



# Aufgabenstellung

---



Die Schülerspezialverkehre in der Hansestadt Wipperfürth decken einen Teil der Grundversorgung im Schülerverkehr ab. Grundschüler aus den teilweise sehr weit verstreuten Teilorten werden zu den verschiedenen Grundschulen im Stadtgebiet gebracht. Insgesamt werden 11 Kleinbusse eingesetzt, die jeweils unterschiedlichste Touren fahren.

Die Leistungen werden seit Jahren direkt an die OVAG vergeben, die sich hierbei mehrerer Subunternehmerbedient. Unklar hierbei ist, wie sich die Leistungen zusammensetzen und ob diese in dieser Form gerechtfertigt sind.

Um dies zu prüfen, soll im Rahmen dieser Untersuchung das derzeitige Bedienungskonzept inklusive der Kosten auf den Prüfstand gestellt werden.

---

Die Hansestadt Wipperfürth hat eine Erhebung der Schülerspezialverkehre im September 2018 durchgeführt.

Ziel der Datenerhebung war die Bestimmung der Linienrouten inklusive der Schülerfahren (Start – Ziel Relation)

## Grundlagen

- Rahmenfahrpläne für eine Schulwoche
- Schulstandorte
- Verkehrsunternehmen, Subunternehmer
- Vertragssituation



Die erhobenen Daten werden in die Planungssoftware VISUM 18 implementiert.

Die Linienwege werden klassifiziert nach den Routen aufgenommen, es werden hierbei abweichende Routen berücksichtigt

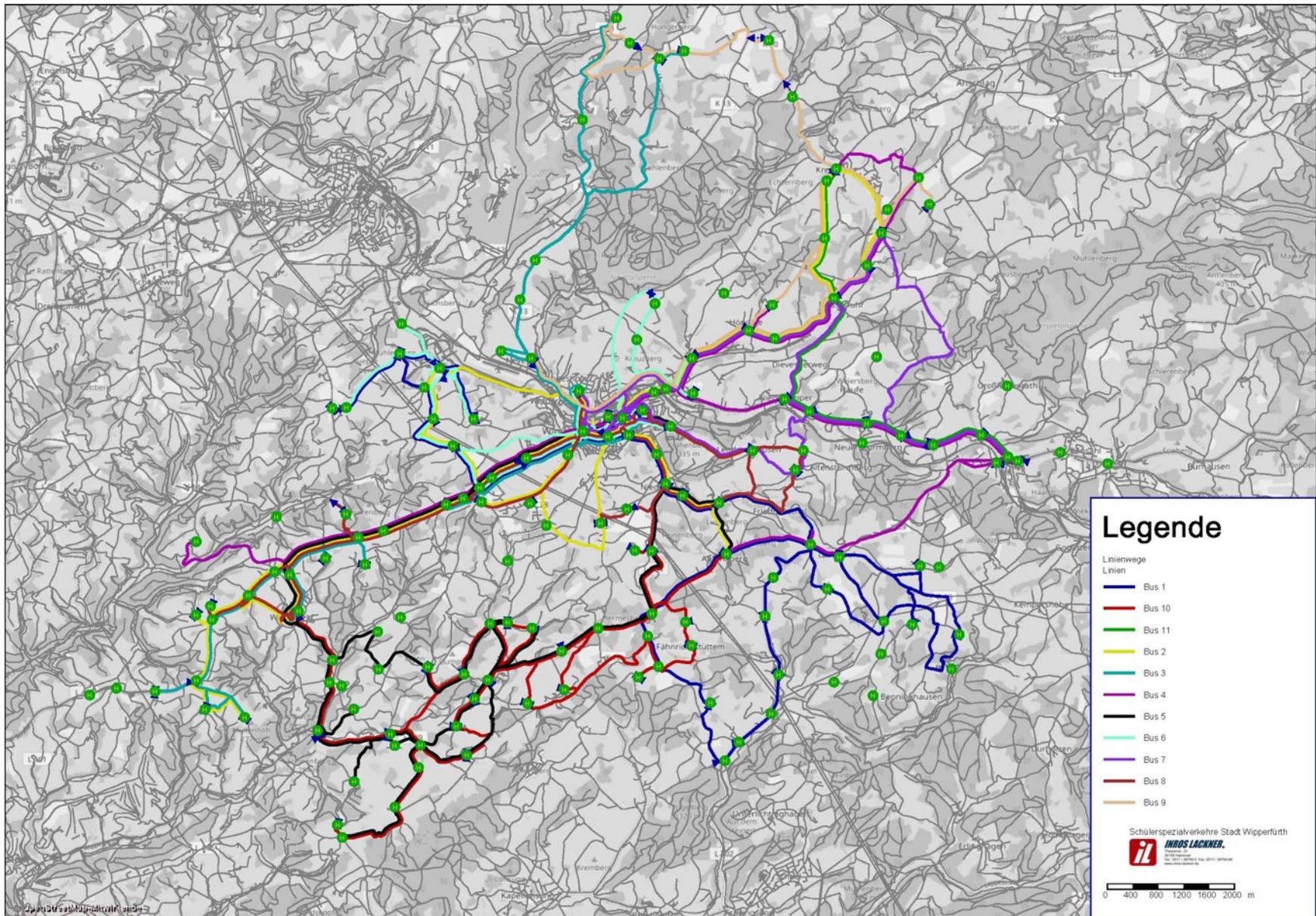
Für jeden Bus wird ein Fahrplan erstellt, der die verschiedenen Routen berücksichtigt

