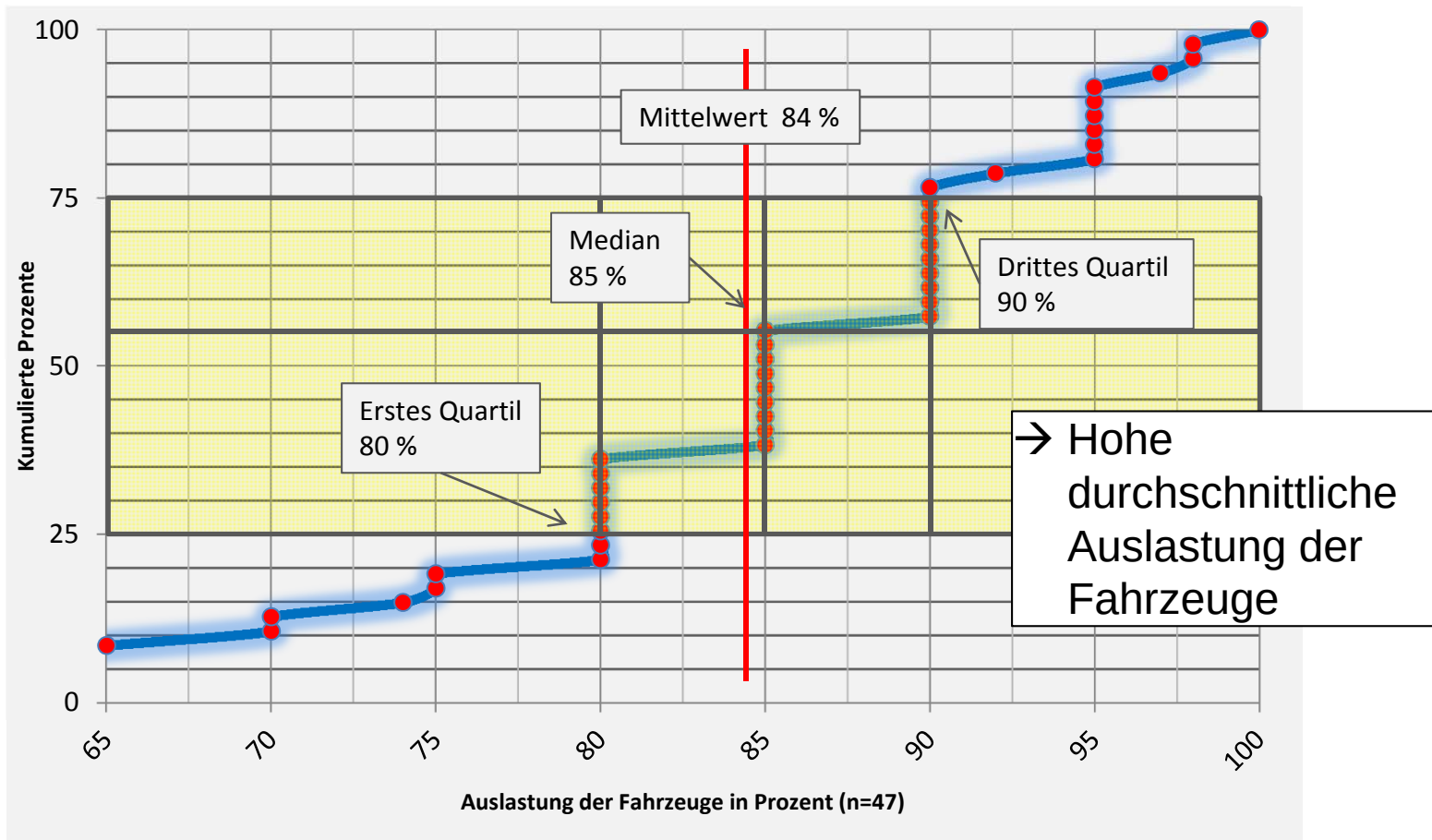
Datenauswertung eigene Fernverkehrsfahrzeuge



Datenauswertung Fahrtenaufkommen Fernverkehr



Datenauswertung Fahrzeugauslastung



Datenauswertung – Typischer Speditionsstandort

- Eckdaten (unter Berücksichtigung der oberen und unteren Quartile):
 - 10 bis 50 Mio. EUR Umsatz
 - 50 bis 250 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte
 - 8.000 bis 45.000 m² Gesamtfläche
 - 1.200 bis 15.000 m² Lagerfläche
 - 1.300 bis 8.000 m² Umschlagfläche
 - 10 bis 57 Nahverkehrsrampen
 - 7 bis 35 Fernverkehrsrampen
 - meist LKW als Verkehrsträger genutzt



Datenauswertung – Typischer Speditionsstandort

- Eckdaten (unter Berücksichtigung der oberen und unteren Quartile):
 - 180 bis 250.000 Tonnen jährlicher Gesamtumschlag
 - 18 bis 70 Nahverkehrsfahrzeuge
 - 13 bis 71 Fernverkehrsfahrzeuge
 - 15 bis 90 Fahrten im Nahverkehr pro Tag
 - 10 bis 60 Fahrten im Fernverkehr pro Tag
 - 10 bis 20 % Leerfahrtenanteil
 - Auslastung der Fahrzeuge beträgt 80 bis 90 %



Datenauswertung – Typischer Speditionsstandort

- Mittelwerte für Kennzahlenentwicklung:
 - Pro 1.000 m² Gesamtfläche
 - etwas mehr als 1 Nahverkehrsrampe
 - 0,6 Fernverkehrsrampen
 - Pro Nahverkehrsfahrzeug etwas mehr als 1 Fahrt pro Tag
 - Jährlicher Umschlag von 7.750 Tonnen pro 1.000 m² Gesamtfläche
- ➔ Durchschnittswerte sollen im weiteren Projektverlauf durch ausgewählte statistische Verfahren (z.B. Korrelationsanalyse, lineare Regression etc.) bestätigt werden



Zusammenfassung und Ausblick

- Daten lassen Rückschlüsse für Verkehrsnachfrage von Speditionen zu
- Nächste Schritte:
 - Integration der Daten in Verkehrsnachfragemodellierung
 - Dazu Zusammenhänge in Daten analysieren
 - Ableitung von Kennwerten
 - Vergleich mit anderen Logistikknotentypen

Das vorgestellte Projekt wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) unter den Geschäftszeichen CL 318/12-1 und LE 1137/4-1 gefördert. Die Autoren danken der DFG für die Unterstützung.



Verkehrsnachfrage von Speditionen und Logistikstandorten

Dr. Jens Klauenberg
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Institut für Verkehrsforschung
Rutherfordstr. 2, 12489 Berlin

Telefon: +49-30-67055-192

E-Mail: Jens.Klauenberg@DLR.de