Die Ein- und Aussteiger werden nach Schulstandorten in Matrizen überführt

## Vorgehen

- **Aufbereiten der Daten und Übernahme der Routen in eine Planungssoftware**
- Auswerten der Daten
- Bewertung
- Empfehlung

# Liniennetz



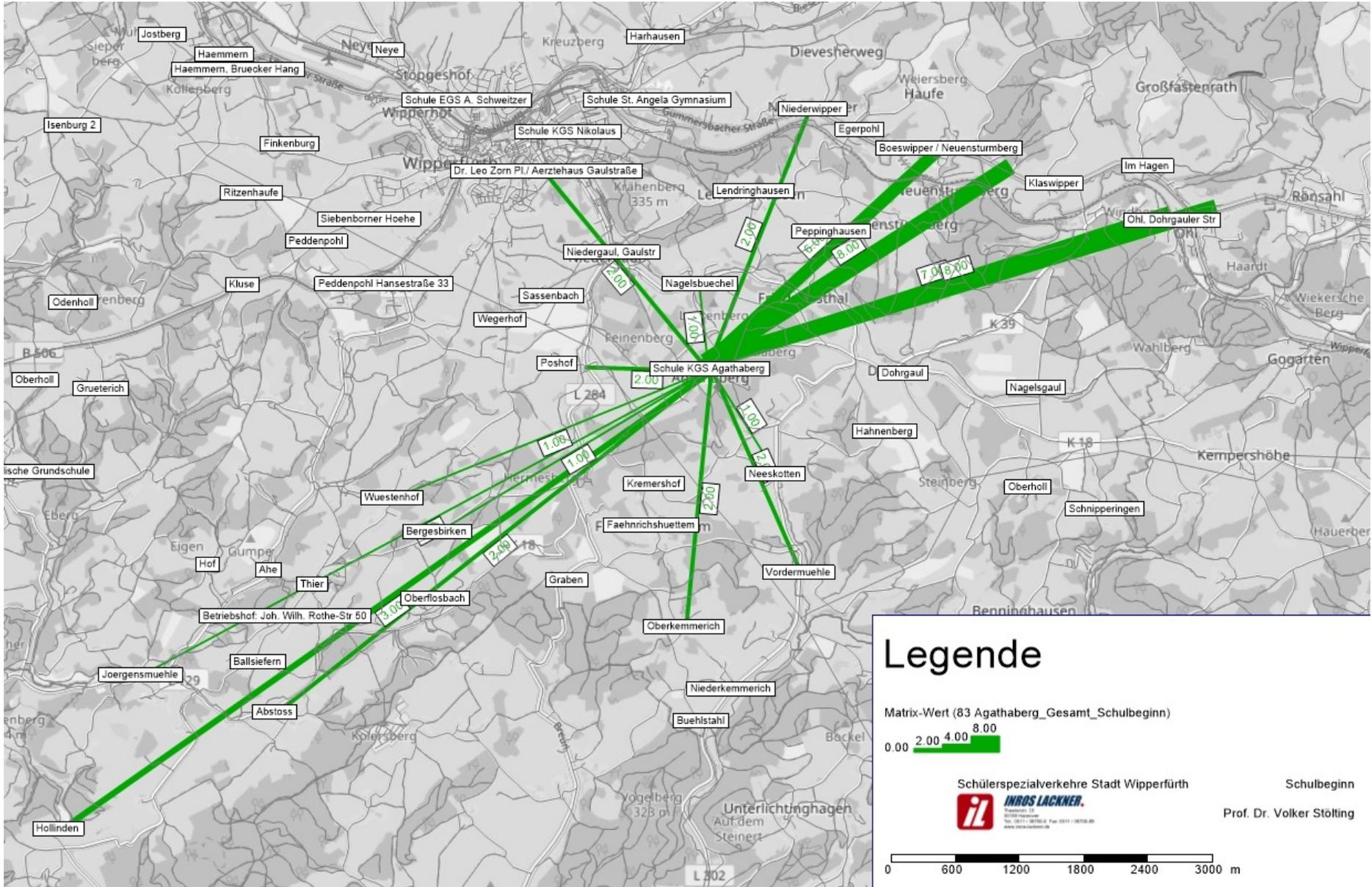
Die Daten werden auf Plausibilität geprüft.

Die Linienrouten und Matrizen bilden zusammen die Grundlage für die Berechnung der geleisteten Fahrkilometer, Betriebssystem, als auch für die Berechnung der Auslastung und Kostenverteilung

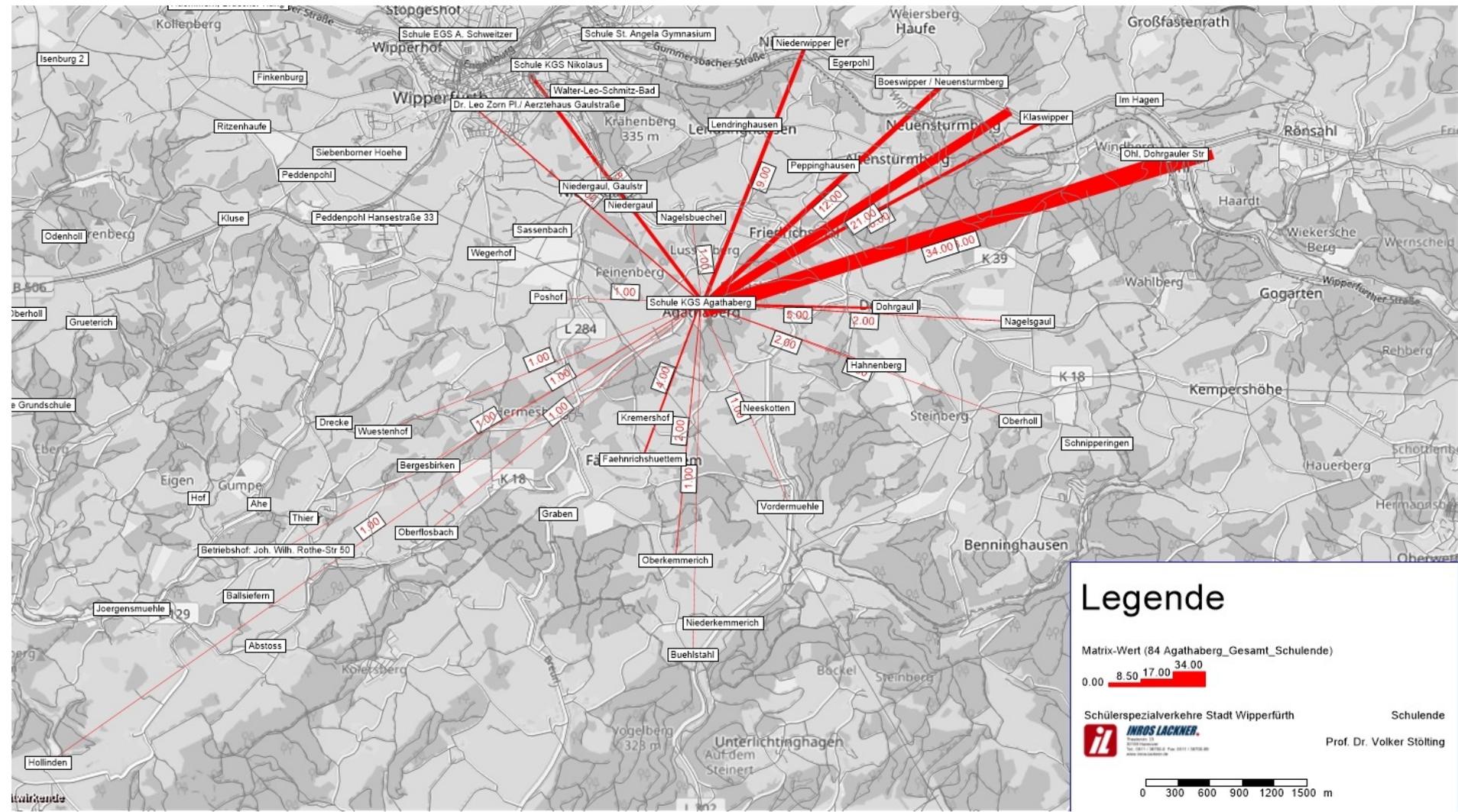
## Vorgehen

- Aufbereiten der Daten und Übernahme der Routen in eine Planungssoftware
- **Auswerten der Daten**
- Bewertung
- Empfehlung

# Agathaberg (Schulbeginn)



# Agathaberg (Schulende)



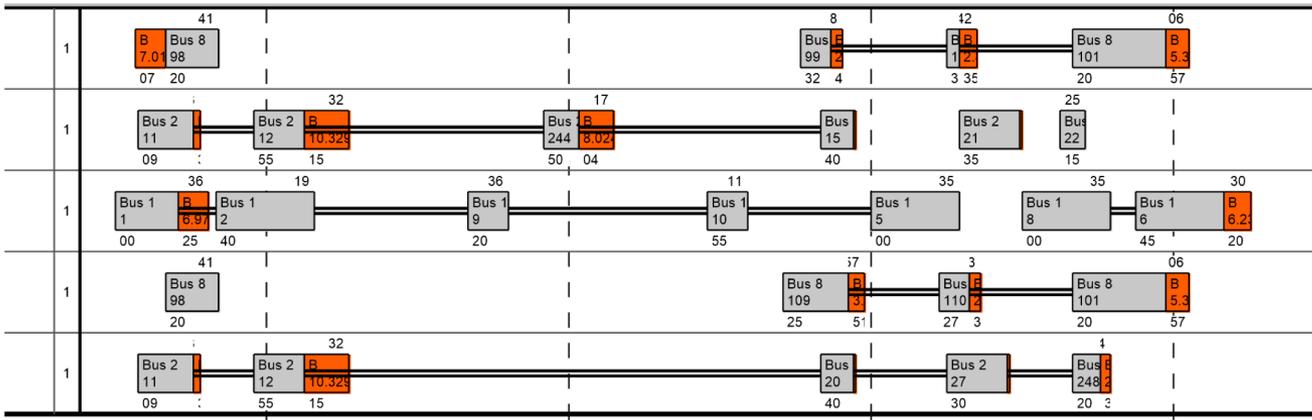
Die zur Verfügung stehenden sowie erhobenen Daten wurden hinsichtlich folgender Fragestellungen ausgewertet:

- Wie sind die Einzugsgebiete der jeweiligen Schulen?
- Wie viele Betriebskilometer werden derzeit gefahren?
- Wie viele Betriebskilometer sind mit einer Optimierung notwendig?
- Wie hoch sind die Betriebskosten jeweils?
- Ist das aktuelle Bedienungskonzept sinnvoll und wo liegen Optimierungspotenziale?

## Vorgehen

- Aufbereiten der Daten und Übernahme der Routen in eine Planungssoftware
- Auswerten der Daten
- **Bewertung**
- Empfehlung

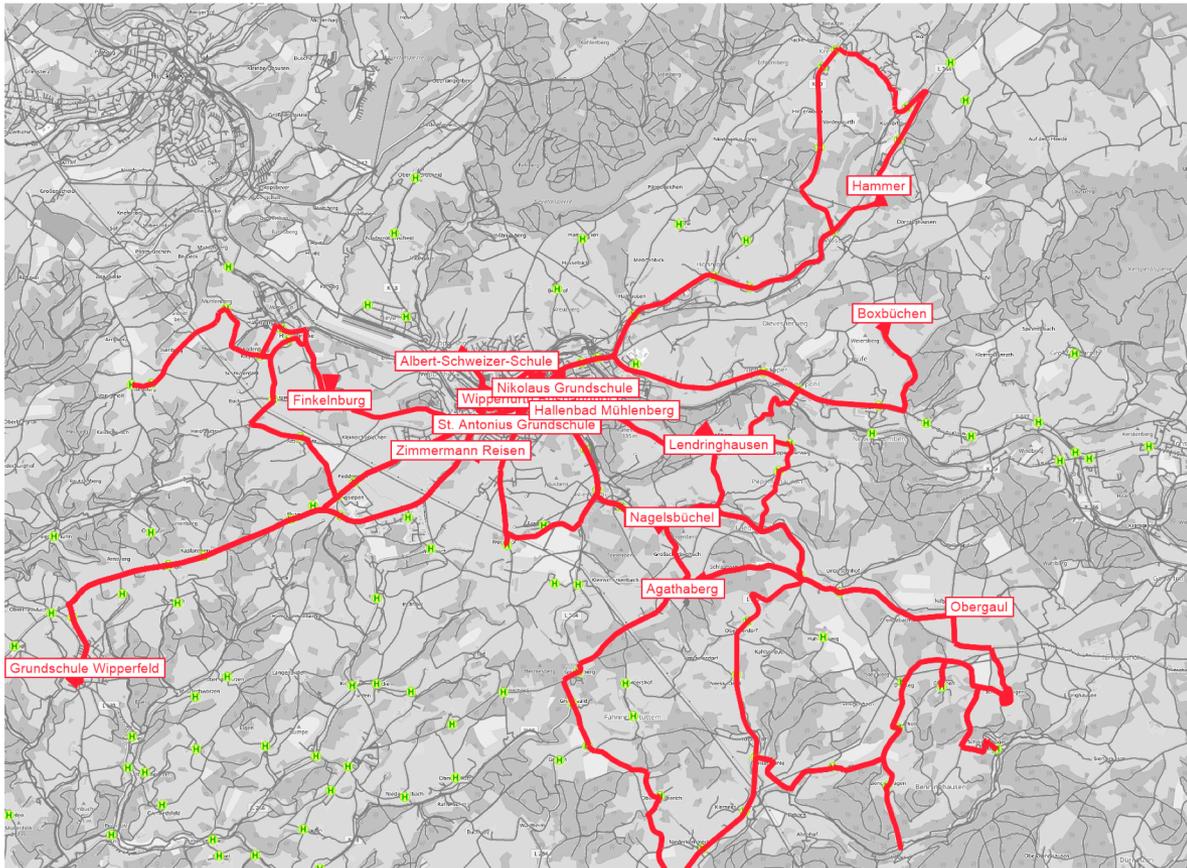
Umläufe wurden ermittelt, mit dem Ziel möglichst wenig Leefahrten



## Vorgehen

- Aufbereiten der Daten und Übernahme der Routen in eine Planungssoftware
- Auswerten der Daten
- **Bewertung**
- Empfehlung

Umläufe wurden ermittelt



## Vorgehen

- Aufbereiten der Daten und Übernahme der Routen in eine Planungssoftware
- Auswerten der Daten
- **Bewertung**
- Empfehlung

Die Analyse der Erhebungsdaten und die Ermittlung der notwendigen Betriebskilometer hat gezeigt, dass:

- Sehr viele Leerkilometer produziert werden, verursacht durch Rückfahrten ins Depot (Leerkilometer entsprechen Fahrplankilometer)
- Dadurch hohe Betriebskosten

## Vorgehen

- Aufbereiten der Daten und Übernahme der Routen in eine Planungssoftware
- Auswerten der Daten
- **Bewertung**
- Empfehlung

Bus Nr.	Fahrzeuggröße	Jahrespauschale netto	Einsatzzeit	Einsatz-Km der OVAG mbH ca. pro Jahr	Kosten pro Km OVAG mbH	Ermittelte Einsatz-Km Fa. Inros Lackner, Prof. Dr. Stöltzing, ca. pro Jahr
Bus 1	20 Plätze	57.616,00 €	07.00 - 14.45 Uhr	23.750	2,43 €	14.770
Bus 2	20 Plätze	54.725,00 €	07.00 - 14.00 Uhr	19.950	2,74 €	16.660
Bus 3	22 Plätze	54.725,00 €	07.00 - 14.00 Uhr	21.850	2,50 €	14.000
Bus 4	20 Plätze	54.725,00 €	06.45 - 14.30 Uhr	23.600	2,32 €	20.580
Bus 5	20 Plätze	54.725,00 €	06.45 - 14.00 Uhr	27.500	1,99 €	15.085
Bus 6	16 Plätze	45.020,00 €	07.00 - 14.00 Uhr	16.150	2,79 €	13.650
Bus 7	25 Plätze	54.725,00 €	07.00 - 14.00 Uhr	20.900	2,62 €	19.950
Bus 8	16 Plätze	48.070,00 €	07.00 - 14.00 Uhr	18.050	2,66 €	16.660
Bus 9	16 Plätze	48.070,00 €	06.45 - 14.15 Uhr	19.000	2,53 €	11.165
Bus 10	20 Plätze	37.400,00 €	07.00 - 08.30 Uhr und 11.15 - 14.45 Uhr	19.750	1,89 €	13.195
Bus 11	8 Plätze	29.452,50 €	07.00 - 08.30 Uhr und 11.15 - 13.30 Uhr	13.900	2,12 €	12.390
Schwimmfahrten Bus Nr. 10	ca. 40 Fahrten pro Jahr	2.000,00 €				
<b>Summe</b>		<b>541.253,50 €</b>		<b>224.400</b>		<b>168.105</b>
7 % MwSt		37.887,75 €		bei 180 Schultagen 1.247 km täglich		
<b>Summe brutto</b>		<b>579.141,25 €</b>				
<b>Kosten</b>						
Fahrdienstleitung		70.858,75 €				
Verwaltung zahlt an OVAG		650.000,00 €				
				<b>Durchschnittspreis</b>	<b>2,42 €</b>	

## Empfehlung des Gutachters:

- Verlängerung des Vertrages mit der OVAG um mind. weitere 2-3 Jahre
- Überprüfung von Einsatz moderner EDV-Software zur Disposition der einzelnen Fahrten um Einsparpotentiale zu heben

## Gegebenenfalls

- Jur. Prüfung der Vergabe (Vergabegrenzen, EU-Verordnung, etc.)
- Vorbereitung der Ausschreibung der Schülerspezialverkehre
- Erstellung mit juristischer Unterstützung der Unterlagen für die Vorabbekanntmachung

## Vorgehen

- Aufbereiten der Daten und Übernahme der Routen in eine Planungssoftware
- Auswerten der Daten
- Bewertung
- **Empfehlung**

**iL** *INROS LACKNER*



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

***INROS LACKNER.***

